

Клунко Светлана Ивановна,

учитель,

КОУ Омской области «Адаптивная школа-интернат №7»,

г. Омск

ЗАКОНОМЕРНОСТИ МАТЕМАТИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СЛЫШАЩИХ ДЕТЕЙ

Целостное развитие ребенка – многогранный процесс. Особую значимость в нём приобретают личностный, умственный, речевой, эмоциональный и другие аспекты развития. В умственном развитии немаловажную роль играет математическое развитие (данный термин закреплён в научной литературе), которое в то же время не может осуществляться вне личностного, речевого и эмоционального.

Понятие «математическое развитие ребёнка» в настоящий период времени широко используется в педагогике, психологии, в методике обучения математике детей различных категорий, в том числе дошкольников и учащихся с ограниченными возможностями здоровья.

Под «математическим развитием» детей в научной литературе принято понимать «...сдвиги и изменения в познавательной деятельности личности, которые происходят в результате формирования математических представлений и связанных с ними логических операций» [3, с. 41].

Понятие «математическое развитие детей» является довольно сложным, комплексным и многоаспектным. Оно состоит из взаимосвязанных и взаимообусловленных представлений о пространстве, форме, величине, времени, количестве, их свойствах и отношениях, которые необходимы для формирования у ребенка «житейских» и «научных» понятий, рассмотренных в научных исследованиях выдающегося отечественного учёного-психолога Л.С. Выготского [4].

Анализ литературных источников позволяет отметить явные различия, отмечающиеся в математическом развитии детей с сохранным и нарушенным

слуховым анализатором. Такие различия явно обнаруживаются уже в раннем возрасте и в период дошкольного детства, но с особой силой проявляются при поступлении детей в школу.

Как показывают результаты исследований отечественных учёных, слышащий ребёнок в процессе усвоения элементарных математических представлений (ещё до поступления в школу) вступает в специфические социально-психологические отношения со временем и пространством - как физическим, так и социальным (А.В. Белошистая, П.Я. Гальперин, Е.Н. Кабанова-Меллер и др.).

У ребёнка с сохранным слуховым анализатором под воздействием предметной деятельности и общения со взрослыми формируются представления об относительности, транзитивности, дискретности и непрерывности величины и так далее. Эти представления могут рассматриваться в качестве особого «ключа» не только к овладению свойственными возрасту видами деятельности, к проникновению в смысл окружающей действительности, но и к формированию целостной «картины мира» [1].

В дошкольном и младшем школьном возрасте у ребенка с сохранным слуховым анализатором идёт интенсивное накопление и качественное преобразование представлений об окружающем мире, о взаимосвязях вещей и явлений, об отношениях между людьми в процессе использования значимых для ребенка видов деятельности. Всё это стимулирует овладение детьми знаниями в области математики.

Важной составляющей и показателем математического развития детей является овладение ими навыками решения арифметических задач. Результаты исследований учёных показывают, что слышащие дети оказываются способными к осуществлению этой деятельности ещё до поступления в школу. Так, слышащий старший дошкольник вполне способен решить задачу в пределах 10, а порой и 20. Кроме того, ребёнок 7-8 лет не только решает, но и

может самостоятельно составить простую арифметическую задачу на нахождение суммы и остатка. Данная возможность обеспечивается нормальным ходом психофизического развития, сохранностью психических процессов [5].

Овладение навыками решения простых арифметических задач предполагает употребление детьми соответствующей математической терминологии. При этом такие абстрактные понятия, как «число», «арифметическое действие», становятся доступными дошкольникам с сохранным слухом лишь на основе длительных упражнений с конкретным материалом. Как известно, слова «сложить», «вычесть», «получится», «равняется» и т.п. являются специальными математическими терминами. Следует отметить, что этим терминам соответствуют определённые бытовые слова, а именно: «прибавить», «отнять», «стало», «будет». Разумеется, бытовые слова ближе опыту ребенка и свои счётные действия он сопровождает именно этими лексическими единицами. Старший дошкольник лишь постепенно (как правило, под воздействием обучения) приучается усваивать математическую терминологию [8].

Как следует из научной литературы, благодаря овладению навыками счёта ребёнку старшего дошкольного возраста с сохранным слухом становится доступным решение некоторых видов косвенных задач. Этот процесс также реализуется поэтапно:

- знакомство со смыслом арифметических действий на основе действий с множествами;
- овладение умениями описания арифметических (счётных) действий на языке математических знаков и символов (ребёнок способен осуществить выбор счётной операции и составлять математические выражения в соответствии с предметными действиями);

- овладение простейшими приёмами арифметических вычислений (пересчёт элементов количественной модели описываемого множества, присчитывание и отсчитывание по одному, сложение и вычитание по частям);

- знакомство с задачей и овладение умениями решения простых арифметических задач (причём способ решения задачи - это выбор действия и вычисление результата) [1].

