

Малыхина Валентина Васильевна | malykhinaval@yandex.ru

Кандидат педагогических наук, доцент
Старший преподаватель Института образования
Балтийский федеральный университет им. И. Канта
Калининград, Россия

Литвиненко Татьяна Валерьевна | ltw6@yandex.ru

Студентка магистратуры Института образования
Балтийский федеральный университет им. И. Канта
Калининград, Россия

Развивающая предметно-пространственная среда как средство математического развития дошкольников

***Аннотация.** В статье рассматривается проблема организации развивающей предметно-пространственной среды в области математического развития дошкольников в современных условиях: определено понятие развивающей предметно-пространственной среды; представлена модель, а также принципы ее построения в дошкольной образовательной организации; составлено возможное наполнение предметным содержанием развивающей среды для математического развития дошкольников; выявлено ее влияние на математическое развитие дошкольников.*

***Ключевые слова:** математические представления дошкольников, математическое развитие, развивающая предметно-пространственная среда, принципы построения предметной среды, модель предметной среды.*

В условиях динамичного развития российского общества и модернизации образования идет активный поиск повышения качества и уровня функционирования системы образования в целом и на каждой ее ступени в отдельности. В этой связи дошкольное учреждение призвано осуществлять образовательные запросы детей в рамках образовательных программ, реализующих требования федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования (далее — ФГОС ДО) [1]. Одной из главных целей системы дошкольного образования является организация целенаправленного математического развития ребенка.

Под математическим развитием современные ученые (А. В. Белошистая, Н. В. Микляева, Е. И. Щербакова и др.) понимают существенные изменения

в интеллектуальной сфере личности ребенка, происходящие в процессе математического познания действительности в условиях приоритета моделирующих действий, приводящих к формированию математических представлений.

Практическая реализация комплексной работы по математическому развитию дошкольников требует разнообразия методов, форм и средств организации данного процесса, полноты использования их функционального потенциала. Как в существующих условиях обеспечить выбор эффективных средств математического развития дошкольников, учитывая их возрастные особенности и возможности, а также ведущие виды деятельности? Какими средствами в достаточной мере реализуются заложенные в математике возможности для развития интеллекта детей? Наиболее подходящими, по нашему мнению, для поиска резервов полноценного интеллектуального развития детей в процессе формирования математических представлений являются средства, обеспечивающие использование активных форм познавательной деятельности, – моделирование, экспериментирование, самостоятельного сбора информации, а также обогащения чувственного опыта. В этой связи несомненный интерес вызывает организация развивающей предметно-пространственной среды.

В области педагогической теории, благодаря исследованиям и разработкам Н. А. Ветлугиной, С. Л. Новоселовой, В. А. Петровского, Л. П. Стрелковой,

А. П. Усовой, развивающая предметно-пространственная среда комплексно рассматривается как условие жизнедеятельности ребенка, усвоения им социального опыта, транслируемых знаний, культуры, ценностей, развития его личностных качеств, а также как стимулирующий и мотивирующий фактор.

Результаты исследований Л. С. Выготского, А. В. Запорожца, А. Н. Леонтьева, Д. Б. Эльконина, С. Л. Рубинштейна являются научно-психологической основой организации развивающей среды как неотъемлемой части развивающего образования дошкольного уровня.

Сущностные характеристики, базовые и вариативные компоненты развивающей предметно-пространственной среды дошкольной образовательной организации (далее – ДОО) достаточно полно отражены в работах С. Л. Новоселовой. Принципы и варианты построения развивающей среды предложены В. А. Петровским, Л. М. Клариной. Соотношение статичных и динамичных объектов в развивающей среде рассмотрено Ю. С. Мануйловым. Методический аспект развивающей предметно-пространственной среды в математическом развитии дошкольников прорабатывается З. А. Михайловой, Н. В. Микляевой и Ю. В. Микляевой.

