

РАЗВИТИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ В ДОШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ

Морозова Олеся Эдуардовна

Студентка 4 курса очной формы обучения Волгоградского государственного социально – педагогического университета г. Волгоград

olesyamorozova1307@mail.ru

Забровская Ольга Васильевна

К.п.н., доцент кафедры педагогики дошкольного образования Волгоградского государственного социально – педагогического университета г. Волгограда

OV.Zabrovskaya@yandex.ru

Аннотация. Статья посвящена проблеме развития математических способностей детей в дошкольном возрасте. Обоснованы психолого-педагогические условия развития математических способностей детей на этапе дошкольного детства. Особое внимание уделено экспериментальному исследованию проблемы развития математических способностей детей средствами сюжетно-дидактических игр в период старшего дошкольного возраста.

Ключевые слова: способности; математические способности; сюжетно-дидактические игры; интеллектуальное развитие; математическое развитие.

Математические способности являются одними из самых сложных по своим сущностным и содержательным характеристикам способностей человека. Они не являются врожденными, а базируются на определенных психических и когнитивных функциях человека. В то же время, формируемые в период дошкольного детства, математические способности становятся залогом эффективной и успешной учебной деятельности на школьном этапе. Именно поэтому развитие математических способностей можно считать одной из ключевых задач современного дошкольного образования.

Развитие математических способностей в дошкольном возрасте особенно значимо по той причине, что на данном возрастном этапе закладываются основы формирования отношения к будущей учебной деятельности [3].

Современные представления о сущности и структуре математических способностей объединяют и интегрируют в себе опыт их формирования вместе с сенсорными, интеллектуальными и творческими способностями, раскрывающими смысл и основное содержание математической подготовки на дошкольном этапе. Именно поэтому развитие математических способностей так важно в дошкольном возрасте.

Математика обладает уникальным развивающим эффектом. Именно поэтому она помогает развивать у дошкольников не только память, внимание, мышление, но и творческий потенциал, терпение, усидчивость и настойчивость.

Анализ отечественных психолого-педагогических исследований показал, что проблема развития математических способностей в дошкольном возрасте активно изучалась В.А. Крутецким, А.Н.Колмогоровым, В.В.Давыдовым, Н.В.Виноградовым, В.В.Кертановой, Л.В.Ворониной и А.В. Белошистой. В зарубежной психологии математические способности исследовались А. Бинэ, Э. Трондайком, Г. Ревешем.

К изучению сущности понятия математических способностей в научной литературе представлены два основных подхода:

- 1) определение математических способностей в качестве структурного компонента интеллекта (как общая способность, фактор в его структуре);
- 2) определение математических способностей через автономную систему, состоящую из структурных компонентов (общие и частные математические способности).

В рамках нашего исследования мы придерживаемся системно-структурного подхода исследования математических способностей, поскольку именно он позволяет обнаружить существенные отношения и взаимодействие между компонентами.

Ученые считают, что для развития математических способностей в процессе дошкольного образования должны быть созданы следующие психолого-педагогические условия:

- формирование и развитие устойчивого интереса к занятиям математикой;
- обеспечение у воспитанников свободы выбора в содержании и организации деятельности в процессе математической подготовки;
- формирование и накопление определенной базы знаний, умений и навыков у учащихся;
- формирование у воспитанников различных приемов математических действий;
- создание предметно-пространственной развивающей среды в дошкольном математическом образовании.

В своем исследовании мы предположили, что процесс развития математических способностей детей будет проходить более эффективно, если на занятиях по математике педагог будет использовать систему сюжетно-дидактических игр, направленных на развитие интеллектуальной сферы дошкольников.

Для подтверждения гипотезы нашего исследования нами был проведен педагогический эксперимент, который состоял из трех этапов.

Целью констатирующего этапа стало выявление исходного уровня развития математических способностей у детей старшего дошкольного возраста.

Для проведения диагностики и выявления уровня сформированности математических способностей у детей старшего дошкольного возраста была выбрана диагностики А.В. Белошистой, включающая 15 заданий [1].

