

Клунко Светлана Ивановна,

учитель,

КОУ Омской области «Адаптивная школа интернат №7»,

г. Омск, Россия

ОСОБЕННОСТИ МАТЕМАТИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЕМ СЛУХОВОГО АНАЛИЗАТОРА

Математическое развитие в целом и овладение навыками решения математических задач, в частности, детьми с нарушением слухового анализатора имеет определённую специфику. Исходя из общности развития детей с нормальным психофизическим развитием и ограниченными возможностями здоровья, учёные рассматривают образование обучающихся с нарушенным слухом с позиций их подчинённости универсальным законам и принципам развития органических систем. Нарушения или несформированность отдельных психических процессов и поведения детей в целом объясняются низким уровнем развития межанализаторных связей, слабостью познавательной деятельности и т.п. (Л.С. Выготский, Т.А. Власова, Т.В. Розанова, З.И. Слепкань, И.М. Соловьёв, Л.И. Тигранова, Ж.И. Шиф и др.).

Психолого-педагогические исследования показали, что математическое развитие глухих детей может быть эффективным лишь в условиях специально организованного коррекционно-развивающего обучения. При этом и сам процесс обучения, и формируемые математические представления отличаются своеобразием (А.П. Гозова, Д.Ф. Дроздова, И.А. Михаленкова, Л.С. Мотылёва, Т.В. Розанова, О.Е. Рощенко, Н.Ф. Слезина, В.Б. Сухова, В.В. Тимохин и др.). Например, ведущая роль пространственного фактора в формировании представлений о величине, числе, операциях счёта позволяет учёным предположить, что нарушения пространственного синтеза, возникающие вследствие недостатков речемыслительной деятельности при патологии слухового анализатора, вызывают затруднения в формировании геометрических, временных, количественных и величинных представлений.

Изучение некоторыми авторами (Т.А. Власова, Ж.И. Шиф и др.) особенностей и возможностей психического развития детей с нарушенным слухом, воспитывающихся в разных социально-педагогических условиях, выявило гораздо большую зависимость динамики их развития от качества обучения, нежели их слышащих сверстников.

Вместе с тем сведения об особенностях математического развития данной категории детей, которые встречаются в научных исследованиях по сурдопедагогике и специальной психологии, как правило, касаются лишь отдельных сторон проблемы и часто не связаны друг с другом. В данной связи, как указывает О.Е. Рощенко, до сих пор не сложилось целостного объективного научного взгляда на процесс математического развития детей с патологией органа слуха [1].

Не только в период дошкольного детства, но и на этапе начального школьного обучения детям с нарушением слухового анализатора оказывается сложным целостное освоение счёта, включающее знание числовой последовательности, понимание взаимосвязи между числами и объектами, итогового числа элементов, позиционных связей в пространстве и времени. У этих детей с трудом и только посредством специальных методов обучения вырабатывается способность к выявлению и формированию связей и отношений между реальными совокупностями множеств в процессе математической деятельности.

Качественное своеобразие математического развития связано со спецификой лингвистического потенциала детей с патологией органа слуха (что проявляется в грубом недоразвитии словесной речи), по сравнению с нормально развивающимися сверстниками, которые способны выражать понятийно-смысловое содержание математических представлений в речевой деятельности. Поэтому зона ближайшего развития глухих младших школьников определяется способностью вербализовать математические представления [2].

Возрастная динамика математического развития младших школьников с нарушением слухового анализатора, по мнению В.В. Тимохина, включает такие этапы:

- постепенное усвоение системы надежных критериев-эталонов правильности / ошибочности математических действий;
- формирование критериально ориентированных логических умозаключений;
- замедленное и продолжительное во времени усвоение операциональных схем математических действий;
- длительное закрепление (под воздействием специального обучения) навыков математических действий с учетом специфики индивидуального субъективного опыта ребенка [3].

Так, как следует из научной литературы, для глухих детей 7-8 лет характерно формирование двигательно-перцептивно-мыслительных навыков математических действий, реализуемых во внешнем предметном плане, а для девятилетних – переход от автоматизированных навыков математических действий к навыкам вторично автоматизированным, характеризующимся предварительным закреплением и осознанием компонентов действия.

А.П. Гозова считает, что овладение детьми с нарушением слуха навыками решения простых математических задач осложнено в силу недоразвития пространственных представлений. Так, эти учащиеся могут определять пространственное расположение объектов относительно себя на наглядном уровне, но значительные трудности вызывает у них пространственная ориентировка по словесной инструкции и самостоятельное определение и называние пространственных отношений [4].

Первоклассники с нарушением слуха ещё не умеют опираться на знание схемы собственного тела, определяя расположение объектов относительно себя. Эти трудности ко второму классу иссякают лишь частично. По сравнению с нормально развивающимися детьми, слабослышащие и глухие младшие

школьники испытывают трудности в выявлении пространственных отношений между несколькими предметами (между, вокруг) в наглядном плане.

Следует также отметить, что детям данной категории сложно ориентироваться в сторонах собственного тела и словесно определять направления – справа и слева от другого объекта. Глухие и слабослышащие дети зачастую не могут или значительно затрудняются выполнить задания по словесной инструкции (в том числе задания, связанные с решением простых арифметических задач), что объясняется непониманием и неадекватным употреблением «пространственных» обозначений [5].

