

Технология Айрис Фолдинг для развития математических представлений у детей дошкольного возраста

*Екатерина Александровна Яночкина,
воспитатель МБДОУ детский сад «Колобок»
г. Петухово, Петуховский муниципальный округ
Курганской области*

С самого раннего возраста начинается всестороннее воспитание будущих граждан современного общества. Реализация этой ответственной задачи возложена на дошкольное образование. Одной из важнейших задач дошкольного возраста является развитие различных способностей ребенка, в том числе и математических. Умение абстрактно мыслить, анализировать, делать умозаключения формируется на протяжении всего детства, но дошкольные годы играют наиболее важную роль в этом процессе. Уже в детском саду много внимания уделяется знакомству с цифрами и числами, развитию устных навыков счета, решению простейших математических задач, измерению различных величин. Вопросы математического развития детей дошкольного возраста отражают и проблему готовности ребенка к школе.

Проблему формирования математических представлений у дошкольников в разные периоды изучали известные ученые педагоги, методисты Л.А. Венгер, Т.А.Тарунтаева, А.В. Белошистая, М.А. Касицына и др. Результаты научных исследований показали, что для успешного обучения математике дошкольников необходима связь с окружающей жизнью и использование таких средств, которые позволяли бы проявлять интерес к математике. Многие исследователи (Н.Я.Большунова, Т.А.Шорыгина, Т.И.Ерофеева и др.) искали эффективные методы и средства по формированию математических представлений у детей. В своих работах они отмечали, что усвоение элементарных математических представлений должно происходить непринужденно для детей, поэтому математику лучше преподносить на знакомом им материале, например с техникой Айрис Фолдинг, так как это облегчит процесс обучения, заинтересует детей. С помощью технологии на основе Айрис Фолдинг ребенок приобретает новые знания, умения, навыки, материал способствует развитию восприятия, внимания, памяти, мышления, так как эта технологи развивает умение сравнивать и находить отличия между двумя и более объектами, восстанавливать по памяти ранее увиденное (схему, чертеж, модель), а также позволяет детям создавать необычные зрительные образы для запоминания нужной операции.

Айрис-фолдинг – техника складывания полос цветной бумаги под углом в виде закручивающейся спирали. Она зародилась в Голландии. Техника «радужного складывания» проста и красива, она не требует много затрат. В настоящее время техника Айрис Фолдинг еще мало используется педагогами

дошкольных образовательных организаций (ДОО), ввиду недостаточной теоретической проработанности вопроса, нехваткой методической литературы, и отсутствием направленности педагогов на данный вид деятельности. Следствием является медленное внедрение техники Айрис Фолдинг в практику работы дошкольных образовательных организаций.

ФГОС ДО требует сделать процесс овладения элементарными математическими представлениями привлекательным для детей, ненавязчивым, радостным. И чтобы «разбудить» познавательный интерес ребенка необходима новизна, необычность, то есть обучением математики необходимо сделать занимательным, а это возможно с помощью технологии использующей Айрис Фолдинг.

Обучение в детском саду направлено, прежде всего, на воспитание у детей привычки полноценной логической аргументации окружающего. Опыт обучения свидетельствует о том, что развитию логического мышления дошкольников в наибольшей степени способствует изучение начал математики. Для математического стиля мышления характерны четкость, краткость, расчлененность, точность и логичность мысли, умение пользоваться символикой.

Одними из самых сложных знаний, умений и навыков, включенных в содержание общественного опыта, которым овладевают подрастающие поколения, являются математические. Они носят отвлеченный характер, оперирование ими требует выполнения системы сложных умственных действий.

В повседневной жизни, в быту и в играх ребенок достаточно рано начинает встречаться с такими ситуациями, которые требуют применения, хотя и элементарного, но все же математического решения (приготовить угощение для друзей, накрыть стол для кукол, разделить конфеты поровну и т.д.), ему необходимы знание таких отношений, как много, мало, больше, меньше, поровну, умения определить количество предметов во множестве, выбрать соответствующее количество элементов из множества и т.д. Сначала с помощью взрослых, а затем самостоятельно дети разрешают возникающие проблемы.

