

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г.
ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра физиологии человека и животных

**ОСОБЕННОСТИ ПАМЯТИ И МЫШЛЕНИЯ У УЧАЩИХСЯ С
РАЗНЫМИ КАНАЛАМИ ВОСПРИЯТИЯ ИНФОРМАЦИИ**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

Студентки 4 курса 411 группы

Направления подготовки бакалавриата 44.03.01 Педагогическое образование

Биологического факультета

Фаевой Юлии Анатольевны

Научный руководитель:

доцент, канд. биол. наук

Е.Ю. Лыкова

Зав. кафедрой:

доцент, док. биол. наук

О.В. Семячкина-Глушковская

Саратов 2021

ВВЕДЕНИЕ

Сохранение здоровья детей во время их обучения в образовательных учреждениях и обеспечение их всестороннего развития – одно из приоритетных направлений государственной политики в области охраны здоровья населения.

Состояние здоровья ребенка зависит от большого числа факторов, в частности от индивидуальных особенностей организма, социальной среды, климатических условий, состояния окружающей среды.

Однако главным фактором, который наиболее взаимосвязан со школьной жизнью ребёнка и ведёт к ухудшению здоровья детей школьного возраста, является образовательная среда, а именно нарастающий информационный поток, перегрузка, переутомление, дидактогенные стрессы, обездвиженность в процессе обучения.

Согласно Г.А. Каркашадзе, Л.С. Намазовой-Барановой, И.Н. Захаровой и др. высокие учебные нагрузки являются главной причиной увеличения заболеваемости среди подростков. С учетом выполнения домашних заданий рабочий день современного учащегося средней школы составляет около 10–12 часов в сутки. Это примерно 70–75% бодрствования. Оставшегося времени не хватает для удовлетворения всех потребностей ребенка (гигиенические процедуры, прием пищи, путь в школу и обратно, отдых, занятия по интересам, игры, общение с семьей и ровесниками).

Очевидно, что увеличение учебной нагрузки несёт определенные последствия для обучающихся: у детей отмечаются нервно-психические нарушения, высокая утомляемость, частые стрессы, низкая сопротивляемость болезням.

Помимо нарастающего потока информации также большую роль при ухудшении здоровья учащихся играет использование учителями педагогических приемов и методов, которые противоречат возрастным и функциональным возможностям школьников, а также не учитывают их

психофизиологические и нейропсихические качества.

Любой учащийся – это личность с индивидуальными особенностями характера, памяти, темперамента, мышления и др. Основной задачей учителя является выявление этих качеств у каждого воспитанника. Как говорил Блонский П. П.: «Чтобы воспитать учителя, нужно научить его видеть индивидуальные особенности учеников, замечать, чем каждый из них отличается от всех остальных».

Так, Подлиняев О. Л., Шишарина Н. В., Ромм Т. А. проводили с учителями интервью и индивидуальные собеседования, которые показали, что большинство из педагогов не понимают важность психофизиологических и нейропсихологических особенностей школьников при организации и осуществлении образовательного процесса. Были отмечены следующие мнения учителей: «образовательный стандарт не предполагает учёта психофизиологических различий между учениками», «в условиях массового обучения невозможно осуществить учебный процесс отдельно для холериков, сангвиников, флегматиков и меланхоликов», «если учителя будут изучать и учитывать психологические особенности каждого учащегося, то не останется времени для преподавания учебной дисциплины» и т. д.

«Наблюдения, проведённые нами в процессе посещения уроков в школах, - отмечают авторы, – подтвердили факт почти полного игнорирования учителями основных психофизиологических и нейропсихологических особенностей школьников».

При отсутствии в преподавании индивидуального подхода к обучению повышается объем информационной нагрузки на обучающихся. Чтобы усвоить необходимые знания и оптимально применять их в учебной деятельности, школьникам приходится сверхактивно использовать все свои психофизиологические ресурсы, в особенности мышление и память.

В связи с этим целью работы было изучение продуктивности разных видов кратковременной памяти, объёма долговременной памяти, а также логического мышления у школьников с разными ведущими типами

перцептивной модальности.

