

ХІІІ научные чтения имени И.В. Курчатова

Секция общественных наук

Влияние звуковых стимулов на успешность обучения

Автор:

Панкратова Полина Максимовна,
8 класс МБОУ СКОШ №36 III-IV
видов

Научный руководитель: Кайзер
Ольга Михайловна, педагог -
психолог МБОУ СКОШ №36 III-IV
видов

Озерск
2019 г.

Оглавление

Введение.....	3
1.1. Успешность и успеваемость.....	4
1.2. Стимулы и звуковые стимулы.....	4
1.3. Шумы и звуки.....	5
Раздел 2. Влияние звуковых стимулов на успешность обучения	
2.1. Акустические (звуковые) сигналы в слуховой системе.....	6
2.2. Музыка – доктор, музыка учитель, музыка – друг.....	7
2.3. Воздействие музыки на обучение.....	7
2.4. Речевые стимулы, способствующие успешности обучения.....	8
Раздел 3. Общие способности и успешность обучения.....	9
Практическая часть.....	11
Заключение.....	13
Список литературы.....	14

Введение

Анализ научно – педагогической литературы, различных теорий, подходов и концепций, показал, что понятие «успешность обучения» встречается крайне редко и рассматривается учёными в двух основных направлениях. Первое можно обозначить как психологическое или психолого – педагогическое, где понятия «успех» и «успешность» определяются как особое эмоциональное состояние обучающегося, которое выражает его личное отношение (переживание) к деятельности или её результатам (Казакова Е.И., Поляков С.Д., Сериков В.В., Щуркова Н.Е. и другие).

Второе направление связано с рассмотрением успешности обучения в ракурсе проблемы результативности и эффективности обучения, а также успешность обучения фигурирует в контексте показателей качества образования (Бабанский Ю.К., Давыдов В.В., Кирилова Г.Д., Краевский В.В., Лернер И.Я. и другие). Результативность обучения традиционно определяется в виде различных признаков, характеризующих степень достижения учителем поставленных в процессе обучения целей.

Цель нашего исследования станет изучение влияния звуковых стимулов на успешность обучения.

Задачи:

1. Дать определение понятиям: стимул; звуковой стимул; успешность обучения.
2. Рассмотреть возможности влияния звуковых стимулов на обучение.
3. Предложить способы звукового воздействия для повышения успешности обучения.

Практическая реализация проекта

- проведение анкетирования;
- анализ и сбор информационного материала по содержанию исследования.

Основная часть

1.1. Успешность и успеваемость.

Нередко успешность в обучении трактуется крайне просто — как академическая успеваемость ребенка за год, то есть успешность — это психологическое наименование успеваемости. Но так ли это на самом деле? С одной стороны, «успеваемость» и «успешность» — слова по значению близкие. Успешность — свойство, заключающее в себе успех. А успеваемость — это степень успешности обучения, усвоения знаний.

Успешность — это свойство, а успеваемость — степень, внешний показатель. В настоящий момент существует множество сомнений в том, что этот показатель действительно отражает свойство, которое во внутреннем мире человека и его реальной внешней деятельности проявляет себя, переживается как успешность. Но далеко не каждый отличник, то есть успевающий ученик, одновременно успешный учащийся и наоборот. Успешность включает в себя определенный уровень успеваемости, но не только ее, и стоит эта успеваемость не на первом месте. Как же можно трактовать учебную успешность ребенка?

Прежде всего, успешность — это качественная оценка результатов деятельности, которая складывается из объективной результативности и субъективного отношения к этим результатам самого человека. Последнее часто забывается, отодвигается на второй план, а ведь без субъективного переживания успеха нет и не может быть успешности[1].

1.2. Стимулы и звуковые стимулы.

Стимул — сильный побудительный момент, внутренний или внешний фактор, вызывающий реакцию, действие [3]. Словарь русских синонимов предлагает следующие слову «стимул»: возбуждение, побуждение; мотив, поощрение, побудитель, толчок, импульс; палка, причина, заинтересованность.