Таким образом, уже в дошкольном возрасте дети знакомятся с математическим содержанием, овладевают элементарными вычислительными умениями, а формирование у них элементарных математических представлений является одним из важных направлений работы дошкольных учреждений. Передовые педагоги отечественные и зарубежные признают роль и необходимость первичных математических знаний в развитии и воспитании детей до школы, выделяют при этом счет в качестве средства умственного развития и настоятельно рекомендовали обучать детей ему как можно раньше, примерно с трех лет. Обучение понималось ими как «упражняемость» в выполнении практических, игровых действий с применением наглядного материала, использование накопленного детьми опыта в различении чисел, времени, пространства, мер в разнообразных детских деятельности. Для того, чтобы математические представления могли проявиться и развиваться требуется усвоение человеком определенного запаса математических знаний, наличие умений оперировать абстрактными объектами, изучающимися в математике, в том числе и умение применять знания на практике.

Усвоение детьми 4-5 лет математических представлений расширяется. В этом возрасте дети умеют выстраивать предметы от короткого до длинного, от узкого до широкого, от низкого до высокого и наоборот, в группе из 3-4 предметов, а потом из 5-7. При рассмотрении величин предметов (линейных размеров – длина, ширина, высота) нужно показывать движением рук размер предмета, в процессе формирования представлений о величине поверхности (площади, о вместимости сосудов и объеме жидких и сыпучих тел, о массе (тяжелее – легче) опираться на опыт предметных действий детей и сопровождать эти действия речью взрослого, а затем и самих маленьких «исследователей».

Большое значение имеет соединение математического развития с познанием окружающей среды ребенка дошкольного возраста. Так, при познании детьми формы предметов, овладении способами ее обозначения с помощью моделей геометрических фигур и соответствующих слов, словосочетаний и речевых высказываний полезно использовать мебель, которая находится в группе, игрушки, предметы интерьера, посуду, как из игрушечных наборов, так и из комплектов, используемых за завтраком, обедом и т.п.

В познавательной деятельности у детей среднего дошкольного возраста значительное место занимает чувственное познание и речь, потому как познавательная деятельность дошкольника строится на основе чувственного восприятия. Знание, в том числе познание, средствами и объектами которого являются математические объекты, невозможно вне языка, вне включения простейших элементов математического языка в речь детей, реализующую не только когнитивную функцию, но и коммуникативную и обобщающую.

Неиссякаемым источником элементарных математических представлений является окружающая реальная действительность, которую ребенок познает в процессе разнообразной деятельности, в общении со взрослыми и под их обучающим руководством. В основе познания детьми 4-5 лет качественных и количественных признаков предметов и явлений лежат сенсорные процессы (движение глаз, прослеживающих форму и размер предмета, ощупывание руками и др.).

В процессе разнообразной перцептивной и продуктивной деятельности у детей начинают формироваться представления об окружающем их мире: о различных признаках и свойствах предметов – цвете, форме, величине, их пространственном расположении, количестве. Постепенно накапливается сенсорный опыт, который является чувственной основой для математического развития. При формировании элементарных математических представлений у дошкольника мы опираемся на различные анализаторы (тактильный, зрительный, слуховой, кинестетический) и одновременно развиваем их. Развитие восприятия идет путем совершенствования перцептивных действий (рассматривание, ощупывание, выслушивание и пр.) и усвоения систем сенсорных эталонов, выработанных человечеством (геометрические фигуры, меры величин и др.).

Мышление – это процесс сознательного отражения действительности в представлениях и суждениях. В процессе формирования элементарных математических представлений у детей развиваются все виды мышления:

- наглядно-действенное;
- наглядно-образное;
- словесно-логическое.

Память включает в себя запоминание («Запомни – это квадрат»), припоминание («Как называется эта фигура?»), воспроизведение («Нарисуй круг»), узнавание («Найди и назови знакомые фигуры»).