В задачи исследования входило:

- 1) определить ведущий канал восприятия у школьников 7-х классов;
- 2) изучить у учащихся продуктивность разных видов кратковременной памяти, объем долговременной памяти и уровень логического мышления;
- 3) сравнить продуктивность кратковременной памяти, объем долговременной памяти и развитие логического мышления у мальчиков и девочек с разной ведущей перцептивной модальностью;
- 4) выявить и сравнить успеваемость учащихся 7-х классов с разным ведущим типом перцептивной модальности по математическим, естественным и гуманитарным дисциплинам;
- 5) подобрать игры и методики для развития мышления и всех видов памяти у подростков с разным ведущим типом перцептивной модальности.

Структура и объём работы. Работа включает в себя введение, три главы, заключение, выводы, список использованных источников. Работа проиллюстрирована 11 таблицами и 11 рисунками. Список использованных источников включает в себя 55 наименований.

Основное содержание работы. В главе «Обзор литературы» представлен анализ литературных данных об особенностях процессов памяти и мышления, а также об индивидуально-дифференцированном подходе в процессе обучения, учитывающем индивидуальные особенности школьников. В главе «Результаты исследования» представлены полученные данные о продуктивности разных видов памяти, уровне логического мышления и успеваемости по различным учебным дисциплинам учащихся 7-х классов с разной ведущей перцептивной модальностью.

Объекты и методы исследования. Исследование было проведено на базе МОУ «СОШ № 67 им. О.И. Янковского» г. Саратова в 2020-2021 году. В работе участвовали 12-13-летние учащиеся 7-х классов в составе 46 человек.

Для определения ведущего канала восприятия личности использовалась диагностика доминирующей перцептивной модальности С.

Ефремцева.

С помощью методики «Определение объема разных видов кратковременной памяти» у выделенных групп изучили пять разновидностей кратковременной памяти: словесно-логическая, слуховая, зрительная, моторно-слуховая и комбинированная.

Изучение долговременной памяти проводилось с помощью методики «Пиктограмма». Для выявления объема долговременной памяти использовалась методика «Изучение долговременной памяти».

Для изучения особенности логического мышления применялась методика «Количественные отношения», а для исследования способности к классификации и анализу – методика «Исключение понятий». Результаты были подвергнуты статистической обработке.

Результаты исследования. Были изучены продуктивность разных видов памяти, уровень логического мышления и успеваемость у школьников 7-х классов.

Особенности сенсорного восприятия, или перцептивной модальности учащихся 7 классов. По результатам диагностики доминирующей перцептивной модальности С. Ефремцева было установлено, что наиболее распространенный тип доминирующей перцептивной модальности среди учащихся 7-х классов – это аудиальный. К этой группе относятся 20 человек, что составляет 43%. Из них 9 девочек и 11 мальчиков.

Чуть меньшее количество человек среди кинестетиков и визуалов, 15 человек (33%) и 11 человек (24%) соответственно. В группе обследуемых с кинестетическим типом восприятия оказалось 4 девочки и 11 мальчиков, а в группе учащихся с ведущим визуальным каналом восприятия – 5 девочек и 6 мальчиков.

Следовательно, среди обследованных учащихся 7-х классов преобладают ребята с ведущим аудиальным каналом восприятия.

Особенности памяти и мышления учащихся 7 классов с разной ведущей перцептивной модальностью. Анализ результатов методики «Определение объема разных видов кратковременной памяти» показал, что у ребят с ведущим визуальным каналом восприятия объем зрительной памяти ($83,6 \pm 1,90\%$) значительно больше ($p < 0,05$), чем у ребят с кинестетическим типом перцептивной модальности. Продуктивность слуховой памяти у аудиалов и кинестетиков превышает таковую у испытуемых с визуальным ведущим типом перцептивной модальности ($p < 0,05$), а продуктивность моторно-слуховой памяти у кинестетиков ($80,0 \pm 2,23\%$) намного больше ($p < 0,05$), чем у остальных групп. Существенных различий по объемам словесно-логической и комбинированной памяти не обнаружено ($p < 0,05$).

