

*Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:*

<https://stuservis.ru/diplomnaya-rabota/108941>

**Тип работы:** Дипломная работа

**Предмет:** Педагогика

Оглавление

Введение 3

Глава 1. Теоретический аспект изучения логических рассуждений в математическом образовании детей младшего школьного возраста 6

1.1. Особенности развития логического мышления у детей младшего школьного возраста 6

1.2. Роль математического образования в развитии логического мышления детей младшего школьного возраста 11

Выводы по первой главе 15

Глава 2. Эмпирическое исследование логических рассуждений в математическом образовании детей младшего школьного возраста 16

2.1. Констатирующий эксперимент по выявлению начального уровня логического мышления у детей младшего школьного возраста 16

2.2. Повышение уровня логического мышления у детей младшего школьного возраста на уроках математики 29

Вывод по второй главе 38

Заключение 39

Список литературы 40

Приложение 42

Введение

В Федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования (ФГОС НОО) [22], одним из предметных результатов обучения в образовательной области «математика и информатика» указано овладение основами логического и алгоритмического мышления. В начальной школе дети должны овладеть элементами логических действий: сравнения, классификации, обобщения. Каждый педагог, обучающий детей младшего школьного возраста, стремится выстроить собственную работу с детьми таким образом, чтобы достичь планируемых результатов обучения. Поскольку ФГОС НОО является своего рода инструкцией для педагога, то, становится понятна актуальность к тематике развития логических рассуждений у обучающихся на уроках математики. Умение рассуждать логически – это базовое умение, без которого ребенок будет испытывать затруднения при переходе на среднюю ступень образовательного процесса.

Таким образом, в рамках данного исследования ставим перед собой цель: в теоретическом и эмпирическом аспектах изучить развитие логического мышления детей младшего школьного возраста посредством математического образования.

Объектом исследования ставим процесс логического мышления.

В качестве предмета исследования считаем логические рассуждения детей младшего школьного возраста в математическом образовании.

Согласно поставленной цели исследования, выделенному объекту и предмету исследования, ставим перед собой ряд задач:

- 1) изучить особенности развития логического мышления у детей младшего школьного возраста;
- 2) выяснить роль математического образования в развитии логического мышления детей младшего школьного возраста;
- 3) организовать и провести констатирующий эксперимент по выявлению начального уровня логического мышления в экспериментальной группе детей младшего школьного возраста;
- 4) повысить уровень логического мышления у детей младшего школьного возраста на уроках математики.

Гипотезой исследования выступает мнение о том, что методически правильно выстроенный процесс обучения на уроках математики повлияет на уровень развития логического мышления.

Методологическую основу исследования составляют труды психологов и педагогов: теория формирования и

развития интеллектуальных операций (П. Я. Гальперин), теория психического развития (В.В. Давыдов), концепция воспитания мышления (Д. Дьюи), развитие логического мышления у детей в младшем возрасте (А.Н. Леонтьев, Л.Ю. Огерчук, Н.С. Рождественский, Т.Ф. Талызина, Ж. Пиаже), теории деятельностного подхода в формировании личности (С.А. Рубинштейн, Д.Б. Эльконин, Л.С. Выготский).

Практическая значимость работы состоит в использовании результатов эмпирического исследования педагогами начальных классов на практике.

Методы исследования: теоретического характера – анализ психолого-педагогической литературы, законодательной базы в области образования в РФ; эмпирического характера – диагностика с помощью методик Тихомировой Л.Ф. [21], позволяющих определить развитие умения ребенка пользоваться основными логическими операциями: выделение главного признака, сравнение понятий, обобщение и классификация, проведение количественного, качественного и статистического анализа полученных данных.

База исследования: \_\_\_\_\_

Структура работы: работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы и приложения (всего 47 листов). В работе содержится 8 рисунков и 18 таблиц.

Глава 1. Теоретический аспект изучения логических рассуждений в математическом образовании детей младшего школьного возраста

1.1. Особенности развития логического мышления у детей младшего школьного возраста

В России обширное применение на практике в повышении уровня логического мышления получила теория формирования и развития мыслительных действий П.Я. Гальперина. В основе его идеи легло представление о связи между внутренними мыслительными операциями и внешними реальными физическими действиями [4, стр. 113].

