

**Статья на тему: «Развитие логического мышления у детей
старшего дошкольного возраста в дидактических играх и упражнениях
по математике»**

Старший дошкольный возраст играет особо важную роль в развитии ребенка. Это этап интенсивного психического развития от 5 до 7 лет. Именно в данный период жизни начинают формироваться новые психологические механизмы деятельности и поведения, закладываются основы будущей личности. В первые семь лет жизни ребенок начинает осознавать свое «Я», активно познает и оценивает себя и собственную деятельность.

В соответствии с современными тенденциями развития образования, перед педагогами, работающими с детьми старшего дошкольного возраста, стоит важнейшая задача – воспитать человека любознательного, активного, понимающего живое, обладающего способностью решать интеллектуальные задачи. Развитие логического мышления является залогом успешности выпускника детского сада в школе. От уровня его компетентности, успешности, логичности зависит эффективность обучения ребенка в школе.

В качестве основного принципа дошкольного образования Федеральный государственный стандарт рассматривает «формирование познавательных интересов и познавательных действий ребёнка в различных видах деятельности» [14]. Важно отметить, что стандарт направлен на развитие интеллекта дошкольников. Особое внимание уделяется обеспечению качества образования в дошкольном возрасте, что вызывает необходимость поиска способов и средств развития логических приемов умственных действий, учитывая потребности и интересы дошкольников. Все это обуславливает актуальность темы: «Развитие логического мышления у детей старшего дошкольного возраста в дидактических играх и упражнениях по математике».

В основе теоретического исследования проблемы развития мышления лежат идеи отечественных и зарубежных ученых: П.П. Блонского, А.В. Брушлинского, Л.С. Выготского, Е.А. Вяхирева, П.Я. Гальперина, В.В.

Давыдова, А.В. Запорожца, Н.А. Менчинской, А.И. Мещерякова, М. Монтессори, Ж. Пиаже, С.Л. Рубинштейна, Д.Б. Эльконина и др..

Мышление чаще всего рассматривается как продукт исторического развития общественной практики, как особая теоретическая форма человеческой деятельности. Мышление отражает действительность не только в виде простых образов, но и в различных связях, законах, которые, в свою очередь, были получены теоретическим путем. А.В. Брушлинский писал: «Подлинная природа мышления состоит в том, что оно всегда самостоятельно, всегда открывает нечто существенно новое» [4; 22]. Вначале будущий продукт познавательной деятельности неизвестен, его невозможно сразу же получить. С другой стороны, он необходим для последующей деятельности. Противоречие между этими полюсами разрешается в процессе формирования психических новообразований, представляющих собой искомое и затем найденное решение определенной задачи или проблемы. Вот почему мышление как процесс является формирующимся, а не изначально готовым или заранее заданным.

В психолого-педагогических исследованиях выделяются три типа мышления: наглядно-действенное, наглядно-образное и словесно-логическое. При этом они трактуются «как способы и виды формальной организации мыслительного процесса, абстрагированные от его содержательной компоненты» [9].

Говоря о логическом мышлении, Л.С. Выгодский отмечает, что основными логическими формами, в которых реализуется мысль, принято считать аналитическую и синтетическую деятельность ума, то есть такие, которые сперва разлагают воспринимаемый мир на отдельные элементы, а затем строят из этих элементов новые образования, помогающие разобраться в окружающем [5; 111]. Д.Б. Эльконин дает следующее определение: «Словесно-логическое мышление - один из видов мышления, характеризующийся использованием понятий, логических конструкций. Оно функционирует на базе языковых средств и представляет собой наиболее

поздний этап исторического и онтогенетического развития мышления. В структуре словесно-логического мышления формируются и функционируют различные виды обобщений» [15; 80]. Н.А. Подгорецкая указывает на умение строить свои действия в соответствии с законами логики: «Умение логически мыслить включает в себя ряд компонентов: умение ориентироваться на существенные признаки объектов и явлений, умение подчиняться законам логики, строить свои действия в соответствии с ними, умение производить логические операции, осознанно их аргументируя, умение строить гипотезы и выводить следствия из данных посылок и т.д.» [12].

Учеными отмечается также следующая специфическая черта логического (словесно-логического) мышления: «критерием выделения этого вида мышления оказывается собственная логика развития мышления, его все более значительное освобождение от многочисленных конкретных деталей реального оперирования элементами предметного мира» [12].

