

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ

Левчук З.К.

Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова

(e-mail: pedfakultet@gmail.com)

Одна из основных задач дошкольного образования - математическое развитие ребенка. Оно не сводится только к тому, чтобы научить считать, измерять и решать арифметические задачи. Оно подразумевает еще и развитие способности видеть, открывать в окружающем мире свойства, отношения, зависимости, уметь их передавать с помощью символов. От эффективности математического развития ребенка в дошкольном возрасте зависит успешность его обучения в начальной школе. Под математическим развитием, как отмечается в трудах доктора педагогических наук А.В. Белошистой, понимается «целенаправленное и методически организованное формирование совокупности взаимосвязанных основных (базовых) свойств и качеств математического мышления ребёнка и его способности к математическому познанию действительности» [1, 44].

А. А. Столяр подчеркивал, что одним из направлений «современной концепции обучения самых маленьких детей не менее важным, чем арифметические операции, для подготовки их к усвоению математических знаний является формирование логического мышления» [2, 277]. При этом отмечая важность обеспечения гуманизации обучения детей путем развития их познавательных способностей, мышления и речи.

Результатами математического развития воспитанников являются: сформированные у них приёмы умственной деятельности (анализ, синтез, абстрагирование, обобщение, сравнение, классификация); умения строить индуктивные и дедуктивные рассуждения; наличие практико-ориентированной интуиции в применении математических знаний; формирование самостоятельности в учебно-познавательной деятельности; целенаправленность, организованность, активность, критичность математического стиля мышления [3, 46-47]. То есть математическое развитие детей обеспечивает их личностное совершенствование, что в сочетании с нравственным воспитанием служит гуманизации дошкольного образования.

Эффективное развитие интеллектуальных способностей детей дошкольного возраста – одна из актуальных проблем современности. Дошкольники с развитым интеллектом быстрее запоминают материал, уверены в своих силах, легче адаптируются в любой обстановке, лучше подготовлены к школе.

Чтобы к 5-7-ми годам ребенок на элементарном уровне овладел такими приемами логического мышления, как сравнение, анализ, классификация, обобщение, систематизация, сериация, смысловое соотнесение, умения строить умозаключения, следует целенаправленно организовать процесс математического развития детей в образовательной области «Элементарные математические представления».

Исследование показывает, что большое значение имеет применение логических блоков Дьенеша. Золтан Дьенеш – автор методики – всемирно известный венгерский профессор, математик, специалист по психологии, создатель прогрессивной авторской методики обучения детей – «новая математика», в основе которой лежит обучение детей посредством увлекательных логических игр.

Логические блоки Дьенеша представляют собой набор из 48-ми геометрических фигур: 4-х форм – круг, треугольник, квадрат, прямоугольник; 3-х цветов – красный, синий, желтый; 2-х размеров – большой, маленький; 2-х параметров толщины – толстый, тонкий. В наборе нет ни одной одинаковой фигуры.

Для формирования приема сравнения, направленного на установление признаков сходства и различия между предметами и явлениями педагог помогает воспитаннику овладеть следующими умениями. Умением выделять свойства объекта на основе сопоставления его с другим объектом. С этой целью задается признак, например, дать мишке все большие блоки. Сначала проверяется наличие или отсутствие этого признака у каждого элемента множества, а затем они выделяются и объединяются в группу по признаку «большие».

Для формирования умения определять общие и отличительные признаки сравниваемых объектов проводится сравнительный анализ выделенных свойств и находить сначала их отличия, а затем их общие свойства. При этом сначала определяются общие свойства у двух предметов, а затем – у нескольких. С этой целью дети рядом с большим красным квадратом ставят большой красный круг и доказывают, по каким признакам эти фигуры не «дружат» или «дружат».

Блоки Дьенеша помогают формировать умение отличать существенные и несущественные признаки объекта. Например, собирая для зайки все треугольники-морковки разного цвета, показываем что общим и существенным признаком является форма, а общим, но не существенным признаком всех треугольников является цвет.

В соответствии с наиболее существенными признаками выполняется классификация – мысленное распределение предметов по классам. Классификация предполагает использование приемов сравнения и обобщения. Обобщение – это мысленное объединение предметов или явлений по их общим и существенным признакам.

