

# ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Расулова Л.Г.<sup>1</sup>, Назирова Д.Н.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Расулова Лазиза Гайбуллаевна – преподаватель;

<sup>2</sup>Назирова Дилшода Нозимжон кизи – студент,

кафедра дошкольного образования,

Бухарский государственный университет,

г. Бухара, Республика Узбекистан

**Аннотация:** статья посвящена актуальной на сегодняшний день проблеме формирования элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста. Автор в статье представил теоретический аспект изученной проблемы, выделены главные задачи по формированию элементарных математических представлений.

**Ключевые слова:** формирование элементарных математических представлений, математические представления, познавательное развитие.

Теоретические основы формирования элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста в отечественной педагогике рассматривались различными учеными с различных точек зрения.

Основоположники системы дошкольного образования, математического образования дошкольников Я.А. Каменский и И.Г. Песталоцци считают, что основы арифметики можно заложить только на третьем году, когда дети начнут считать до пяти, а впоследствии до десяти или, по крайней мере, начнут ясно выговаривать эти числа. Если на четвертом, на пятом, на шестом году они научатся считать по порядку до двадцати и быстро различать что 7 больше 5, 15 меньше 30, то этого будет достаточно. Основы геометрии они будут в состоянии усвоить на втором году, различая, что мы называем большим и что малым, впоследствии они легко поймут, что такое короткое, длинное, широкое, узкое. На четвертом году они поймут различия некоторых фигур. Если что-либо станет им более известным, само собою они сами попытаются измерить, взвешивать и сопоставлять одно с другим.

И.Г. Песталоцци в книге «Как Гертруда учит своих детей», говорит о том, что арифметика – это искусство, целиком возникающее из простого соединения и разъединения нескольких единиц. Его первоначальная форма, по существу, следующая: один да один – два, от двух отнять один – остаётся один. Таким образом, первоначальная форма всякого счёта глубоко запечатлевается детьми, и для них становятся привычными с полным сознанием их внутренней правды средства, служащие для сохранения счёта, то есть числа. Было бы хуже, писал Песталоцци, если бы дети сделали успехи в применении их, не имея перед глазами оснований для наблюдения. Независимо от того преимущества, что благодаря этому вычисление можно сделать основанием для чётких понятий, невероятно, до чего облегчается это искусство даже для детей, благодаря такому верному применению наглядности: опыт показывает, что начало бывает трудным потому, что это психологически необходимое правило используется не в полном объёме, как полагалось бы.

В истории педагогики достаточно широкое применение получила система математического развития детей М. Монтессори. Суть её в том, что когда трёхлетние дети приходят в школу, они уже умеют считать до двух или трёх. Потом они легко научаются нумерации. Одним из способов обучения нумерации М. Монтессори использовала монеты. «...Размен денег представляет первую форму нумерации, довольно интересную для возбуждения живого внимания ребёнка...». Далее она обучает с помощью методических упражнений, применяя, как дидактический материал одну из систем, уже использованную в воспитании чувств, то есть серию из десяти брусков различной длины. Когда дети разложат бруски один за другим по их длине, им предлагают считать красные и синие отметки. Теперь к упражнениям чувств для распознавания более длинных и более коротких брусков присоединяются упражнения в счёте. Так происходило обучение математическим представлениям в «Доме ребёнка» М. Монтессори.

Из множества различных взглядов на возникновение у детей понятия о числе можно обозначить три наиболее характерных.

Немецкий педагог В.А. Лай утверждает, что понятие числа возникает у детей путём непосредственного восприятия, т. е. если ребёнку дать несколько предметов (от 10 до 12), расположенных правильными фигурами, то он может узнать число этих предметов сразу, не считая их. И сообразно с этим, сторонники непосредственного восприятия чисел первоначальное обучение арифметике обосновывают на так называемых числовых фигурах, т.е. на группе одинаковых значков или тел, расположенных в определённом порядке. Другой взгляд о том, что числовое понятие возникает только посредством счёта. Третий, что «понятие числа психологически получается, как результат измерений. И сообразно с этим в начале обучения на первое место выдвигается изучение количественной изменчивости величин и их функциональной зависимости».

Нам думается, что в каждом из этих мнений есть доля истины. Совершенно верно, что понятие о числе может возникнуть путём непосредственного восприятия. Точно так же справедливо, что представление числа может возникать путём счёта.

Сказанное даёт нам основание полагать, что оба метода должны целесообразно дополнять друг друга. В пользу нашего мнения говорит и то психическое явление, что непосредственное восприятие числа опирается преимущественно на пространственные элементы, а счёт – на временные элементы числа и действий над числами.

Что касается взгляда на число как результат измерения, то это тоже правильный взгляд, но он не исключает собою понятия о числе, как результате счёта, а лишь расширяет и углубляет понятие числа. Но как более трудный вид для понимания детей, чем предыдущий, он должен не предшествовать ему, а следовать за ним.

Вопрос о числовых фигурах считается одним из спорных вопросов в методике арифметики.

Больше всего этот вопрос, как большинство методических вопросов, обсуждался в немецкой литературе – родине числовых фигур. По их мнению, числовые фигуры могут иметь четыре различных назначения. Одно из них то, что числовые фигуры способствуют возникновению у детей числовых представлений. Второе по важности назначение числовых фигур – это облегчение производства действий над однозначными числами. Третье назначение числовых фигур заключается в том, что они могут служить предметом для счёта. Четвёртое назначение – они могут облегчать переход от числа к цифре, ибо числовая фигура, подобно цифре, является знаком для числа, явно показывающим число единиц в данном числе.

Картинки должны быть одним из наглядных пособий, хотя и важным, но не главным при обучении арифметике. Главным наглядным пособием должны быть действительные, вещественные предметы, ибо они, как подлежащие осязанию, а не указыванию только как картинки, могут быть действительно отнимаемы и прибавляемы по одному и по группам, чего нельзя сказать про картинки, где подобные действия можно производить только мысленно, в воображении.

### *Список литературы*

1. *Темирова О.Л., Чориева Р.Л.* Методика организации самостоятельной работы учащихся на уроках математики в начальной школе // *ACADEMICIA: Международный междисциплинарный исследовательский журнал*, 2020. Т. 10. №. 10. С. 387-393.
2. *Ражабова Л.Ч., Очилова Л.Т.* Методика использования мультимедийных образовательных технологий и средств в процессе обучения школьников младших классов // *Academy*, 2019. № 12 (51).
3. *Гафурова Д.Х.* Развитие навыков и способов речевой коммуникации студентов // *Международный инженерный журнал для исследований и разработок*, 2020. Т. 5. № 4. С. 4-4.