

Грачева Ольга Алексеевна

магистрант

Научный руководитель

Непрокина Ирина Васильевна

д-р пед. наук, профессор

ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет»

г. Тольятти, Самарская область

DOI 10.21661/r-559148

МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОГО МЫШЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

***Аннотация:** в статье подробно рассматриваются созданные в детском саду условия для развития пространственного мышления и возрастные особенности мышления в дошкольном детстве. Особое внимание уделено подходам и принципам моделирования, рассмотрены ключевые этапы работы с различными пособиями и материалами. В статье описаны этапы применения метода моделирования: на первом этапе используются занимательные упражнения и разнообразные игры по плоскостному моделированию, второй этап – исследовательский, дети изучают свойства материалов, из которых в дальнейшем создаются модели, на третьем этапе моделирование осуществляется по простейшим чертежам и наглядным схемам, что способствует развитию пространственного мышления.*

***Ключевые слова:** моделирование, конструктивно-творческая деятельность, наглядно-образное мышление, пространственное мышление, дошкольная образовательная организация.*

В Федеральном государственном образовательном стандарте дошкольного образования определены направления развития познавательной сферы ребенка, в их числе «познавательная инициатива, любознательность, способность

устанавливать причинно-следственные и пространственно-временные отношения и т. д. Для того, чтобы ребенок был способен к принятию собственных решений, опираясь на свои знания и умения в различных видах деятельности, необходимо создать в образовательной организации предметно-пространственную среду» [8]. Для этого используются разнообразные виды деятельности и формы работы, при которых преобладает, прежде всего, игровая форма, а также формы организации занятий (индивидуальная, парная, групповая, фронтальная), обогащается и дополняется предметно-пространственная среда предметами и разнообразными материалами, которые могут заинтересовать ребенка и побудить его к активной деятельности, все материалы должны быть доступными и безопасными для ребенка.

Главная задача – спроектировать такую среду, которая соответствует содержанию программы образования для определенной возрастной группы; отвечает психолого-педагогическим, эргономическим и санитарно-гигиеническим нормам; обеспечивает своевременное и полноценное развитие ребенка; способствует развитию в детях самостоятельности; побуждает детей к творческой, интеллектуальной деятельности. Поэтому так важно вовремя вовлечь дошкольника в такой вид деятельности, который направлен на исследование, создание и использование нового продукта их деятельности, эффективного и качественного, отличающегося оригинальностью и уникальностью. Это невозможно без осознанного восприятия окружающего мира, представлений о предметах и явлениях, что является характерными чертами мышления.

«Мышление – опосредованное и обобщенное познание человеком предметов и явлений объективной действительности в их существенных свойствах, связях и отношениях. Зарождаясь в чувственном познании как ощущения, восприятия, представления – мышление выходит за его пределы, позволяя ребенку познавать то, что не может быть непосредственно воспринято органами чувств» [2].

Пространственное мышление развивается с реактивной скоростью именно в возрасте с 5 до 7 лет. Если в этом возрасте дети не имеют возможности решать трехмерные задачи, связанные с объемами, у них эта возможность отключается.

И тогда как можно говорить о будущем инженерии, архитектуры и других направлениях деятельности человека, где без наглядно-образного, творческого, пространственного и технического мышления никак нельзя.

В дошкольном детстве мышление характеризуется как наглядно-образное, техническое, творческое, пространственное. Нас заинтересовало развитие пространственного и наглядно-образного мышления, так как оно тесно связано с развитием интеллекта человека. Пространственное мышление участвует в создании образов пространства, преобразовании пространственных соотношений объектов, их формы, величины, взаимного расположения частей и т. д. Поэтому создавая предметно-пространственную среду в детском саду, необходимую для эффективного развития пространственного мышления, мы использовали метод моделирования, как инструмент развития пространственного мышления у детей старшего дошкольного возраста. По мнению И.В. Непрокиной, «метод моделирования является интегративным, он позволяет объединить эмпирическое и теоретическое в педагогическом исследовании, другими словами, сочетать в ходе изучения педагогического объекта эксперимент с построением логических конструкций и научных абстракций» [4].

Используя моделирование в качестве исследовательского инструмента для изучения различных качеств и свойств предметов, мы смогли ответить на вопрос: какие средства, формы и методы работы с детьми благоприятны для развития пространственного и наглядно-образного мышления детей. Мы остановились на моделировании с использованием различных материалов.

Основной акцент в своей работе мы сделали на предметное моделирование, так как построение и использование наглядных моделей, конструкций дает более реальное представление дошкольникам об окружающем мире.

В группах и на территории детского сада №204 «Колокольчик» создано игровое пространство, в котором каждому ребенку интересно познавать, исследовать, мыслить, оценивать свои результаты, общаться и взаимодействовать со сверстниками и взрослыми. Для решения задач по формированию у дошкольников пространственного мышления и знакомства их с миром пространственных

отношений в детском саду был создан центр моделирования «Колокольчиково», развивающая среда которого, оснащена разными видами конструкторов и «бросовым» материалом для моделирования. Такое разнообразие позволяет воплощать любые замыслы детей.

Использование разных материалов дало возможность детям сделать вывод, что моделирование одного и того же предмета может быть различным в зависимости от того, какой материал используется, и от того, как соединяются его детали. Опираясь на содержание основной образовательной программы нашего детского сада, были разработаны подходы, которые «предполагают, что дети могут реализовать свой потенциал в конструктивно-творческой деятельности при условии целенаправленного, последовательного и непрерывного педагогического взаимодействия со взрослыми и сверстниками» [1].