Внимание не выступает как самостоятельный процесс в развитии элементарных математических представлений у дошкольников 4-5 лет, однако его результатом является улучшение всякой деятельности. Для активизации внимания решающее значение имеет умение поставить задание и мотивировать на его выполнение. Например, «У Кати одно яблоко. К ней пришла Маша, надо разделить яблоко поровну между двумя девочками. Внимательно посмотрите, как я это буду делать!»).

Кроме того, математические занятия оказывают огромное положительное влияние на развитие речи ребенка данного возраста:

- обогащение словаря (числительные, пространственные предлоги и наречия, математические термины, характеризующие форму, величину и др.);
- согласование слов в единственном и множественном числе («один зайчик, два зайчика, пять зайчиков»);
- формулировка ответов полным предложением;
- логические рассуждения.

Формулировка мысли в слове приводит к лучшему пониманию: формулируясь, мысль формируется.

Также происходит развитие специальных навыков и умений, таких как обсуждение, то есть на математических занятиях у детей формируются специальные навыки и умения, необходимые им в жизни и учебе: счет, вычисление, измерение и др.

Развитие познавательных интересов у ребенка 4-5 лет в условиях ДОО выполняет несколько функций: активизирует восприятие и мыслительную деятельность; расширяет кругозор; способствует умственному развитию; повышает качество и глубину знаний; способствует успешному применению знаний на практике; побуждает самостоятельно приобретать новые знания; меняет характер деятельности и связанные с ней переживания (деятельность становится активной, самостоятельной, разносторонней, творческой, радостной, результативной); оказывает положительное влияние на формирование личности; оказывает положительное действие на здоровье ребенка (возбуждает энергию, повышает жизненный тонус, делает жизнь более счастливой) и т.д.

Особенности развития математических представлений у детей 4-5 лет следует также рассмотреть в направлении формирования элементарных математических представлений по разделам. Так, дети данного возраста по разделу «Формы» продолжают знакомиться с геометрическими фигурами: квадратом, прямоугольником, треугольником, кругом, объемными телами: шаром, кубом, цилиндром. Наиболее ценным для умственного развития ребенка является

формирование обобщения на основе обследования моделей фигуры, сопоставления ее с другими, выделения существенных признаков данной фигуры.

Воспитатель учит детей средней группы использовать знакомые геометрические фигуры в целях анализа окружающей действительности, видеть геометрические фигуры в окружающих предметах. Например: мячик, арбуз – шар, стена, пол, потолок – прямоугольник и т.д. методика проведения занятий с детьми по закреплению определения плоскостных и объемных геометрических фигур та же, что и в средней группе. Большое внимание этой работе уделяется вне занятий.

В соответствии с разделом «Ориентировка в пространстве» в средней группе происходит дальнейшее овладение пространственными представлениями: слева, справа, вверху, внизу, впереди, сзади, далеко, близко. Кроме этого, дети должны научиться определять словом положение того или иного предмета по отношению к другому. Например: справа от куклы – заяц, слева от куклы – пирамидка. Формирование пространственных ориентировок детей старшей группы успешно осуществляется в том случае, если ребенок полностью оказывается перед необходимостью пользоваться ими в дидактических играх и повседневной жизни.

В средней группе дети должны овладеть еще одним умением – определять свое положение среди окружающих предметов: за стулом, около стула, среди игрушек, перед Машей, сзади Коли.

Большое значение уделяется развитию умения ориентироваться на плоскости: на листе бумаги, на столе, на доске. Дети находят левую, правую, верхнюю, нижнюю стороны листа, его середину, правый нижний угол стола. Должны уметь располагать предметы в разных пространственных направлениях.

В разделе «Ориентировка во времени» дети средней группы продолжают знакомиться с частями суток и их сменой, учатся различать временные понятия: сегодня, завтра, вчера. Эти временные представления закрепляются и углубляются в течение учебного года.