Таким образом, в психолого-педагогической литературе *развивающая предметно-пространственная среда* определяется как естественная комфортабельная обстановка, рационально

организованная в пространстве и времени, насыщенная разнообразными предметами и игровыми материалами. В такой среде возможно одновременное включение в активную познавательно-творческую деятельность всех детей группы (по М. Н. Поляковой).

Несмотря на многочисленные исследования и научную доказанность положительного влияния предметно-развивающей среды на развитие и воспитание детей дошкольного возраста, в практике дошкольных образовательных учреждений наблюдается ряд трудностей, связанных с созданием такой среды.

По нашим наблюдениям, затруднение педагогов в настоящее время вызывает не только вопрос о том, чем наполнить окружающее ребенка развивающее пространство, но и о том, как его организовать, сделать эффективным инструментом математического развития дошкольников.

Кроме того, современные детские сады, как и тридцать лет назад, страдают от недостатка финансирования. До сих пор остаются актуальными слова С. Л. Новоселовой о том, что необходимыми материалами, включая игрушки и пособия, детские сады обеспечивались (и обеспечиваются) едва ли на 40 % от реальной потребности [4].

Серьезной проблемой является чрезмерная наполняемость групп детьми — от 27 до 35 воспитанников общеразвивающих групп и до 20 воспитанников групп компенсирующей направленности,

что порождает сложности в реализации функционального потенциала предметно-развивающей среды.

Учитывая сложившуюся ситуацию, мы сочли, что выявление основных характеристик развивающей предметно-пространственной среды, составляющих методическую основу эффективной реализации ее возможностей в математическом развитии дошкольников, является весьма своевременным.

Математическое развитие детей дошкольного возраста происходит как в специально организованной образовательной деятельности, так и спонтанно, в процессе игр ребенка и его взаимодействия с окружающей его социальной и предметно-пространственной средой. В связи с этим, перед педагогами ДОО стоит задача создания единства развивающей предметно-пространственной среды и содержательного общения взрослых с детьми (Л. С. Новоселова).

ФГОС ДО конкретизирует требования к развивающей предметно-пространственной среде детского сада: насыщенность, вариативность, доступность, трансформируемость, безопасность и полифункциональность [2]. Анализ перечисленных требований позволяет вычленил следующие функции предметно-развивающей среды: развитие индивидуальности каждого ребенка с учетом его склонностей и интересов; стимулирование познавательной активности ребенка; обеспечение возможности спонтанного развития ребенка.

Реализация этих функций находит свое отражение в трехкомпонентной концептуальной модели развивающей предметно-пространственной среды, предложенной М. Н. Поляковой: 1) предметное содержание; 2) пространственная организация; 3) изменения во времени.

Каждый компонент концептуальной модели развивающей предметно-пространственной среды способствует формированию у ребенка опыта освоения средств и способов познания и взаимодействия с окружающим миром, опыта возникновения мотивов новых видов деятельности, опыта общения со взрослыми и сверстниками.

Предметное содержание (или игровое, дидактическое, обучающее оборудование), пространственная организация (или размещение предметов в пространстве групповых помещений), а также их изменения во времени напрямую зависят от возраста детей, для которых организуется развивающая среда.

Познавательное развитие дошкольников по ФГОС ДО включает в себя формирование у детей первичных представлений об объектах окружающего мира, их свойствах и отношениях — форме, цвете, размере, количестве, пространстве, времени и т. д. Все эти знания сконцентрированы в образовательной деятельности, направленной на формирование у детей элементарных математических представлений.

Над разработкой программ и методик развития математических представлений

у детей дошкольного возраста работали Е. И. Тихеева, Л. В. Глаголева, А. М. Леушина, З. А. Михайлова, А. А. Столяр, А. В. Белошистая, Н. В. Микляева и Ю. В. Микляева, Е. И. Щербакова и др.

