**ОСОБЕННОСТИ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ДЕТЕЙ С ПРОБЛЕМАМИ В ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОМ РАЗВИТИИ**

Развитие математических представлений ребенка-дошкольника с интеллектуальной недостаточностью в гораздо большей степени зависит от качества педагогических условий, в которых он обучается, нежели математическое развитие его нормально развивающихся сверстников.

Ни один вид деятельности, характерный для дошкольного возраста, у детей с интеллектуальным недоразвитием не развивается полноценно без специального обучения. Коррекционное воздействие на ребенка с проблемами в развитии состоит прежде всего в формировании психологических механизмов деятельности. Все структурные компоненты деятельности: потребностно-мотивационный, содержательный, операционный и результативный - оказываются несформированными у данной категории детей.

В то же время многочисленные исследования подтверждают, что ребенок с легкой умственной отсталостью может овладеть математическими представлениями при наличии адекватной и своевременной коррекционно-развивающей помощи.

Формирование элементарных математических представлений невозможно без развития сенсомоторных функций ребенка, его ориентировки в окружающем пространстве, речевых навыков и т. д. Как правило, указанные функции недоразвиты у детей с органическим поражением мозга.

У данной категории детей возникают трудности при выполнении сложных по координации движений, снижена скорость и ловкость выполнения заданий, нарушена способность к ритмизации и дифференцированию силовых, временных и пространственных параметров движений. Координационные способности в значительной степени определяют уровень двигательных возможностей ребенка, необходимых для развития математических представлений, прежде всего представлений о пространстве, величине, количестве.

У детей долго и с большим трудом формируются серии движений, нужные для формирования двигательных навыков, способствующих пространственным ориентировкам детей (ориентировке в собственном теле, в окружающем пространстве, на плоскости листа, в схеме противоположного тела и т. п.). Снижена зрительная память.

Если координационные способности остаются недоразвитыми вплоть до школьного возраста, они отрицательно влияют на обучение математике и продолжают оставаться объектом коррекционной работы в процессе всего обучения.

Грубое сенсорное недоразвитие выражается в том, что даже в предметной деятельности они не учитывают пространственные признаки предметов, действуют силой, не умеют пользоваться "поисковой", результативной пробой.

Восприятие ребенка с интеллектуальной недостаточностью характеризуется замедленностью и фрагментарностью. Страдают зрительное и слуховое внимание и сосредоточение, идентификация и группировка по различным признакам. Все это затрудняет формирование количественных представлений, не позволяет ребенку осуществлять счет на основе зрительного или слухового восприятия. Дети допускают ошибки в счете предметов, звуков и т. п.

Существенное недоразвитие касается не только функционирования отдельных анализаторов (зрительного, слухового, тактильно-кинестетического), но и, главное, их слаженной работы, что составляет основу сенсорно-перцептивной способности. Дети с ЗПР органического генеза и умственно отсталые дети, у которых наблюдается неразвитость межсенсорных, в том числе зрительно-двигательных координаций, как правило, плохо рисуют, не замыкают линий, не совмещают предметы и картинки в процессе использования приемов наложения и приложения для соотнесения по величине, не могут собрать сборно-разборную игрушку, составить целую картинку из частей.

В работах А.А. Венгер (Катаева) и Л.А Венгера, С.И. Давыдовой и других отмечается, что умственно отсталые дети могут дифференцировать простые объемные формы, цвета, оттенки, в соответствии с образцом осуществлять выбор по цвету и по величине, то есть обнаруживают в ряде случаев сохранность восприятия свойств и качеств предметов.

В многочисленных работах по изучению представлений выявлено, что для детей дошкольного и школьного возраста с интеллектуальным недоразвитием характерны нечеткость представлений, слабость их систематизации и малая динамичность, трудности актуализации адекватных представлений, фрагментарность, неполнота и плохое удерживание в памяти пространственных соотношений воспринимаемых объектов.

М.С Певзнер доказала, что на уровне сложной аналитико-синтетической деятельности словесная система умственно отсталых детей теряет свою организующую функцию в процессе образования общих представлений и понятий.

По словам Ж.И Шиф, дети с интеллектуальной недостаточностью схематично и неконкретно решают задачи, требующие наглядно-образного мышления. Б.И. Пинский отмечает нарушение целенаправленности деятельности детей с интеллектуальным недоразвитием, которое выражается в том, что дети, как правило, приступают к выполнению задания без должной предварительной ориентировки в нем, без активной мыслительной работы над "планом". При возникновении затруднений они "уходят" в сторону от первоначально поставленной цели, производя действия далекие от необходимых. Нарушения и своеобразие сенсорного отражения действительности детьми с интеллектуальным недоразвитием оказываются связанными со сложными формами как практической, так и умственной деятельности. Обедненный чувственный опыт, который находит отражение в представлениях детей данной категории, недостаточен для формирования высших психических функций. В этой связи проблема формирования у них точных и обобщенных представлений приобретает первостепенное значение.