В средней группе предусмотрено дальнейшее развитие представлений о множестве, размере, форме, о пространственных и временных отношениях, но кроме того, происходит обучение детей счету и начальное формирование понятия числа. В группе детей пятого года жизни необходимо особо подчеркнуть, что множество может состоять из однородных предметов, но отдельные части его нередко обладают разными качественными признаками, например разных цветов или размеров. Задача состоит в том, чтобы научить детей видеть подмножества данного множества. Это будет подводить детей к пониманию существенных и менее существенных признаков множества как единого целого.

Использование различных средств в развитии элементарных математических представлений у детей 4-5 лет играет важную роль. В основу различных приемов и способов заложены три основных принципа – интерес, познание, творчество. Остановимся на одной из современных нетрадиционных технологий, используемых для развития математических представлений у детей среднего дошкольного возраста – Айрис Фолдинг. Использование данной развивает у детей умение сравнивать и находить отличия между двумя и более объек-

тами, восстанавливать по памяти ранее увиденное (схему, чертеж, модель), а также позволяет детям создавать необычные зрительные образы для запоминания нужной операции.

Айрис Фолдинг – это модная техника рукоделия с необычными эффектами, в которой происходит складывания полос цветной бумаги под углом в виде закручивающейся спирали. Занимаясь данной технологией дети дошкольного возраста учатся логически мыслить: находить сходства и различия, выделять существенное, устанавливать причинно – следственные связи, активизируются вся мыслительная деятельность.

На первом этапе педагог знакомит детей средней группы с техникой Айрис Фолдинг, историей её возникновения, затем с помощью метода показа педагог наглядно демонстрирует как работает данная техника, то есть пробуждает у детей интерес к новому.

На последующих занятиях дети уже самостоятельно заполняют шаблон в технике Айрис Фолдинг. Дети могут проявить индивидуальность, начертив свой собственный шаблон, идеально подходящий под размер поделки. Для этого используются обычно: лист бумаги в клеточку, карандаш, ластик, линейка.

Дети, занимаясь Айрис Фолдинг, учатся подбирать форму: квадрат, круг, треугольник, с остальными геометрическими фигурами дети по данной методике работают уже в старшей группе. Техника Айрис Фолдинг основана на аккуратном наклеивании разноцветных полос в соответствии с трафаретом: дети учатся действовать последовательно, то есть работать с полосками бумаги различной длины, вырезать их, затем сложить пополам, то есть сделать их узкими и длинными, подготовить шаблон требуемой формы.

Работая в технике Айрис Фолдинг, дети 4-5 лет учатся работать с геометрическими фигурами, так как нужно построить геометрическую фигуру, которая по форме приблизительно будет напоминать выбранный рисунок и будет близка к нему по размерам. Такой фигурой может быть треугольник, квадрат, прямоугольник. Айрис-шаблон строится на любом листе бумаги при помощи карандаша и линейки.

Строя треугольник, ребенок осваивает раздел «Ориентировка в пространстве», а затем ребенок должен отложить на каждой стороне геометрической фигуры от вершины по одинаковому отрезку. Этот отрезок называется шагом, обычно он одинаковый для всего шаблона. Чаще всего он бывает 10-15мм. Далее необходимо соединить точки, отмеченные на сторонах, прямыми линиями – получится новый треугольник. На сторонах этого нового треугольника снова следует отложить отрезки той же длины, двигаясь от вершин по часовой стрелке и т.д.

Разметив шаблон, ребенок начинает осваивать раздел математики «Количество и счет», то есть дети должны пронумеровать части, полученные в ходе разметки и выполнить наложения геометрических фигур в той последовательности, в которой будет приклеиваться полоски бумаги.

Используя технику Айрис Фолдинг для развития математических представлений у детей 4-5 лет, педагог ДОО выполняет целевые ориентиры: дети лучше ориентируются в количественных, пространственных и временных от-

ношениях окружающей действительности; у детей развивается познавательный интерес и математические способности, развивается логическое мышление, что является важным для ребенка; дети овладевают простейшими графическими навыками и умениями и т.д. Традиционно Айрис Фолдинг выполняется с использованием декоративной бумаги и цветного картона. Увлекательная методика развивает у детей усидчивость, терпение, аккуратность, что особенно актуально для детей среднего дошкольного возраста.