Средствами решения задач в словесном плане выступают логические операции мышления.

С точки зрения Л.Д. Столяренко, «логические операции мышления – это такие умственные действия с понятиями, в результате которых из обобщенных знаний, представленных в соответствующих понятиях, получают новые знания, причем – истинные» [13; 77-78]. В структуре мышления выделяются следующие логические операции: сравнение, анализ, синтез, абстрагирование, обобщение и конкретизация.

Сравнение – это логическая операция, в результате которой два или несколько разных объектов сравниваются между собой с целью установить, что общее и различное имеется в них. Выделение общего и различного является итогом логической операции сравнения.

Анализ - это логическая операция разделения некоторого сложного или составного объекта на отдельные части, элементы, из которых он состоит. Иногда также выясняются связи, существующие между частями или

элементами, для того чтобы определить, каким образом внутренне устроен соответствующий сложный объект.

Синтезом называют логическую операцию объединения частей или элементов в некоторое сложное целое. Как и в случае анализа, это иногда делается для того, чтобы далее определить, как устроено сложное целое, какими особенными свойствами оно отличается от элементов, из которых состоит.

Заметим, что в мышлении человека редко случается так, чтобы оно включало в себя только одну логическую операцию. Чаще всего логические операции присутствуют комплексно. Например, друг друга могут сопровождать уже рассмотренные нами операции сравнения, анализа и синтеза. Если ребенок ставит перед собой задачу собрать из конструктора модель, то он обязательно обращается к использованию всех трех названных логических операций мышления: анализа, синтеза и сравнения. Сделанное замечание о комплексном использовании в процессах мышления различных логических операций относится и к тем логическим операциям, которые будут рассмотрены далее.

Абстрагированием (иногда для обозначения этой операции применяется термин «абстракция») называется такая логическая операция, в результате которой выделяется и рассматривается какое-либо частное свойство одного или нескольких разных объектов, причем такое свойство, которое в действительности как отдельное и независимое от соответствующих объектов не существует.

Обобщение – это логическая операция, в результате которой некоторое частное утверждение, справедливое в отношении одного или нескольких объектов, переносится на другие объекты или приобретает не частный, конкретный, а обобщенный характер.

Конкретизация - это логическая операция, противоположная обобщению. Она проявляется в том, что некоторое общее утверждение

переносится на какой-либо конкретный объект, то есть ему приписываются свойства, присущие многим другим объектам.

Участвуя в целостном процессе мышления, логические операции взаимно дополняют друг друга и служат цели такого преобразования информации, благодаря которому удается быстро найти искомое решение некоторой задачи. Все процессы мышления и все включенные в него логические операции имеют внешнюю организацию, которую обычно называют формами мышления или умозаключениями.

Основные идеи о формировании логических операций разрабатывались в психологии мышления под руководством психологов А.Н. Леонтьева, С.Л. Рубинштейна. Ими были сделаны выводы о взаимосвязи процесса обучения и развития мышления, об изменении качества аналитико-синтетической деятельности и ее состава, а также о необходимости целенаправленного формирования логических операций у детей.

Наиболее эффективным способом формирования операций логического мышления является игра. О большом значении дидактической игры в умственном развитии детей говорят многие исследователи (Н.М. Аксарина, Е.И. Радина, А.И. Сорокина, Б.И. Хачапуридзе, А.П. Усова и другие).

Е.И. Радина отмечает: «В дидактической игре ребенок не только получает новые знания, но также обобщает и закрепляет их. Дидактическая игра является особым видом игровой деятельности. Она создана взрослыми специально в обучающих целях, когда обучение протекает на основе игровой и дидактической задачи. Важное значение дидактической игры состоит в том, что она развивает самостоятельность и активность мышления и речи» [8; 17].

Развивать логическое мышление старшего дошкольника целесообразнее всего в русле математического развития на основе использования дидактических игр и упражнений. Развитие элементарных математических представлений у дошкольников – особая область познания, в которой при условии последовательного обучения можно целенаправленно

формировать абстрактное мышление, повышать интеллектуальный уровень детей. В школе им понадобится применение таких мыслительных операций как умения сравнивать, анализировать, конкретизировать, обобщать.