Для овладения приемами обобщения и классификации ребенок сначала овладевает умением относить конкретный предмет к заданной взрослым группе и выделять из общего понятия единичное. Поэтому сначала дети на занятиях по формированию элементарных математических представлений овладевают обобщающими словами: «многоугольники», «круглые фигуры» и др. А затем треугольник относят к группе многоугольников или выделяют из общего понятия многоугольников единичное, например, квадрат.

Для математического развития детей большое значение имеет умение группировать объекты на основе самостоятельно найденных общих признаков и обозначать образованное множество словом. С этой целью дети украшают математическое дерево листочками определенной формы, а также характеризуют различные формы листьев наблюдаемых математических деревьев.

Классификация предполагает умение распределять предметы по группам. С помощью блоков Дьенеша можно организовать их распределение по различным основаниям. При этом под основанием классификации понимается признак элементов, по которому можно данное множество поделить на классы. Поэтому блоки можно классифицировать по различным основаниям:

- по форме – в эту коробку – круги, а в эту – треугольники;
- по размеру – в одну группу – большие прямоугольники, в другую – маленькие;
- по цвету – в красный обруч – красные фигуры, в желтый – желтые;
- по толщине – кролику – толстые морковки-треугольники, в коробку – тонкие.

Классификацию можно проводить не только с заданием основания, но и с поиском основания детьми. В этом случае педагог задает количество групп, на которые следует разделить множество предметов. Например, в игре «Раздели фигуры» дети делят для ежика и белочки фигуры по различным основаниям, определяемым ими самостоятельно. Затем отвечают на вопросы:

- Какие у ежика фигуры? (круглые).
- Какие у белочки фигуры? (квадратные).

Блоки Дьенеша позволяют учить детей систематизировать объекты – располагать их в определенном порядке, устанавливая между ними последовательность. Для этого ребенок должен уметь сравнивать предметы по различным признакам, уметь их классифицировать. Большое значение при выполнении систематизации имеет сериация объектов. При этом под сериацией понимаем построение упорядоченных возрастающих или убывающих рядов по выбранному признаку (протяженности, массе, количеству, степени интенсивности окраски и др.).

Для осуществления сериации формируется умение находить закономерность расположения объектов, упорядоченных по одному признаку и расположенных в одном ряду. Например, ежик построил мостик из одного прямоугольника, зайчик – из двух, лиса – из трех, а медведь – из ?. Дети должны к упорядоченным объектам по количеству блоков добавить множество, не нарушая закономерность их расположения. Чтобы найти закономерность, ребенок анализирует каждое множество ряда, находит принцип, по которому каждый следующий объект отличается от предыдущего, и строит мостик для медведя из 4-х прямоугольников.

Более сложным является формирование умения находить закономерность расположения объектов, упорядоченных на основе двух и более признаков. С этой целью дети строят дорожки для сказочных героев из блоков, отличающихся по форме и количеству, или количеству и размеру и др.

Применение блоков Дьенеша позволяет организовать выполнение ребенком умственных действий – сравнение, анализ, синтез, обобщение, классификацию, сериацию, систематизацию выполняя задания вида: «Найди лишний блок», «Угадай правило, по которому расположены блоки в каждом обруче», «Что изменилось? Что не изменилось? Что одинаково? Что не одинаково?», «Разгадай закономерность и положи следующий блок».

Таким образом исследование показывает, что большое значение в математическом развитии детей дошкольного возраста имеет специальная работа по применению блоков венгерского ученого Дьенеша, способствующая овладению приемами логического мышления, развитию математической речи дошкольников. Наряду с формированием элементарных математических представлений обеспечивается развитие математического стиля мышления, который служит успешному усвоению ребенком математической информации в детском саду и школе, способствует его умственному и личностному развитию.

Список использованных источников:

1. Белошистая, А. В. Формирование и развитие математических способностей дошкольников: Вопросы теории и практики. / А.В.Болошистая. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003. – 400с.
2. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников: Учеб. пособие для студентов пед. ин-тов по спец. № 2110 «Педагогика и психология (дошк.)» / Р. Л. Березина, З. А. Михайлова, Р. Л. Непомнящая и др.; Под ред. А. А. Столяра. – М.: Просвещение, 1988. – 303с.
3. Белошистая, А.В. Методика обучения математике в начальной школе. / А.В. Белошистая. – М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2005. – 455 с.