Подобные положения освещаются и в трудах зарубежного психолога Ж. Пиаже. Соглашаются с теорией формирования мыслительных действий и отечественные психологи-экспериментаторы - Л.С. Выготский [3], А.Н. Леонтьев [15]. Правильный процесс поэтапного формирования мыслительных действий следует закладывать в младшем возрасте, особенно при поступлении ребенка в школу. При знакомстве с учебными предметами, с поэтапным вхождением в серьезный образовательный процесс, ребенок учится строить собственную мыслительную деятельность планомерно. При этом, некоторые учебные предметы нацелены на поэтапное формирование и развитие мышления, в первую очередь это точные науки. В начальной школе такой наукой является математика.

Логическое мышление – это процесс мышления, при котором умозаключение основано на предварительном верном суждении. У детей мышление развивается стадийно. Каждая стадия развития мышления связана с предыдущей и не может быть строго ограниченной [3, стр. 86].

Нижняя граница младшего школьного возраста - 6-7 лет, это момент поступления ребенку в общеобразовательное учреждение. Верхняя граница, соответственно 10-11 лет, время, когда ребенок российской школы заканчивает 4 класс обучения. Этот жизненный этап ребенка характеризуется быстротой физического роста и психического развития – личность активно формируется. При этом перестройки в организме ребенка сопровождаются повышенной впечатлительностью, внушаемостью, произвольностью, внутренним планом действия, самоконтролем и рефлексией [3, стр. 89].

Систематическое обучение в школе способствует изменению основного вида деятельности ребенка с игровой на образовательную. Естественно, что каждый мыслительный процесс, возникающий у ученика, сопровождается мгновенным физическим ответом – действием.

Левитес В.В. доказывает, что дети затрудняются в понимании отвлеченных, абстрактных понятий. Они часто не понимают аллегорий, переносного смысла слова и фразы. С каждым годом у детей развивается способность к обобщению, к выделению существенных признаков предметов и явлений. Суждения и умозаключения у младших школьников становятся все более логичными [13, стр. 13].

Сообщая детям новые знания, расширяя кругозор школьников, совершенствуя речь, учитель тем самым развивает у них и мышление. Но этого еще мало. Уже в младших классах надо учить детей не только понимать и усваивать учебный материал, но и приучать их самих находить ответы на интересующие вопросы. Сначала дети делают это под непосредственным руководством учителя, а потом и самостоятельно. Очень важно, чтобы учитель с первых дней обучения ребенка приучал его мыслить: не спешил с разъяснениями, а предлагал бы ученику самому подумать. Но нельзя оставлять ни одного невыясненного вопроса, в котором ученик сам не мог бы разобраться. Чрезвычайно важно, чтобы соблюдалась постепенность в нарастании трудностей.

Большое значение для развития мышления имеют творческие работы, которые следует практиковать с первых лет обучения: сочинения на заданную и свободную тему, составление задач, решение их наиболее рациональными приемами и тому подобное [13, стр. 14].

Надо помнить, что расширение знаний открывает путь к умственному развитию человека. Нельзя забывать и о том, что мышление развивается только в процессе мыслительной деятельности и что надо учить детей логически и критически мыслить. Необходимо приучать их самостоятельно оценивать и контролировать выполняемую ими работу.

Важно, чтобы уже в начальных классах школьники научились ставить вопросы не только учителю, но и себе и пытались бы получить на них ответ самостоятельно, а затем проверить правильность своих мыслей на практике или в беседе с учителем.

Специальные наблюдения в ходе психологических экспериментов показывают, что некоторые школьники и даже взрослые часто испытывают трудности в процессе решения задачи, пока не сформулируют свои рассуждения вслух. Когда же решающие начинают специально и все более четко формулировать, проговаривать одно за другим основные рассуждения (пусть вначале даже явно ошибочные), то такое думание вслух обычно облегчает решение задачи. Формулируя свои размышления вслух, для других, человек тем самым формулирует их и для себя. Такое формулирование, закрепление, фиксирование мысли в словах означает членение мысли, помогает задержать внимание на различных моментах и частях этой мысли и способствует более глубокому пониманию. Благодаря этому и становится возможным развернутое, последовательное, систематическое рассуждение, т.е. четкое и правильное сопоставление друг с другом всех основных мыслей, возникающих в процессе мышления [6, стр. 99].

В слове, в формулировании мысли заключены, таким образом, важнейшие необходимые предпосылки дискурсивного, то есть рассуждающего, логически расчлененного и осознанного мышления. Благодаря формулированию и закреплению в слове мысль не исчезает и не угасает, едва успев возникнуть. Она прочно фиксируется в речевой формулировке — устной или даже письменной. Поэтому всегда существует возможность в случае необходимости снова вернуться к этой мысли, еще глубже ее продумать, проверить и в ходе рассуждения соотнести с другими мыслями. Формулирование мыслей в речевом процессе является важнейшим условием их формирования. Большую роль в этом процессе может играть и так называемая внутренняя речь: решая задачу, человек рассуждает не вслух, а про себя, как бы разговаривая только с собой.