Следует отметить, что для большинства учащихся с ведущим визуальным типом перцептивной модальности (82%) характерен большой объем словесно-логической и зрительной памяти. Тогда как продуктивность слуховой, моторно-слуховой и комбинированной памяти у многих визуалов находится на среднем уровне.

Среди визуалов и аудиалов встречаются ребята (9% и 10% соответственно) с достаточно малым объемом моторно-слуховой памяти в отличие от других видов кратковременной памяти, которые находятся на высоком и среднем уровне развития.

Также для большинства ребят с ведущим аудиальным каналом восприятия характерен большой объем слуховой (85%) и словесно-логической памяти (70%), однако продуктивность последней несколько ниже в сравнении с учащимися с ведущей визуальной перцептивной модальностью. Важно указать, что ребят-аудиалов с большим объемом комбинированной (50%) и зрительной памяти (55%) почти столько же, сколько ребят со средним объемом данных видов памяти, а продуктивность моторно-слуховой памяти у большого числа ребят (65%) находится на среднем уровне.

У большинства учащихся с кинестетическим типом доминирующей перцептивной модальности (87%) продуктивность словесно-логической памяти находится на высоком уровне. Среди кинестетиков не обнаружено ребят с малым объемом кратковременной памяти. Нельзя не указать, что у многих (67%) учащихся с кинестетическим каналом восприятия большой объем моторно-слуховой и комбинированной памяти, но средний объем зрительной памяти.

Следовательно, у ребят с ведущим визуальным каналом восприятия значительно больше объем зрительной памяти, у аудиалов - продуктивность слуховой памяти, а у кинестетиков - объем моторно-слуховой памяти. Значимых различий по объемам словесно-логической и комбинированной памяти не выявлено.

Рассматривая объемные характеристики долговременной памяти и логического мышления важно отметить, что продуктивность опосредованного запоминания (методика «Пиктограмма») у учащихся с ведущим аудиальным ($81,5 \pm 1,20$ %) и кинестетическим каналом восприятия ($82,7 \pm 1,12$ %) значительно выше, чем у ребят с ведущим визуальным типом перцептивной модальности ($p < 0,05$). Также у аудиалов намного выше объем долговременной памяти, по сравнению с остальными группами ($p < 0,05$).

Важно отметить, что у большего числа визуалов (64%) достаточно высокий объем опосредованного запоминания. При этом у 27% учеников с визуальным типом перцептивной модальности продуктивность опосредованного запоминания очень низкая. Что касается объема долговременной памяти, то у 64% визуалов он находится на высоком уровне, а у остальных (36%) – на среднем.

В отличие от ребят с визуальным типом перцептивной модальности среди аудиалов нет ребят с малым объемом опосредованного запоминания. У 65% ребят с ведущим аудиальным каналом восприятия на высоком уровне находится продуктивность опосредованного запоминания, а у 75% - объем долговременной памяти, что несколько выше, чем у визуалов.

Среди кинестетиков 80% имеют высокую продуктивность опосредованного запоминания, 13% - среднюю, а оставшиеся 7% учащихся - низкую. Кроме того, следует отметить, что в отличие от групп с ведущими аудиальным и визуальным каналами восприятия количество учащихся-кинестетиков с высоким объемом долговременной памяти (47%) практически равно количеству ребят со средней продуктивностью долговременной памяти (53%).

Следовательно, у ребят с аудиальной доминирующей перцептивной модальностью выше продуктивность долговременной памяти, чем у кинестетиков и визуалов. А объем опосредованного запоминания существенно выше у учащихся с ведущими аудиальным и кинестетическим каналами восприятия в отличие от группы визуалов.

При изучении логического мышления с помощью методики «Количественные отношения» значимых различий между выделенными группами не выявлено. Однако, анализ методики «Исключение понятий» показал, что у ребят с ведущим визуальным ($6,0 \pm 0,19$ балл) и кинестетическим ($6,0 \pm 0,22$ балл) каналами восприятия прослеживается более высокая способность к классификации и анализу в отличие от аудиалов ($p < 0,05$).

Важно указать, что у большинства учащихся с визуальным (91%), аудиальным (100%) и кинестетическим (93%) типами перцептивной модальности логическое мышление согласно методике «Количественные отношения» находится на среднем уровне.