Особенности мышления сочетаются с нарушенной динамикой мыслительных процессов. Для детей характерна замедленность мышления. У некоторых из них отмечается недостаточная последовательность и целенаправленность мышления, иногда со склонностью к резонерству и побочным ассоциациям. У этих детей значительно выражены нарушения целенаправленной интеллектуальной деятельности, отмечается также недоразвитие внутренней речи.

У детей с интеллектуальной недостаточностью нет представления о цепи причин и следствий, которая существует в действительности. Они не умеют находить причину и следствие, например, в тексте, задаче, хотя часто достаточно хорошо пользуются знаниями причинной связи явлений. Значительное затруднение вызывает у них понимание условия и удержание в памяти словесного задания.

Для формирования математических представлений необходимы развитая познавательная активность, интерес, произвольность деятельности и самоконтроля. Детям дошкольного и младшего школьного возраста с интеллектуальной недостаточностью (с легкой умственной отсталостью и с задержкой психического развития) свойственны познавательная пассивность, связанная со снижением интереса, а также несформированные произвольная деятельность и самоконтроль. Отмечается отсутствие интереса к выполнению математических заданий, нецеленаправленность действий, низкий уровень самостоятельности, недостаточная критичность по отношению к результатам своей деятельности, слабое внимание к содержанию заданий.

Особенности количественных представлений и решения арифметических задач.

К ним можно отнести несформированность обратного счета в пределе 5, неумение называть итоговое число, большие трудности при установлении взаимно однозначного соответствия между множествами, отсутствие умения оперировать множествами. Дети часто не понимают задачу, не дают числового ответа или называют любое число, неверно пересчитывают количество предметов. Наиболее доступными являются задачи, в которых ответ можно найти путем "механического" пересчета. У большинства детей вызывают сложности решения задач с закрытым результатом, с использованием счетного материала для нахождения ответа. Как правило, они затрудняются в оформлении ответов, в подавляющем большинстве случаев опускают названия самих предметов, не умеют составлять задачи по наглядно представленной ситуации.

Исследования И.В. Чумаковой показали, что дети демонстрируют очень низкий уровень формирования количественных представлений: неосознанный механический счет в прямом порядке и отсутствие обратного счета; значительную зависимость счетной деятельности от качественных особенностей предметов и их пространственного расположения; несформированность обобщенных представлений о количестве; трудности в усвоении правил пересчета предметов, "безытоговый" счет; трудности в выполнении действий сложения и вычитания; отсутствие переноса имеющихся знаний в новые ситуации. Все это, в свою очередь, ведет к затруднениям при дальнейшем изучении математики во вспомогательной школе.

Пространственно-временные представления оказываются наиболее несформированными. Сложность развития пространственных представлений у детей с интеллектуальной недостаточностью проявляется прежде всего в том, что они, ориентируясь в схеме собственного тела на наглядном уровне, недостаточно владеют словесными обозначениями пространственного расположения частей тела, что тормозит формирование других видов пространственной ориентировки.

Дошкольники 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. Дети этой категории не умеют опираться на знание схемы собственного тела, определяя расположение объектов относительно себя.

По сравнению с нормально развивающимися детьми, умственно отсталые дошкольники испытывают трудности в выявлении пространственных отношений между несколькими предметами (между, вокруг) в наглядном плане. Детям сложно ориентироваться в сторонах собственного тела и словесно определять направления - справа и слева от другого объекта.

Дети с интеллектуальным недоразвитием зачастую не могут выполнить задания по словесной инструкции, что объясняется непониманием и неадекватным употреблением пространственных обозначений.

Л.Н. Левина выявила, что, прежде всего, у детей старшего дошкольного возраста с интеллектуальным недоразвитием наблюдается разрыв между наглядным и словесным компонентами пространственного анализа, что обусловлено недоразвитием речевых и мыслительных процессов. Несформированность обобщенного понимания пространственных обозначений препятствует выполнению детьми заданий в условиях смены точки отсчета. Низкий уровень наглядно-действенного мышления особенно часто наблюдался у детей с недостаточно сформированными пространственными представлениями. Учащиеся подготовительных (реже первых) классов затрудняются в дифференциации правой и левой стороны на себе, особенно при выполнении проб Хеда. Многие понятия: спереди, сзади, между и т. д. - ими не усваиваются. Они затрудняются сложить из частей целое, например, разрезную картинку, выполнить постройку из кубиков по образцу, сложить кубики Кооса. У детей наблюдается недостаточность пространственного восприятия, несформированность оптико-пространственного гнозиса, праксиса, стереогноза.

Коррекционно-воспитательная работа, основанная на комплексном подходе к формированию математических представлений в дошкольный период, положительно отражается на развитии детей в целом и способствует их успешному обучению в школе.