Для активизации мышления служат проблемные ситуации. По самому своему существу мышление необходимо лишь в тех ситуациях, в которых возникают эти новые цели, а старые, прежние средства и способы деятельности недостаточны (хотя и необходимы) для их достижения. Такие ситуации называются проблемными. С помощью умственной деятельности, берущей начало в проблемной ситуации, удастся создать, открыть, найти, изобрести новые способы и средства достижения целей и удовлетворения потребностей [6, стр. 100].

Освоение логического мышления зависит от методики обучения. Опора на заранее выделенные и сформулированные признаки, свойства, понятия, строгое соблюдение определенной последовательности операций, приводящей к необходимым выводам, формирует умственные навыки логического мышления. В этом случае складывается не столько мышление, сколько стереотипы суждения.

Использование в этом процессе задач различных типов, обобщающих опыт учащихся, стимулирует развитие логического мышления. Наиболее рациональный путь обучения логическому мышлению и раскрытия его творческой сущности связан с организацией коллективной мыслительной деятельности. Для коллективной рефлексии используются дискуссии и организационно-деловые игры, позволяющие не только решать конкретные практические задачи, но и развивать культуру группового мышления [5, стр. 118].

Прежде всего, из урока в урок нужно развивать у ребенка способность к анализу и синтезу. Острота аналитического ума позволяет разобраться в сложных вопросах. Способность к синтезу помогает одновременно держать в поле зрения сложные ситуации, находить причинные связи между явлениями, овладевать длинной цепью умозаключений, открывать связи между единичными факторами и общими закономерностями.

В течение всего периода школьного обучения перед ребенком выступает уже готовая, сложившаяся, известная система знаний, понятий, открытых и выработанных человеком в ходе всей предшествующей истории. Тот факт, что дети усваивают уже известные человечеству знания и делают это с помощью взрослых, не исключает, а, наоборот, предполагает необходимость самостоятельного мышления у самих детей. Иначе усвоение знаний будет чисто формальным, поверхностным, бездумным, механическим. Таким образом, мыслительная деятельность — необходимая основа для усвоения знаний детьми [5, стр. 119].

## 1.2. Роль математического образования в развитии логического мышления детей младшего школьного возраста

Развитию мышления в младшем школьном возрасте принадлежит особая роль. С началом обучения мышление выдвигается в центр психического развития ребенка и становится определяющим в системе других психических функций, которые под его влиянием интеллектуализируются и приобретают произвольный характер.

Мышление ребенка младшего школьного возраста находится на переломном этапе развития. В этот период совершается переход от нагляднообразного к словесно-логическому, понятийному мышлению, что придает мыслительной деятельности ребенка двойственный характер: конкретное мышление, связанное с реальной действительностью и непосредственным наблюдением, уже подчиняется логическим принципам, однако отвлеченные, формально-логические рассуждения детям еще не доступны [1, стр. 110].

Известно, что новообразованием младшего школьного возраста выступает логическое мышление. От того, насколько сформированы его элементы у ребёнка, поступающего в школу, будет во многом зависеть успешность обучения вообще, и математики в частности. Учёными указывается, что большое значение в развитии логического мышления детей имеет развитие мыслительных операций. Особое место занимают мыслительные операции, такие как выделение и абстрагирование свойств предметов, их сравнение и классификация. Ребёнок познаёт окружающий мир, учится различать предметы и окружающие явления по существенным признакам, сравнивает их, учится находить в предметах и явлениях что-то общее и по этому признаку классифицировать их, т.е. учиться мыслить.

Педагогическими условиями развития логического мышления у детей младшего школьного возраста является, прежде всего, использование различных средств и методов. Учитывая, что всё-таки большинство учителей работают по традиционным программам, возникает потребность педагогов практиков в методическом материале, направленном на развитие логического мышления, мыслительных операций, которые можно было бы использовать на уроках.

Теоретические и экспериментальные работы Л.С. Выготского [3] и С.Л. Рубинштейна [20] свидетельствуют о том, что ни одно из специфических качеств - логического мышления, творческое воображение, осмысленная память - не может развиваться у ребёнка независимо от воспитания, в результате спонтанного созревания врожденных задатков. Они формируются на протяжении детства, в процессе воспитания, которое играет, как писал Н.В. Квач «ведущую роль в психическом развитии ребенка» [21, стр. 117].