По мнению ученых, математическое содержание как основа математического развития представлено в единстве таких компонентов, как математические представления и понятия, математические зависимости и отношения, математические действия [3, с. 146].

В этой связи, по мнению Н. В. Микляевой и Ю. В. Микляевой, взаимосвязанными задачами математического развития дошкольников являются:

- знакомство детей с математическими знаниями, накопленными человечеством (количество, число, размер, форма, пространство и время);
- формирование математических действий (базовые: счет, измерение, вычисление; опциональные: сравнение, наложение, приложение, комплектование, выравнивание, сопоставление);
- понимание математических отношений и зависимостей (отношений между предметными наборами, отношений порядка в натуральном ряду, ориентации в пространственно-временных отношениях окружающей реальности, отношений между свойствами геометрических фигур, между размером, мерой и результатом измерения и т. д.);
- овладение математической терминологией;

- развитие познавательных интересов, математических навыков, математического мышления; ясности и точности выражения;
- овладение умением применять полученные математические знания в самостоятельной практической деятельности [Там же. С. 18-19].

Далее рассмотрим, как изменяются компоненты развивающей предметно-пространственной среды, создаваемой для дошкольников четвертого, пятого, шестого и седьмого годов жизни (младшей, средней, старшей и подготовительной к школе группы соответственно).

При нормативном развитии к трем годам ребенок знаком с основными сенсорными эталонами (формой, размером, цветом предметов) и готов к своим первым обобщениям. Но при создании развивающей среды ДОО важно учитывать, что в детский сад приходят дети с разным опытом освоения математических представлений, поэтому потребность в игровом и математическом материале, рассчитанном на возраст младше трех лет, может быть достаточно высока. Наполняя предметную среду группы, в первую очередь следует опираться на актуальный уровень развития дошкольников.

Особенностью предметной среды для детей четвертого года жизни является ее максимальная насыщенность, позволяющая ребенку активно накапливать его чувственный опыт, стимулировать интерес и активность. Большое внимание целесообразно уделить возможности

детей играть не только сидя за столом, но и стоя у стены, лежа на полу, свободно перемещаясь в игровом пространстве группы.

На пятом году жизни (средняя группа детского сада) происходят следующие качественные изменения: значительно улучшается восприятие сенсорных эталонов, дети успешно начинают абстрагировать значимые свойства предметов. Появляется способность устанавливать простейшие связи и отношения между предметами, просыпается интерес к окружающему миру, потребность в обобщении, систематизации, углублении и уточнении уже имеющихся знаний. Большое значение для математического развития приобретает наличие предметов, с которыми можно производить практические манипуляции — пересчитать, соотнести, сгруппировать, упорядочить.

На шестом году жизни (старшая группа) на первое место выходит развитие проявлений самостоятельности детей, их самоорганизации, самооценки, самоконтроля, самопознания, самовыражения. В игровом уголке стоит предусмотреть игровые материалы, способствующие речевому, познавательному и математическому развитию детей. Материалы периодически сменяются на аналогичные, но другого внешнего вида, конфигурации и сложности для поддержания у детей интереса.

На седьмом году жизни (подготовительная к школе группа) дети проявляют интерес к головоломкам, экспериментам,

техническим приспособлениям и устройствам, активно конструируют, трансформируют и создают новые предметы. Будучи уже хорошо знакомыми с цифрами и буквами, старшие дошкольники с удовольствием разгадывают кроссворды, ребусы, выполняют познавательные задания, принимаются за решение простых арифметических задач; часть детей проявляет интерес к более сложным понятиям и математическим материалам. Этот интерес важно своевременно удовлетворять, помогая ребенку найти ответ на интересующий его вопрос, обучая искать информацию. Также старшим дошкольникам уже доступны такие игры с правилами, как шашки, нарды и шахматы.