Считается что стимул, это внешнее воздействие, направленное на то, чтобы человек что-то совершил, а мотивация - это внутреннее побуждение его к совершению каких-либо действий. Т. е. когда мы извне хотим что-то заставить сделать, то это стимулирование, а когда у человека внутри возникает потребность - это мотивация.

Звуковые стимулы в психофизиологии поделили на речевые и неречевые [3]. Для нас интересным оказалось музыкальные звуки и степень их воздействия на обучение. Исследований и методик для эксперимента нам обнаружить не удалось. Описан опыт воздействия психостимуляторов (в т.ч. звуковых), что подтверждает нашу цель исследования для повышения успешности обучения.

Они стимулируют высшие психические функции, ускоряют процесс мышления, быстро снимают усталость, сонливость и вялость, повышают мотивацию и работоспособность, повышают общительность, улучшают настроение, улучшают способность к восприятию внешних раздражителей (ускоряют ответные реакции, обостряют слух и зрение, возможность цветоразличения), повышают двигательную активность и мышечный тонус, улучшают координацию движений, повышают выносливость и немного физическую силу. [8].

1.3. Шумы и звуки.

Мы всегда находимся в окружении всяческих шумов и звуков. Звуки — это механические колебания внешней среды, которые мы способны воспринимать в определенных пределах (16–20000 колебаний в секунду). Если эти механические колебания заходят за пределы 20000 колебаний, то таковые называются ультразвуком, меньше 16 — инфразвуком. Шумом же можно назвать обычно громкие звуки, которые, так или иначе, значительно отличаются от других звуков в частоте и могут даже мешать. Звук — это в первую очередь воздействие. Громкие звуки в природе — относительная редкость, а шум довольно слаб и краток. Комбинация звуковых раздражителей позволяет людям и животным оценить характер ответной реакции. Чересчур мощные звуки и шумы могут и

вовсе поразить органы слуха, нервную систему, вызвать шок и болевые ощущения. Это называется шумовым загрязнением.

Тихие, спокойные звуки всегда приятны человеку. Дуновение ветра, шелест травы, журчание ручья — это все успокаивает нашу нервную систему, не вызывая каких-либо раздражений. Длительные шумы неблагоприятно влияют на слуховой аппарат, понижая его чувствительность к окружающим шумам и звукам. Это также приводит к нарушениям в деятельности таких важных органов как сердце, печень, к лишнему напряжению для нервных клеток. Отсюда возникают и сбои в различных системах организма, связанных с данными органами. Уровень шума измеряется в децибелах — единицах, выражающих степень звукового давления. У этого давления есть пределы, и уже установлены некоторые «стандартные» значения [4].

Раздел 2. Влияние звуковых стимулов на успешность обучения.

2.1. Акустические (звуковые) сигналы в слуховой системе.

Слуховая система - одна из важнейших дистантных сенсорных систем человека в связи с возникновением у него речи как средства межличностного общения. Акустические (звуковые) сигналы представляют собой колебания воздуха с разной частотой и силой. Они возбуждают слуховые рецепторы, находящиеся в улитке внутреннего уха. Рецепторы активируют первые слуховые нейроны, после чего сенсорная информация передается в слуховую область коры большого мозга через ряд последовательных отделов, которых особенно много в слуховой системе. Деструктивным фактором для здоровья и психики может стать излишняя громкость звуковой волны. Наше ухо наилучшим образом воспринимает звук в 55-60 децибел. Громким считается звук в 70 децибел. А на площадке, где установлена аппаратура и динамики во время рок-концертов, громкость составляет 120 децибел, а в середине площадки 160 децибел (надо сказать, что 120 дб - это громкость рева взлетающего реактивного самолета! [2].

2.2. Музыка – доктор, музыка учитель, музыка – друг.