Г. Вейль пишет, что овладению ребёнком с сохранным слуховым анализатором навыками решения задач (сначала простых, а позднее составных) обеспечивается благодаря интенсивному развитию конструктивного и пространственного мышления [3].

Как отмечает В.Г. Болтянский, эффективность овладения навыками решения арифметических задач учащимися школ общего типа (в том числе слышащими учениками) определяется не только глубиной и прочностью усвоения системы математических знаний, умений и навыков, предусмотренных программой, но и уровнем их математического развития, степенью подготовки к самостоятельному овладению знаниями. Таким образом, у школьников должны быть сформированы определенные качества мышления, твердые навыки рационального учебного труда, развит познавательный интерес. При наличии интереса к математике как учебной дисциплине познавательный интерес у слышащих учащихся к решению задач является стойким [2].

Рассматривая особенности овладения детьми с сохранным слухом навыками решения простых арифметических задач, необходимо четко разграничивать два рода навыков. Важно отличать навык, приобретенный автоматически в силу многократного повторения данного стимула и данной реакции, от навыка интеллектуализированного, возникшего в результате понимания процесса и затем уже многократного повторения.

Навыки первого типа действуют только в тех же самых условиях, в которых они были созданы. Навыки второго типа допускают возможность

ориентировки в новых, изменившихся условиях. Сам навык при этом разрушается, его внешняя оболочка спадает, но остается лежащее в основе навыка понимание процесса, в результате создается новый навык, соответствующий новым условиям.

Навыки второго типа обеспечивают возможность широкого переноса данной реакции в различные ситуации. Последнее является невозможным при наличии навыков первого типа – неинтеллектуализированных. Механизм навыков первого типа сводится исключительно к воспроизведению, в интеллектуализированные навыки часто приходит момент творчества, момент изобретения [4].

Овладение слышащими детьми навыками решения простых арифметических задач во многом обусловлено усвоением счётных операций. Совершенствование счётных действий, их формирование до уровня навыка осуществляется в период начального школьного обучения ребёнка. Это происходит уже в первом классе. Так, на первом году школьного обучения происходит совершенствование навыков счета сначала в пределах десяти, а потом и двадцати. Дети учатся называть числа в прямом и обратном порядке, знакомятся с цифрами 0-9 и т.д. Первоклассники с сохранным слуховым анализатором усваивают состав чисел второго пятка из единиц, учатся раскладывать число на два меньших в пределах десяти на наглядной основе и составлять из двух меньших большее [7].

Кроме того, ученики массовых школ знакомятся с монетами и учатся решать простые арифметические задачи. При этом учителя широко используют приемы, позволяющие подчеркнуть значение способов практического сопоставления элементов совокупностей для выявления количественных отношений. Дети учатся видеть связи и отношения между смежными числами, постоянно сопоставляют количественный счет с порядковым и т.д. [6].

Таким образом, овладение слышащими детьми навыками решения арифметических задач осуществляется в процессе математического развития.

Математическое развитие ребёнка – это изменения в познавательной деятельности личности, которые происходят в результате формирования математических представлений и связанных с ними логических операций.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Белошистая А.В. *Формирование и развитие математических способностей дошкольников. Вопросы теории и практики [Текст]: курс лекций для спец. дошк. факультетов высш. учеб. заведений / А.В. Белошистая. – М.: ВЛАДОС, 2003. – 400 с.*
2. Болтянский В.Г. *Организация изучения геометрического материала на основе деятельностного подхода [Текст] / В.Г. Болтянский, Я.И. Груденов // Математика в школе. – 1988. – №1. – С. 8-14.*
3. Вейль Г. *Математическое мышление [Текст] / Г. Вейль; под ред. Б.В. Бирюкова, А.Н. Паршина. – М.: Наука, 2009. – 400 с.*
4. Выготский Л.С. *Психология [Текст]: учеб. пособие / Л.С. Выготский. – М.: Апрель-Пресс: Эксмо-пресс, 2000. – 1007 с.*
5. Гусев В.А. *Психолого-педагогические основы обучения математике [Текст] / В.А. Гусев. – М.: Вербум-М, Академия, 2003. – 432 с.*
6. *Методика преподавания математики в средней школе [Текст] / Сост. В.А. Оганесян, Ю.М. Колягин, Г.Л. Луканкин, В.Я. Саннинский. – М.: Просвещение, 2004. – 368 с.*
7. Пайсон Б.Д. *О логической составляющей образовательной области «математика» [Текст] / Б.Д. Пайсон // Журн. Математика в школе. – 2003. – № 2. – С. 10-14.*
8. *Формирование и развитие математических способностей у дошкольников [Текст] / Сост. А.В. Белошистая. – М.: Владос, 2004. – 87 с.*