Таким образом, развивающая предметно-пространственная среда наряду с развитием математических представлений комплексно охватывает весь спектр важных познавательных умений ребенка: его умение ориентироваться в пространстве, времени, знаково-символьных системах, развивать его высшие психические функции, мышление, речь, учить решать проблемные задачи и ориентироваться в информации, уметь экспериментировать, анализировать, находить решения, объяснять свою точку зрения, взаимодействовать с окружающими людьми.

В основе предметно-пространственной среды, обеспечивающей математическое развитие дошкольников, лежит моделирование математической зоны в группе детского сада в соответствии с программным содержанием и необходимостью обогащения среды элементами,

стимулирующими познавательные, двигательные и игровые способности детей. Создание подобной зоны способствует свободному ориентированию детей в пространстве и времени, развитию их самооценки, самоконтроля, самостоятельности, формированию навыков самоорганизации, самопознания, самовыражения.

В педагогической литературе представлены описания различных вариантов организации предметно-развивающей среды (В. А. Петровский, Л. М. Кларина, М. Н. Полякова и др.). Их анализ позволяет заключить: авторы едины в том, что развивающая предметно-пространственная среда имеет характер открытой, незамкнутой системы, способной к корректировке и развитию посредством пополнения и обновления с учетом новообразований каждого возрастного периода.

Как показывает практика, в основе планирования развивающей предметно-пространственной среды лежит опора и на образовательную программу, реализуемую в ДОО, и на актуальный уровень развития воспитанников. Находящиеся в пространстве группы предметы используются в соответствии с целями и задачами ближайшего развития дошкольников. Кроме того, воспитателем систематически проводятся наблюдения игровой и познавательной активности детей в существующей среде, отмечается, к каким предметам интерес детей угас, осуществляется их замена. Проведение обучающих семинаров для родителей по теме организации развивающей предметно-пространственной среды и

использование ее в математическом развитии дошкольников имеет немаловажное значение в области взаимодействия ДОО с родителями воспитанников.

предметной среды в детских садах и учебно-воспитательных комплексах / С. Л. Новоселова. — М.: Центр инноваций в педагогике, 1995. — 64 с.

Список литературы

1. Елистратова, О. В. Реализация принципа интеграции при создании предметно-развивающей среды ДОО [Электронный ресурс] / О. В. Елистратова // Современная наука: теоретический и практический взгляд: Сборник статей Международной научно-практической конференции (г. Уфа). — 2014. — С. 209-211. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22551763> (дата обращения: 06.01.2019).
2. Карабанова, О. А. Организация развивающей предметно-пространственной среды в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом дошкольного образования. Методические рекомендации для педагогических работников дошкольных образовательных организаций и родителей детей дошкольного возраста / О. А. Карабанова, Э. Ф. Алиева, О. Р. Радионова, П. Д. Рабинович, Е. М. Марич. — М.: Федеральный институт развития образования, 2014. — 96 с.
3. Микляева, Н. В. Теория и технологии развития математических представлений у детей: Учебник / Н. В. Микляева, Ю. В. Микляева. — М.: Academia, 2015. — 352 с.
4. Новоселова, С. Л. Развивающая предметная среда: Методические рекомендации по проектированию вариативных дизайн-проектов развивающей

Valentina V. Malykhina

Immanuel Kant Baltic Federal University
Kaliningrad, Russia

Tatiana V. Litvinenko

Immanuel Kant Baltic Federal University
Kaliningrad, Russia

Developing subject-spatial environment as a means of mathematical development of preschool children

Abstract. *The article considers the problem of organization of developing subject-spatial environment in the field of mathematical development of preschool children in modern conditions: the notion of the educational subject-spatial environment is defined; the model and its design principles in preschool educational organizations are described; possible content of the subject content of educational environments for the mathematical development of preschool children is composed; the impact on the mathematical development of preschool children is identified.*

Keywords: *mathematical representations of preschool children, mathematical development, developing subject-spatial environment, principles of building the subject environment, model of the subject environment.*