Педагогическая работа по развитию у старших дошкольников логического мышления организовывается в детском саду в соответствии с игровыми педагогическими технологиями З.А. Михайловой «Игровые занимательные задачи для дошкольников», Е.А. Носовой, Р.Л. Непомнящей «Логика и математика», Б.П. Никитина «Ступеньки творчества или развивающие игры», А.А. Столяра «Давайте поиграем». Данные игровые технологии направлены на развитие способности к абстрактному мышлению, установлению математических связей и закономерностей, на формирование умений осуществлять последовательные мыслительные операции; способствуют развитию самостоятельности мышления, умению оперировать словами, понимать логику суждений и умозаключений [8; 19].

В соответствии с возрастными особенностями детей существует специфика использования дидактических игр и упражнений в старшей и подготовительной группах дошкольников.

В старшей группе игры и упражнения направлены на формирование логических операций: сравнения, классификации, обобщения, анализа; преобразование фигур, умение обозначать предметы при помощи разнообразных заместителей, анализировать их строение, использовать наглядные модели при ориентировке в пространстве и при создании образов.

В подготовительной к школе группе задачи усложняются: предлагаются игры и упражнения, развивающие способность мысленно воссоздать строение предмета по его контурному изображению; совершенствуются количественные представления; развиваются умения разбивать множества на классы, производить логические операции «и», «не», «или», кодировать и декодировать информацию о свойствах, на формирование представлений об алгоритме.

С целью формирования сенсорных эталонов, развития мелкой моторики в педагогической практике используются рабочие тетради «Задачки для ума. Развиваем мышление» для детей 5 – 6 лет и 6 – 7 лет. Третья тетрадь состоит из более сложных заданий, которая используется в непосредственно-образовательной деятельности и индивидуальной работе. Выполнение упражнений в тетради позволяет:

- представить логические упражнения и задачи на развитие всех операций мышления (анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения, конкретизации, абстракции);
- из заданий, предназначенных для развития мышления выбрать те, в которых в наибольшей степени присутствует речевая деятельность ребенка;
- расположить задания в составе упражнений в порядке нарастания сложности.

Данные упражнения применяются как один из видов занимательного материала, способствующего развитию умственной деятельности детей, которые направлены на развитие умения мыслить последовательно, обобщать изображенные предметы по признакам или находить отличия. К примеру, «Чем отличается одна картинка от другой?», «Найди два одинаковых предмета», «Какая фигура лишняя?», «Продолжи ряд» и т.п. Такие задачи представлены в виде чертежа, рисунка, иллюстрированы предметами. Дети, решая их, подбирают недостающие фигуры, меняют их местами, переключают предметы и т.д.

Развитию логического мышления, смекалки и сообразительности способствует обучение детей решению логических задач: на поиск недостающих в ряду фигур и задачи на поиск признака отличия одной группы фигур от другой. И тот, и другой вид задач интересен для дошкольников своей наглядностью, необычностью постановки вопроса и решения.

Особое место среди дидактических игр математического характера в работе со старшими дошкольниками занимают игры на воссоздание из

геометрических фигур образных и сюжетных изображений – игры на составление плоскостных изображений предметов, животных, птиц, домов, кораблей из специальных наборов геометрических фигур. Игры «Пифагор», «Волшебный круг», «Колумбово яйцо», «Вьетнамская игра» и др. увлекают детей своим результатом – составить увиденное на образце или задуманное. Дети включаются в активную практическую деятельность по подбору способа расположения фигур с целью создания силуэта. Успешность усвоения игр такого типа зависит от уровня сенсорного развития детей. У них развивается умение анализировать простые изображения, выделять в них и окружающих предметах геометрические формы, практически видоизменять фигуры путем разрезания и составлять их из частей.

В рамках развития элементов логического мышления применяется серия развивающих игр с кубиками: «Сложи узор», «Кубики для всех». Каждая игра представляет собой набор задач, которые ребенок решает с помощью кубиков, кирпичиков, квадратов и т.д. Задачи даются ребенку в различной форме: в виде модели, плоского рисунка, чертежа, в устной инструкции, и таким образом знакомят его с разными способами передачи информации. Решение задачи предстоит не в абстрактной форме ответа математической задачи, а в виде рисунка, узора или сооружения из кубиков, т.е. в виде осязаемых вещей. Это позволяет детям сопоставлять наглядно «задание» с «решением» и самому проверять точность решения задания.