Музыка - одна из самых вдохновенных форм искусства. Своим ритмом, мелодией, гармонией, динамикой, разнообразием звукосочетаний, колоритов и нюансов она передает бесконечную гамму чувств и настроений. Сила музыки заключается в том, что, минуя разум, она создает настроение человека. Соответственно своему содержанию музыка может, как поднять наше настроение, так и резко его понизить. Музыка – универсальный язык настроений, эмоций и страстей. Хорошо знакомое всем нам чарующее воздействие она производит при помощи целого ряда нейронных систем.

Исследователи Университета Люксембурга обнаружили, что музыка стимулирует отделы мозга, отвечающие за память, язык и двигательные функции. Особенно она оказывает влияние на развитие моторной функции и структур головного мозга детей. Ученые отметили, что чем раньше ребенок начинал заниматься музыкой, тем больше специфических возможностей впоследствии он имел. Такие дети отличаются большей коммуникативностью, энтузиазмом, способностью к специфическим навыкам [4]. Среди исследуемых самые низкие показатели по скорости мозговой активности были у людей, не слушающих музыку и никогда ею не занимавшихся.

2.3. Воздействие музыки на обучение.

Еще Пифагор призывал использовать музыку в воспитательном процессе и был первым, кто составил научные принципы изучения музыки и ее звучания. Он считал, что музыка способна гармонизировать «душевные недуги» человека. Уже тогда существовали мелодии, созданные «против страстей Души: против уныния и внутренних язв, против раздражения, против гнева... и других вожделений». А Платон считал, что музыкальное образование должно стать основой государственного образования и обязательным для всех граждан.

Бороздя просторы «мировой информационной паутины» можно увидеть, насколько актуальна и интересна людям тема влияния музыки на человека,

сколько существует различных течений, мнений, исследований и доказательств. Каждый человек старается доказать свое видение, утвердить свое мировоззрение. Но сколько людей, столько и мнений. Мы будем стараться придерживаться научно доказанных и обоснованных фактов. Кому-то они могут не понравиться, но в любом случае, каждый человек волен выбирать, что ему слушать и как относиться к изложенным фактам [5]. Современные ученые, изучая вопрос влияния звука и вибрации на психофизическое состояние человека, пришли к выводу, что оно существует!

2.4. Речевые стимулы, способствующие успешности обучения.

Знак внимания — высказывание или действие, обращенное к человеку и призванное улучшить его самочувствие и вызвать радость. Среди них выделяют комплименты, похвалы и поддержку.

Комплимент — знак внимания, выраженный в вербальной форме без учета ситуации, в которой человек находится в данный момент. Означает ли это, что не надо говорить комплименты? Конечно, нет. Это просто значит, что их недостаточно, и, иногда они бывают не к месту, что видимо, потому мы немного недоверчиво относимся к людям, которые расточают комплименты налево и направо. Мы подозреваем, что они не видят нас, не видят нашего состояния, наших чувств и желаний, и потому, наверное, подозреваем таких людей в некоторой неискренности. Нам хочется чего-то еще от близких, значимых для нас людей.

Похвала — оценочное суждение, в котором человека сравнивают с другими, причем это сравнение в его пользу. Хвалят человека почти всегда «к месту». Но бывает, вас хвалят, а вам от этого становится тошно. Как правило, столь неадекватные эмоции возникают в таких случаях: либо, когда вас хвалят за то, что вы на самом деле считаете недостойным одобрения, либо вас хвалит человек, который не пользуется вашим уважением, которого вы считаете недостаточно компетентным, чтобы оценивать вас, либо, когда вас хвалят, так очевидно сравнивая с другими, пусть и в вашу пользу, что

возникает ощущение, что не вас хвалят, а ругают другого. Похвала, или, другими словами, положительная оценка всегда включает в себя и оценку отрицательную, хотя это относится и не к вам, а к кому-то другому. «Вы лучше кого-то» всегда означает и «кто-то хуже вас» — и возводит вас таким образом «на пьедестал», в позицию «над другим». Что происходит при этом с вашей самооценностью? Повышается она? Внешне — да, но позиция «на пьедестале» на самом деле — позиция слабого человека; часто она выступает как защита в ситуации, когда все другие способы воздействия на ситуацию уже не работают. Да и стоять «на пьедестале» неудобно, тяжело и несвободно. Поэтому каждый из нас больше нуждается не в похвалах, а в поддержке.