Моделирование является довольно сложным видом деятельности для детей, поэтому мы используем принцип последовательности – «от простого к сложному»; принцип активности – чем ребенок больше решает практических задач, тем эффективнее идет его развитие; принцип индивидуализации – учитываем особенности каждого ребенка, стараемся предупреждать и преодолевать ошибки и трудности, которые испытывает ребенок в работе.

Моделирование проходит поэтапно. На первом этапе используются занимательные упражнения и разнообразные игры по плоскостному моделированию с использованием известных игр «Колумбово яйцо», «Блоки Дьенеша», «Танграм» и другие. Плоскостное моделирование, несмотря на свою простоту, помогло решить ряд задач, направленных на всестороннее развитие дошкольников. Решая несложные технические задания, дети получали навыки конструирования, проявляя фантазию, находчивость и изобретательность, что является основой инженерного мышления.

Основной вид деятельности на втором этапе был исследовательский. Дети знакомились и изучали свойства материалов, из которых в дальнейшем создавали модели. Проводили эксперименты на прочность и хрупкость различных материалов, изучали способы сборки, крепежей деталей друг к другу. На этом этапе

мы предоставляли возможность детям чаще действовать с каким-то одним видом материала, а также предлагали детям варианты сборки моделей из деталей различных материалов, давая им возможность самостоятельно выбрать способ их соединения между собой. В результате этого дети смогли сделать вывод о том, с каким материалом легче работать.

«Моделирование по образцу – важный обучающий этап, где можно решать задачи, обеспечивающие переход детей к самостоятельной поисковой деятельности творческого характера» [1]. На данном этапе уделяется много времени дидактическим и творческим играм на развитие пространственного мышления [7].

Далее мы перешли к третьему этапу – моделирование по простейшим чертежам и наглядным схемам, что способствует развитию наглядного моделирования. На этом этапе дети уже самостоятельно могут соотнести размер, форму деталей и скомбинировать их в объект. В процессе работы дети не только рассматривали чертежи, но и формировали умения самостоятельно разрабатывать схему постройки. На этом этапе дошкольники начали работать с дневником «Юный инженер» в условиях раннего инженерного образования дневник имеет алгоритм «придумывай – моделируй – играй».

На начальной фазе «Придумывай» разрабатывается схема модели, на фазе «Моделируй» – реализация модели с использованием различных средств, на фазе «Играй» – происходит включение детского изделия в игровую среду ребенка. Где «эксплуатация и апробация изделия» производится самими детьми. Дети, видя недочеты, ошибки дорабатывают и исправляют их, на самом изделии и в схемах своих дневников.

Следующий этап, моделирование по замыслу, которое позволяет самостоятельно и творчески использовать знания и умения, полученные ранее. На данном этапе работы с детьми, мы больше старались использовать бросовый материал, так как работа с ним заинтересовала детей гораздо больше, чем готовый конструктор, поскольку были предоставлены широкие возможности для проявления творческой инициативы детей. «Самостоятельно моделируя, дети имели

возможность придумывать и создавать что-то новое. Они экспериментировали, изобретали, фантазировали и обыгрывали свои постройки» [1].

Таким образом, нами был реализован масштабный проект «Колокольчиково – город безграничной мечты», в котором дети совместно с родителями и педагогами моделировали уникальные дома из различного материала. Город, в котором улицы и бульвары имеют название материала, из которого смоделированы дома.

Работая в данном направлении, мы с уверенностью можем сказать, что в результате проекта «Моделирование как инструмент развития пространственного мышления детей старшего дошкольного возраста» повысилась доля воспитанников с высоким уровнем наглядно-образного мышления, пространственное мышление стало более развитым.

Список литературы

1. Адаптированная основная образовательная программа – образовательная программа для детей с ограниченными возможностями здоровья (тяжелое нарушение здоровья) Муниципального бюджетного дошкольного образовательного учреждения – детского сада комбинированного вида №528 (г. Екатеринбург, 2019 г.).

2. Какурина Е.Н. Легоконструирование как средство развития инженерного мышления у дошкольников / Е.Н. Какурина. – 2020.

3. Куцакова Л.В. Конструирование и ручной труд в детском саду. Программа и методические рекомендации / Л.В. Куцакова. – М.: Мозаика-синтез, 2010. – ISBN 978-5-86775-635-2.

4. Непрокина И.В. Метод моделирования как основа педагогического исследования / И.В. Непрокина. – 2013. – №7. – С. 61–64.

5. Новиков А.М. Педагогика: словарь системы основных понятий / А.М. Новиков. – М.: ИЭТ, 2013. – 268 с.

6. Поддьяков Н.Н. Развитие мышления и умственное воспитание дошкольника / Н.Н. Поддьяков, А.Ф. Говоркова; Науч.-исслед. ин-т дошкольного воспитания Акад. пед. наук СССР. – М.: Педагогика, 1985. – 200 с.

7. Фешина Е.В. Лего-конструирование в детском саду: метод. пособ. / Е.В. Фешина. – М.: Сфера, 2012. – 144 с.

8. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://минобрнауки.рф> (дата обращения: 22.02.2023).