В.А. Сухомлинский писал: «...Не обрушивайте на ребёнка лавину знаний...- под лавиной знаний могут быть погребены пытливость и любознательность. Умейте открыть перед ребёнком в окружающем мире что-то одно, но открыть так, чтобы кусочек жизни заиграл перед детьми всеми цветами радуги. Открывайте всегда что-то недосказанное, чтобы ребёнку хотелось ещё и ещё раз возвратиться к тому, что он узнал» [21, стр. 117].

Для развития логического мышления на уроках математики имеются и разнообразные развивающие материалы. Наиболее продуктивным пособием являются логические блоки, разработанные венгерским психологом Дьенешем, для развития раннего логического мышления детей.

Блоки Дьенеша это - набор геометрических фигур, состоящий из 48 объёмных фигур, различающихся по форме (круги, квадраты, прямоугольники, треугольники), по цвету (жёлтые, синие, красные), размеру (большие и маленькие) по толщине (толстые и тонкие). То есть, каждая фигура характеризуется четырьмя свойствами: цветом, формой, размером, толщиной. В наборе даже нет двух фигур, одинаковых по всем свойствам. В

### Список литературы

- 1) Бантова М.А. Методика преподавания математики в нач. классах. - М.: Просвещение. - 2018. - 234 с.
- 2) Волкова С.И. Развитие познавательных способностей детей на уроках математики / Начальная школа. - № 7-8. - с. 27-32.
- 3) Выготский Л.С. Педагогическая психология. - М.: Наука. - 2019. - 304 с.
- 4) Гальперин П.Я. Психология мышления и учение о поэтапном формировании умственных действий. - М.: Просвещение. - 2017. - 480 с.
- 5) Зак А.З. Развитие умственных способностей младших школьников. - М.: Новая школа. - 1994. - 350 с.
- 6) Занков Л.В. Память и мышление в учебной деятельности школьника / Советская педагогика. — 1969. - №

10. — С. 95-106.

7) Исаева Э.Г. Стандарты развития младшего школьника: Методическое пособие. - Махачкала: ДИПК ПК. - 2003. - 67 с.

8) Истомина Н.Б. Активизация учащихся на уроках математики в начальных классах: Пособие для учителей. - М.: Просвещение. - 1985. - 64 с.

9) Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальных классах: Учеб. пособие для студентов сред. и высш. пед. учеб. заведений. - М.: ИЦ «Академия». - 1998. - 288 с.

10) Коменский Я.А. Избранные педагогические сочинения. - Т.2. Отдельные произведения. — М.: Учпедгиз. - 1939. — 288 с.

11) Костюк Г.С. Принцип развития в психологии / Хрестоматия по возрастной психологии: Учеб. пособие. - М.: Воронеж. - 2003. - С. 21-25.

12) Лебедева Е.А. Логические ошибки младших школьников и некоторые причины их возникновения. Дидактика начального обучения. - М.: Интерпресс. - 1999. - 59 с.

13) Левитес В.В. Развитие логического мышления детей дошкольного и младшего школьного возраста / Известия Российской академии образования. - 2006. - №3. - С. 12-14.

14) Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. - М.: Политиздат. - 1975. - 306 с.

15) Леонтьев А.Н. Избранные психологические произведения - В 2 т.: Т. 2. - М.: Педагогика. - 1989. - 386 с.

16) Липина И.А. Развитие логического мышления на уроках математики / Начальная школа. - 1997. - № 3 - с. 46-47.

17) Михеева О.С. Особенности развития логического мышления у младших школьников. - 2019. - [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/raznoe/2019/11/26/osobennosti-razvitiya-logicheskogo-myshleniya-u-mladshih>

18) Мухина В.С. Возрастная психология: феноменология развития, детство, отрочество: Учебник для студ. вузов. - М.: Просвещение. - 2000. - 456 с.

19) Немов Р.С. Психология: Учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений: В 3 кн. Кн. 1: Общие основы психологии. - М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС. - 2003. - 450 с.

20) Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. - СПб.: Питер. - 2007. - 390 с.

21) Тихомирова Л.Ф. Упражнения на каждый день: логика для младших школьников: Популярное пособие для родителей и педагогов. - Ярославль: Академия развития. - 2000. - 328 с.

22) ФГОС. Начальная школа. 1-4 классы / Учительская газета. - 2012. - [Электронный ресурс] / Режим доступа: [http://www.ug.ru/new\\_standards/3](http://www.ug.ru/new_standards/3)

*Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:*

<https://stuservis.ru/diplomnaya-rabota/108941>