В толковом словаре написано: «поддержка — придержать, не дать упасть». Под поддержкой мы понимаем знак внимания, оказанный человеку в ситуации, когда он объективно неуспешен, сделанный в виде прямого речевого высказывания и касающийся той области, в которой у него в данный момент затруднения. Поддержка исключает сравнение с кем-либо, кроме себя самого (для того чтобы не дать упасть, вовсе не нужно оценивать человека) [6].

Раздел 3. Общие способности и успешность обучения.

Изучалось влияние на успешность учебной деятельности трудолюбия (Римм А.М., 1995), самостоятельности (Лукастик А.В., 2000), характерологических особенностей (Чернышева Н.С, 1997), особенностей общения (Чеснокова О.Б., 1989). Рассматривалась связь учебной успешности со свойствами темперамента (Никиреев Е.М., Махнаева А.Д. 1995), делаются попытки найти и физиологические корреляты успеваемости (Мустафин А.М. 1997).

В этих работах показана значимость влияния на успешность учебной и, уже, интеллектуальной деятельности (как отдельных элементах учебной), не интеллектуальных качеств и недопустимость их игнорирования. В ряде работ

показано, что игнорирование индивидуально - личностных особенностей при построении учебных программ ведет к снижению продуктивности обучения, а эти качества обозначаются как индивидуально психологические факторы обучения.

В целом, полученные разными авторами умеренные по величине коэффициенты корреляции не дают основания для прогноза успеваемости по показателям интеллекта и наоборот. Обобщение результатов исследований позволяет (вслед за В.Н. Дружининым) предположить, что интеллект определяет лишь верхний и нижний пределы успешности обучения, а место ученика в этом диапазоне определяют не когнитивные, а личностные особенности [3].

Самохвалова В.И. выделяет три показателя, на основе которых могут быть рассмотрены различия в поведении детей и особенности их личности:

- 1) отношение к учению;
- 2) организация учебной работы;
- 3) усвоение знаний и навыков.

Эти показатели могут по-разному проявляться у детей с одинаковой успеваемостью, т.к. не обнаруживается однозначных связей между степени успешности в учении и отношением к учению. Гельмонт А.М. указывает как тесно переплетаются причины, зависящие от учителя и ученика, и как длительная неуспеваемость вызывает у школьника моральную и психическую травму, порождает неверие в свои силы [1]. По мнению учёных, не обнаруживаются доказательства взаимосвязи организации учебной работы в музыкальном сопровождении или без него. Однозначное мнение педагогов, психологов, что стимулирует учебную мотивацию и стремление к успеху похвала, поддержка и другие знаки внимания.

Практическая часть

Итак, мы провели некоторый опрос среди школьников и родителей. Анкетирование проводилось среди учащихся 5-11 классов и их родителей. Всего в анкетировании приняло участие 270 человек, из них 186 родителей и 84 ученика.

Предложено дописать три фразы с уже имеющимися вариантами ответов или предложить свой ответ:

Я люблю слушать.....музыку (какую?) _____ шум моря, радио, звуки окружающего мира, пение птиц, рёв мотора, тишину, шум леса, зов ветра, голос мамы, звонок телефона, (свой вариант) _____

Чаще всего я слышу фразы.....

Больше всего со мной разговаривает... _____

друзья, родственники, учитель, кошка/собака, соседи, (ваш вариант)

Ответы респондентов распределились следующим образом.