При этом среди аудиалов в отличие от групп учащихся с ведущими визуальным и кинестетическим каналами восприятия отсутствуют ребята с низким уровнем развития логического мышления. Кроме того, способность к классификации и анализу находится на высоком уровне развития только у 25% учащихся с ведущим аудиальным каналом восприятия, что гораздо меньше в сравнении с визуалами (36%) и кинестетиками (33%). При этом у 15% аудиалов данный параметр характеризуется низким уровнем развития.

Важно отметить, что среди учащихся с ведущим аудиальным и кинестетическим типом перцептивной модальности у 60% среднее развитие способности к классификации и анализу, а среди визуалов – у 55% ребят.

Следовательно, у кинесетиков и визуалов лучше развита способность к классификации и анализу, в отличие от аудиалов. Тогда как существенных различий по уровню логического мышления среди изучаемых групп учащихся не обнаружено.

Гендерные различия памяти и мышления учащихся 7 классов.

Учитывая в каждой группе различия по полу, важно отметить, что объем словесно-логической памяти ($93,0 \pm 2,88\%$) у девочек с ведущим визуальным типом перцептивной модальности значительно больше, чем у мальчиков из той же группы ($p < 0,05$). Также у девочек-визуалов важно отметить более высокую продуктивность долговременной памяти и опосредованного запоминания в отличие от мальчиков ($p < 0,05$). Однако, у мальчиков с ведущим визуальным каналом восприятия гораздо выше уровень логического мышления ($55,8 \pm 3,22\%$), чем у девочек из той же группы ($p < 0,05$).

Объем моторно-слуховой памяти ($71,1 \pm 3,37\%$) у девочек с аудиальным каналом восприятия существенно выше, чем у их одноклассников ($p < 0,05$). Также у девочек-аудиалов можно отметить большую продуктивность опосредованного запоминания, в отличие от мальчиков с ведущим аудиальным типом перцептивной модальности ($p < 0,05$).

Объем зрительной памяти ($88,8 \pm 3,64\%$) у девочек-кинестетиков значительно превышает таковой у мальчиков с ведущим кинестетическим типом перцептивной модальности ($p < 0,05$). Также у девочек с кинестетическим каналом восприятия важно отметить более высокую способность к классификации и анализу, в отличие от мальчиков этой же группы ($p < 0,05$). Однако у мальчиков-кинестетиков гораздо больше продуктивность опосредованного запоминания ($87,3 \pm 1,90\%$), чем у девочек с ведущим кинестетическим типом перцептивной модальности ($p < 0,05$).

Следовательно, объем словесно-логической памяти, а также

продуктивность опосредованного запоминания и долговременной памяти у девочек-визуалов значительно больше, чем у мальчиков. Однако, у мальчиков с ведущим визуальным каналом восприятия гораздо выше уровень логического мышления. Продуктивность моторно-слуховой памяти и опосредованного запоминания у девочек-аудиалов существенно выше, чем у мальчиков из той же группы. Объем зрительной памяти у девочек-кинестетиков значительно превышает таковой у мальчиков. Также у них важно отметить более высокую способность к классификации и анализу, в отличие от мальчиков с доминирующей кинестетической перцептивной модальностью. Зато у мальчиков-кинестетиков, в отличие от девочек, выше продуктивность опосредованного запоминания.

Особенности успеваемости школьников с разной перцептивной модальностью. Проведенный анализ успеваемости по всем предметам учащихся 7 класса за три четверти 2020/2021 учебного года показал, что имеются некоторые особенности.

Успеваемость по математическим (алгебра, геометрия, физика, информатика) и естественным дисциплинам (география, биология) у исследуемых групп ребят с разными каналами восприятия оказалась на одном уровне. А успеваемость по гуманитарным дисциплинам (русский язык, литература, история, английский язык) у ребят в ведущим визуальным типом перцептивной модальности ($4,38 \pm 0,12$ балл) значительно выше, чем у других групп обследуемых ($p < 0,05$).