В системе педагогической работы по формированию у дошкольников элементов логического мышления используется дидактический материал, разработанный бельгийским математиком Х. Кюизенером. Палочки Кюизенера позволяют моделировать числа, свойства, отношения, зависимости между ними с помощью цвета и длины. С помощью цветных палочек детей легко подвести к осознанию соотношений «больше - меньше», «больше – меньше на...», научить делить целое на части и измерять объекты, поупражнять их в запоминании числа из единиц и двух меньших чисел, помочь овладеть арифметическими действиями сложения и вычитания,

организовать работу по усвоению таких понятий, как «левее», «правее», «длиннее», «короче», «между», «быть одного и того же цвета», «иметь одинаковую длину» и другие.

Независимо от характера игровой деятельности, ее назначения (свободная или организованная), процесс познания детьми математических представлений (отношений и зависимостей) направляется, непосредственно включаясь в игру, придумывание схем и планов, карт путешествий и поиска кладов, развитие событий во времени, обогащая при этом представления детей.

Важным фактором успешности работы по любому направлению является организация самостоятельной деятельности в специально организованной развивающей среде. Для осуществления работы по развитию элементов логического мышления у дошкольников создается «Математическая игротка», в которой в свободном пользовании у детей находятся занимательные игры, игровые материалы и пособия, шашки, домино, шахматы, лабиринты и многое другое.

Регулярное использование системы специальных игр, логических задач и заданий, интеллектуальных игр, направленных на развитие логического мышления, способствует интеллектуальному развитию, повышает качество математической подготовленности, позволяет детям более уверенно ориентироваться в простейших закономерностях окружающей их действительности и активнее использовать знания в повседневной жизни.

Библиографический список

1. Афонькина Ю.А. Почему у хвоста есть рыба?: Учим детей правильно мыслить и говорить / Ю. Афонькина, Т. Белотелова, О. Борисова // Дошкольное воспитание. – 2009. - № 1. – С. 44-46.
2. Белова Е.С. Особенности диагностики творческого мышления у дошкольников / Е. С. Белова; Е. С. Белова // Психологическая диагностика. – 2008. – № 3. – С. 81-94.
3. Блонский П. П. Память и мышление / Наркомпрос, Гос. науч.-исслед. ин-т психологии. - М. ; Л. : Гос. соц.-экон. изд-во, 1935. – 213 с.
4. Брушлинский А.В. Культурно-историческая теория мышления /А.В. Брушлинский. – Либроком, 2014.- 477 с.
5. Выгодский, Л.С. Избранные психологические исследования /Л.С. Выготский. - М.:1956.- С.257.
6. Вяхирева Е.А. Развитие творческого мышления младших школьников: Монография / Вяхирева Е.А.- Балашов: Николаев, 2000. – 114 с.
7. Давыдов В.В. Лекции по общей психологии /В.В. Давыдов. – Академия, 2008. – 390 с.
8. Дидактические игры и занятия с детьми раннего возраста. Пособие для воспитателей дет. садов. / Под ред. С.Л. Новоселовой; Изд. 3-е, испр. - М.: Просвещение, 1977. – 201 с.
9. Мухина, В.С. Возрастная психология / В.С. Мухина. – 9 – е изд. – М.: Академия, 2004. - 453 с..
10. Никитин Б.П. Ступеньки творчества или развивающие игры //3-е издание, дополненное /Б.П. Никитин.- Москва: Просвещение, 1990 - 160 с.
11. Носова Е.А., Непомнящая Р.Л. Логика и математика для дошкольников //2-е издание / Е.А. Носова, Р.Л. Непомнящая. – С-Пб: Детство-Пресс. – 2002. – 178 с.
12. Подгородецкая Н.А. Изучение приемов логического мышления у взрослых / Н.А. Подгородецкая. 1980. <http://www.razym.ru/>

13. Столяренко Л.Д. Основы психологии /Л.Д. Столяренко. – М.: Феникс, 2000. – 672 с.

14. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования <https://nsportal.ru/>

15. Эльконин Д.Б. Детская психология /Д.Б. Эльконин. – М.: Академия, 2007. – 384 с.