Задание 1 — направлено на диагностику умений запоминать инструкцию и действовать в соответствии с ней, считать в пределах трех;

Задание 2 — направлено на определение умения считать в пределах пяти, сравнивать однородные множества по количеству предметов;

Задание 3 — направлено на диагностику умения соотносить письменное обозначение чисел 1 и 2, и соответствующих предметных множеств;

Задание 4 — направлено на диагностику моторных умений и зрительно-пространственной координации, обводя линии по заданным штриховым контурам;

Задание 5 — направлено на диагностику сформированности навыков счета в пределах пяти и использовать цифру 4 для обозначения множества из данного количества предметов;

Задание 6 — направлено на диагностику знаний основных геометрических фигур, их признаков, и умений сравнивать фигуры по данным признакам;

Задание 7 — направлено на диагностику умений ориентироваться на плоскости листа и понимать отношения «столько же», «меньше»;

Задание 8 — направлено на оценку степени развития возможностей соотношения реального объекта или предмета окружающего мира, и его уменьшенного изображения;

Задание 9 — направлено на диагностику сформированности пространственных представлений и умения различать направления движения («направо», «налево»);

Задание 10 — направлено на диагностику умения воспринимать и воспроизводить сложную инструкцию, требующую распределения внимания и распознавания цифр 1, 2, 3;

Задание 11 — направлено на выявление умения соотносить однородные предметные множества предметов, вести счет в пределах шести;

Задание 12 — направлено на диагностику умения воспринимать и воспроизводить сложную инструкцию на основе взаимно однозначного соответствия множеств;

Задание 13 — направлено на диагностику умений сравнивать предметы по длине и проводить взаимно однозначное соответствие между группами разнородных предметов;

Задание 14 — направлено на диагностику развития пространственного и логического мышления;

Задание 15 — направлено на диагностику умения присчитывать по одному, досчитывая до семи.

По итогам первичной диагностики было определено, что высокий уровень развития математических способностей был выявлен всего у 17% воспитанников старшего дошкольного возраста. Средний уровень математических способностей выявлен у 28% детей старшего дошкольного возраста. Уровень ниже среднего — у 44%, и низкий уровень — у 11% детей старшего дошкольного возраста.

Формирующий этап педагогического эксперимента включал работу по развитию математических способностей детей старшего дошкольного возраста на занятиях по математике с применением сюжетно-дидактических игр. В процессе подготовки и реализации формирующего этапа эксперимента нами был произведен подбор сюжетно-дидактических игр из методических пособий А.К. Бондаренко, Л.А. Венгера, З.А. Михайловой, Е.А. Носовой, К.В. Шевелевой, применяемые на математических занятиях, в ходе которых были реализованы следующие задачи [2,4]:

- усложнение направленности и содержания игр на основе развития логических процессов мышления;
- развитие познавательного интереса, активности и вовлеченности всех участников образовательного процесса;
- обогащение предметно-пространственной среды и активное использование дидактического материала;
- реализация личностно-ориентированного подхода в обучении, обеспечение эмоционального удовлетворения от новых математических открытий.

По итогам контрольной диагностики мы отметили положительную динамику в развитии математических способностей воспитанников детского сада. Повторное диагностическое исследование позволило нам обнаружить не только количественные, но и качественные изменения в развитии способностей детей к математике. Полученные результаты подтверждают эффективность подобранной системы сюжетно-дидактических игр математического содержания.

Таким образом, проблема развития математических способностей у детей старшего дошкольного возраста показала, что они сегодня приобретают особую ценность, потому что современные дети живут и развиваются в эпоху новых технологий, требующих способности самостоятельно и творчески мыслить.

Ссылки на источники

1. Белошистая А.В. Диагностика математического развития детей дошкольного возраста. Пособие для педагогов ДОО. — М.: Владос, 2017. — 135 с.
2. Бондаренко А.К. Дидактические игры в детском саду: Книга для воспитателей детского сада. — М.: Просвещение, 1991. — 157 с.
3. Крутецкий В.А. Психология математических способностей школьников/ [под ред. Н.И. Чуприковой]. — Воронеж: НПО «МОДЭК», 1998. — 416 с.
4. Шевелев К.В. Развитие математических способностей у дошкольников. Рабочая тетрадь для детей 6-7 лет. ФГОС ДОО. — М.: Просвещение/ Бином, 2022. — 48 с.