Важно отметить, что успеваемость по естественным дисциплинам у ребят с аудиальным и кинестетическим ведущими каналами восприятия значительно выше, чем успеваемость по математическим и гуманитарным учебным предметам ($p < 0,05$).

Существенных различий между успеваемостью мальчиков и девочек с ведущим визуальным каналом восприятия обнаружено не было. Однако, успеваемость мальчиков и девочек с доминирующим визуальным типом перцептивной модальности по естественным предметам оказалась

существенно выше, чем по математическим дисциплинам ($p < 0,05$).

Успеваемость девочек-аудиалов по естественным дисциплинам ($4,48 \pm 0,07$ балл) гораздо выше, чем у мальчиков ($p < 0,05$). Также выяснилось, что успеваемость мальчиков с аудиальным каналом восприятия по естественным дисциплинам гораздо выше, чем по математическим ($p < 0,05$), а успеваемость девочек по естественным предметам превышает таковую по гуманитарным и математическим ($p < 0,05$).

Успеваемость девочек-кинестетиков по математическим дисциплинам ($4,12 \pm 0,04$ балл) значительно превышает таковую у мальчиков с кинестетическим каналом восприятия ($p < 0,05$). Важно отметить, что успеваемость девочек и мальчиков с ведущим кинестетическим каналом восприятия по естественным дисциплинам значительно выше, чем по остальным учебным предметам ($p < 0,05$).

Следовательно, у визуалов в отличие от остальных групп выше успеваемость по гуманитарным дисциплинам, а у аудиалов и кинестетиков гораздо выше успеваемость по естественным наукам, чем по математическим и гуманитарным.

У мальчиков и девочек с ведущим визуальным каналом восприятия намного выше успеваемость по естественным дисциплинам, чем по математическим. Особых различий между успеваемостью девочек-визуалов и мальчиков из этой же группы не зафиксировано.

Успеваемость девочек с аудиальной доминирующей перцептивной модальностью по естественным наукам значительно выше, чем у мальчиков-аудиалов. При этом она превышает успеваемость по остальным дисциплинам. Мальчики-аудиалы лучше успевают по естественным предметам, чем по математическим.

Успеваемость девочек-кинестетиков по математическим наукам гораздо выше, чем у мальчиков. И также выявлено, что девочки и мальчики с ведущим кинестетическим каналом восприятия лучше успевают по естественным предметам, чем по математическим и гуманитарным.

Следовательно, успеваемость по тем или иным дисциплинам различается в зависимости от доминирующей перцептивной модальности школьников и их половой принадлежности.

Таким образом, продуктивность разных видов памяти, уровень логического мышления и успеваемость по разным учебным предметам обусловлены различиями в ведущем канале восприятия школьников 7-х классов и их гендерной принадлежностью. Учитель должен учитывать психофизиологические особенности своих воспитанников и стремиться к индивидуализации обучения, направленной на развитие мышления и всех видов памяти у учащихся.

Выводы.

1) Среди обследуемых школьников выявлено 43% аудиалов, кинестетиков и 24% визуалов;

2) У визуалов значительно больше объем зрительной памяти, у аудиалов - продуктивность слуховой памяти, а у кинестетиков - объем моторно-слуховой памяти. Значимых различий по объемам словесно-логической и комбинированной памяти не зафиксировано;

3) У аудиалов и кинестетиков выше объем опосредованного запоминания, у аудиалов также выше продуктивность долговременной памяти;

4) Существенных различий по уровню логического мышления не обнаружено, но у кинестетиков и визуалов лучше развита способность к классификации и анализу;

5) У девочек-визуалов больше объем словесно-логической памяти, продуктивность опосредованного запоминания и долговременной памяти, а у мальчиков-визуалов выше уровень логического мышления. У девочек-аудиалов существенно выше продуктивность моторно-слуховой памяти и опосредованного запоминания. У девочек-кинестетиков выше объем зрительной памяти и способность к классификации и анализу. У мальчиков-кинестетиков выше продуктивность опосредованного запоминания;

б) У визуалов выше успеваемость по гуманитарным дисциплинам, по сравнению с аудиалами и кинестетиками. Девочки-аудиалы лучше успевают по естественным наукам, а девочки-кинестетики – по математическим.