По итогам анонимного опроса выявлено, что больше всего разговаривают между собой родственники, на второй позиции – друзья, на третьем месте для подростков – Мама, для родителей – дети. Вариантами ответов наиболее популярными оказались: с подростками больше разговаривают - учителя, домашние животные (кошка, собака). С взрослыми чаще говорят – мама, коллеги, общение по работе, муж. Домашние животные тоже разговаривают с родителями, но в два раза меньше, чем с подростками.

При психологическом анализе: «Какие фразы чаще слышите Вы?» популярными ответами стали - слова приветствия, вежливые слова, пожелания чего-либо, слова просьбы, предложения, побуждения к действию, обсуждение совместных планов. Самыми приятными звуками для современного человека, по мнению респондентов, являются природные, музыкальные и звуки окружающего мира.

Таблица 1.

№	Варианты ответов	5-11 классы	Родители
1	Шум моря	19	63
2	Шум леса	15	49
3	Пение птиц	13	63
4	Тишину	8	32
5	Классическую музыку	7	16
6	Радио	8	30
7	Голос мамы	12	21
8	Звуки окружающего мира	11	27
9	Спокойную музыку	3	8
10	Популярную, современную	13	15
11	По настроению, любую	16	16
12	Зов ветра	5	7
13	Рок, громкую музыку	7	5
14	Шансон	-	2
15	Национальную, этническую	-	2
16	Колокольный звон	-	1
17	Мурлыканье кошки	-	1

Заключение. Выводы.

К числу психологических факторов успешного обучения можно отнести звуковые стимулы: музыка, слова и другие звуки. Изучение влияния звуковых стимулов на успешность обучения подтвердило, что существует комплексное воздействие и стимулирование способности к обучению посредством сенсорной слуховой системы. Славинский М.В. и другие выделяют как показатель личностной успешности - организацию учебной работы, которой может способствовать звуковые стимулы. Самыми приятными звуками для современного человека, по мнению респондентов, являются природные, музыкальные и звуки окружающего мира.

Таким образом, мы можем предложить способы звукового воздействия для успешности обучения:

1. Похвала - лестный, положительный отзыв о ком-либо, чём-либо, высказываемое одобрение кого-либо, чего-либо.

2. Поддержка - знак внимания, оказанный человеку в ситуации, когда он объективно неуспешен, сделанный в виде прямого речевого высказывания и касающийся той области, в которой у него в данный момент затруднения.

3. Музыка, природные звуки и шумы окружающего мира. В том числе и тишина для особого сосредоточения.

Безусловным условием успешности обучения является положительный эмоциональный фон, который может создаваться с помощью звуковых вибраций и звуковых стимулов.

Список литературы

1. Битянова М. А. Успеваемость и успешность// Школьная психология. — 2003. — № 40. — С. 4.
2. Геворгян Н. Г., Геворгян Н. Г., Михайлова К. Н., Потёмкина М. Д., Романьков А. А., Смольский Д. А. Влияние звуков и шумов на человека // Молодой ученый. — 2018. — №31. — С. 40-42.
3. Психофизиология: Учебник для вузов. 4-е изд. Александров Ю. И., С.214. 2010. Издательский дом «ПИТЕР».
4. Славинский М.В., Озорнов Я.А., Лай П.А. ВЛИЯНИЕ ЗВУКОВЫХ И ВИБРАЦИОННЫХ КОЛЕБАНИЙ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА // Материалы IX Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум»
URL:"<https://scienceforum.ru/2017/article/2017030871>" (дата обращения: 01.02.2019).
5. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Психология. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2000. – 432 с.

Интернет – ресурсы, режим доступа:

6. <http://wikiredia.ru/wiki/Стимулятор>
7. <https://открытыйурок.рф/статьи/659294/>
8. <https://hghltd.yandex.net>