В заключение необходимо отметить, что под математическим развитием дошкольников понимаются качественные изменения в познавательной деятельности ребенка, которые происходят в результате формирования элементарных математических представлений и связанных с ними логических операций. Математическое развитие – значимый компонент в формировании «картины мира» ребенка. Понятие «развитие математических способностей» является довольно сложным, комплексным и многоаспектным. Оно состоит из взаимосвязанных и взаимообусловленных представлений о пространстве, форме, величине, времени, количестве, их свойствах и отношениях, которые необходимы для формирования у ребенка «житейских» и «научных» понятий.

Для выработки определенных математических представлений и навыков необходимо развивать логическое мышление дошкольников. Необходимо научить ребенка решать проблемные ситуации, делать определенные выводы, приходить к логическому заключению. Решение логических задач развивает способность выделять существенное, самостоятельно подходить к обобщениям. Занимательные задачи способствуют развитию у ребенка умения быстро воспринимать познавательные задачи и находить для них верные решения.

Анализ литературных источников по проблеме исследования показал, что занятия с использованием техники Айрис Фолдинг строятся по законам естественного развития мышления человека, то есть математическое мышление рассматривается как возникающее спонтанно, а не через специально выстроенное взаимодействие взрослых и детей. Айрис Фолдинг развивает умение сравнивать и находить отличия между двумя и более объектами, восстанавливать по памяти ранее увиденное (схему, чертеж, модель), а также позволяет детям создавать необычные зрительные образы для запоминания нужной операции. Айрис Фолдинг позволяет развивать у детей умение логически мыслить: находить сходства и различия, выделять существенное, устанавливать причинно – следственные связи.

Результаты исследования показали, что при включении в процесс обучения техники Айрис Фолдинг формирование математических представлений у детей среднего дошкольного возраста становится более успешным, и способствует более прочному и осмысленному усвоению математических знаний детьми.

Список литературы:

1. Арапова-Пискарева, Н.А. Формирование элементарных математических представлений в детском саду / Н.А.Арапова-Пискарева. – Москва: Проспект,

2016. – 124 с.

2. Айрис-Фолдинг–радужное складывание. – URL: <http://www.hnh.ru> (дата обращения 01.03.2022 г.).

3. Айрис-Фолдинг- это просто! – URL:<http://planetadetstva.net/vospitatelam> (дата обращения 03.03.2022 г.)

4. Айрис-Фолдинг – схемы, шаблоны. – URL:<http://masterclassy.ru> (дата обращения 02.03.2022 г.).

5. Белошистая, А.В. Формирование и развитие математических способностей дошкольников/ А.В. Белошистая.–Москва: Владос, 2014.– 244 с.

Приложение:

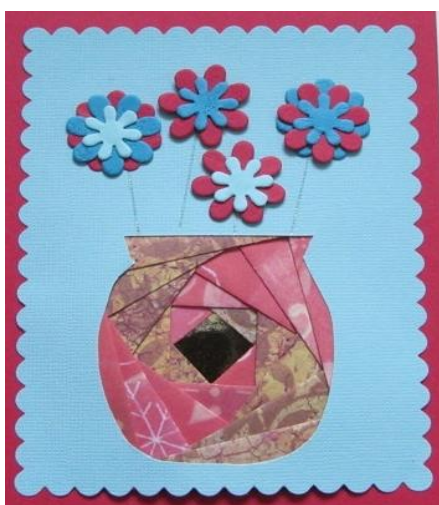


Рис.1



Рис.2

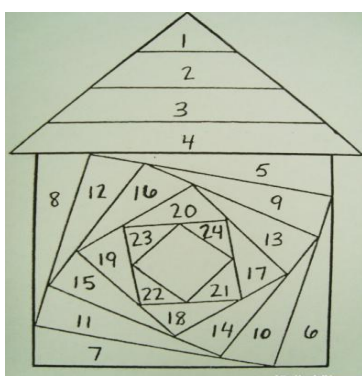


Рис.3



Рис.4



Рис.5



Рис.6