Глухие и слабослышащие учащиеся, пришедшие в первый класс, как правило, знают названия количественных числительных в определённом порядке в разных пределах, но название числительных нередко не совпадает с показом предметов. В частности, как следует из научной литературы, у этих детей название числительных отстает или опережает показ предметов. Например, дети с нарушением слухового анализатора называют пять, а показывают шестой предмет или третий. Это осложняет процесс понимания текстовой составляющей арифметической задачи [6].

В научной литературе имеются данные о том, что младшие школьники с нарушенным слухом затрудняются ответить на вопрос «сколько?». Младшие школьники с нарушенным слухом с большим трудом запоминают цифры, путают и не соотносят их с определённым количеством предметов. Кроме того, у этих детей наблюдаются трудности при пересчёте разнородных предметов. Учащиеся данной категории отдельно считают каждую группу и не могут объединить все предметы. Это задерживает процесс подготовки учеников к решению простых арифметических задач.

Глухие младшие школьники нередко пытаются решать математические задачи, приспособивая их к своим возможностям. Эти дети либо сокращают, либо упрощают содержание, пропускают данные, изменяют суть вопроса. У учащихся с нарушенным слухом проявляются и отрицательные реакции: они отказываются от попытки понять и решить задачу [7].

Глухие дети младшего школьного возраста плохо ориентируются в условиях задач: они не умеют выделять в них самое существенное, представленные в них предметно-количественные отношения им малодоступны. Довольно часто дети начинают решать задачу, не вникнув в её содержание, при этом совершают необдуманные, случайные действия с числами. При этом результаты счёта также зачастую оказываются неверными. Имеется тенденция опираться на значение «выхваченных» из условия задачи слов-ориентиров. Так, например, если в задаче есть слова «больше» и «вместе», то дети с нарушением слухового анализатора решают её сложением, не анализируя содержания задачи в целом. Счёт в этом случае является механическим, без взаимосвязи с указанными условиями.

Трудности овладения учениками с патологией слухового анализатора навыками решения простых математических задач обусловлены особенностями и недоразвитием речемыслительной деятельности, замедленной динамикой мыслительных процессов. Для всех глухих детей характерна замедленность мышления, поскольку речь и мышление тесно связаны. У некоторых из учеников названной категории отмечаются недостаточная последовательность и целенаправленность мышления, побочные ассоциации. Кроме того, как следует из научной литературы, у этих детей снижена целенаправленность интеллектуальной деятельности. Замедленность мышления в условиях патологии слухового анализатора (в том числе глухоты) в большинстве случаев сочетается с невысокой интеллектуальной работоспособностью [8].

Учёные в области сурдопедагогики и специальной психологии (Р.М. Боскис, Т.В. Розанова, Н.Ф. Слезина, Ж.И. Шиф и др.) единодушно указывают, что недоразвитие словесной речи, проявляющееся у ребенка с нарушенным слухом, в значительной мере ограничивают возможности овладения им навыками самостоятельного решения задач и задерживают процесс математического развития в целом.

Подводя итог, сделаем следующий **вывод**. Математическое развитие детей с нарушением слухового анализатора отличается своеобразием. Глухие

младшие школьники затрудняются в выполнении счётных операций, в понимании взаимосвязи между числами и объектами. Значительно затруднено овладение математической терминологией, что обусловлено характером вторичного нарушения при патологии органа слуха. Всё это задерживает процесс овладения навыками решения арифметических задач.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Рощенко О.Е. Особенности обучения математике глухих и слабослышащих студентов [Текст] / О.Е. Рощенко // Вестник Томского государственного университета. – 2008. – № 309. – С. 166-168.
2. Тигранова Л.И. Умственное развитие слабослышащих детей [Текст] / Л.И. Тигранова. – М.: Педагогика, 1978. – 96 с.
3. Тимохин В.В. Особенности усвоения курса математики [Текст] / В.В. Тимохин // Интенсификация учебного процесса в школе слабослышащих: Сб. науч. тр. / Под ред. К.Г. Коровина. – М.: Изд. АПН СССР, 1988. – 105 с.
4. Гозова А.П. Особенности решения логических задач глухими учащимися [Текст] / А.П. Гозова, Т.К. Стуре // Дефектология. – 1981. – №3. – С. 36-38.
5. Исследование личности детей с нарушениями слуха [Текст] / Под ред. Г.В. Розановой, Н.В. Яшковой. – М.: Педагогика, 1981. – 113 с.
6. Развитие логического мышления и особенности усвоения основ наук слабослышащими школьниками [Текст] / Под ред. И.М. Гилевич, К.Г. Коровина. Науч.-исслед. ин-т дефектологии АПН СССР. – М.: Педагогика, 1986. – 160 с.
7. Слезина Н.Ф. Обучение арифметике во 2-4 классах школы глухих [Текст] / Н.Ф. Слезина. – М.: Изд-во Акад. пед. наук РСФСР, 1963. – 116 с.
8. Соловьев И.М. Психология познавательной деятельности нормальных и аномальных детей: сравнение и познание отношений предметов [Текст] / И.М. Соловьев. – М.: Просвещение, 1986. – 224 с.