



Ж. М. Глозман

# Нейропсихологический подход к развитию мышления в детском возрасте



**Глозман Жанна Марковна** – доктор психологических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории нейропсихологии, факультета психологии Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова (Москва, Россия), [glozman@mail.ru](mailto:glozman@mail.ru)

Статья посвящена изучению развития мышления в детском возрасте. Дано систематическое изложение применения нейропсихологического подхода к исследованию мышления ребенка. Проведен интереснейший методологический анализ психологической структуры мышления, описаны важные психологические проблемы и трудности, с которыми может столкнуться маленький ребенок на пути взросления. Раскрыты основные формы, а также этапы и фазы мыслительной деятельности. Показано, что важнейшую роль в умственном развитии ребенка, в целом, и в развитии его мыслительных способностей, в частности, играет воспитание и обучение. Поэтому большое значение в умственном воспитании ребенка приобретает организация игр и занятий, которые развивали бы умственные способности ребенка, ставили бы перед ним определенные познавательные задачи, заставляли бы самостоятельно производить определенные умственные операции для достижения нужного результата.

**Ключевые слова:** мышление, развитие ребенка, обучение, воспитание, наглядно-действенное мышление, наглядно-образное мышление, способности, понятие.

## Neuropsychological approach to cognition in childhood years

**Glozman Janna,**

Doctor of Psychological Sciences, Leading Scientific Researcher of Laboratory of Neuropsychology, Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia) [glozman@mail.ru](mailto:glozman@mail.ru)

*The article focuses on development of cognition in childhood years and describes neuropsychological approach to its study. The author employs original methodological analysis of psychological structure of cognition in approaching important psychological problems that a child might face growing up. The major forms, phases and stages of cognition are described. The author shows that the most important role in the children's cognitive development and their ability to think belongs to upbringing and education. Therefore, organization of games and child play becomes important in development of children's cognitive skills, and their ability to plan and perform mental actions for solving various tasks.*

**Keywords:** thinking, child development, learning, sensorimotor thinking, visual thinking, abilities, concept.



Практически каждый родитель, приводящий ребенка на консультацию к психологу, говорит: «Он у меня очень сообразительный», а из беседы выясняется, что математика ребенку дается с большим трудом. При формальном знании таблицы умножения ученик второго-третьего класса не может решить простую задачу типа: «Если у каждой из четырех обезьян есть по три банана, то сколько бананов у них вместе?». Ребенок плохо пишет сочинения (ошибок почти нет, а развить тему не может), он плохо пересказывает прочитанное (память хорошая, а выделить главные элементы текста не удастся), не может сформулировать мораль выученной басни и понять переносный смысл пословицы и т.д.

Нейропсихологическое обследование показывает, что речь отнюдь не идет об умственной отсталости, во многих тестах ребенок действительно проявляет незаурядную сообразительность и ловкость, хотя при выполнении других наблюдаются трудности.

Как это объяснить и как помочь такому ребенку? Для этого вначале необходимо понять *психологическую структуру мышления*.

Мышление – это «высшая форма творческой активности человека... для разрешения реальных противоречий в обстоятельствах жизнедеятельности людей, для образования ее новых целей, открытия новых средств и планов их достижения» (Психологический словарь, 1996, с. 205).

Мышление – это способность выйти за пределы наглядных признаков воспринимаемых предметов и явлений окружающей действительности. С помощью мышления мы получаем знания, которые не могут дать органы чувств. Мышление соотносит данные ощущений и восприятий, сопоставляет, различает и раскрывает отношения между окружающими явлениями.

Мышление позволяет упорядочивать, анализировать и синтезировать информацию, относить воспринимаемые факты к известным категориям, выходить за пределы получаемой информации, делать выводы из воспринимаемых фактов и приходиться к известным заключениям логическим путем, даже не располагая непосредственными фактами и исходя из получаемой вербальной информации, то есть из опыта других людей (А. Р. Лурия, 2004).

Окружающий мир, в который входит маленький ребенок, ставит перед ним такие задачи, для решения которых недостаточно просто видеть, слышать, чувствовать, запоминать,

а очень важно выделять связи, отношения между явлениями. Почему деревья качаются? Почему маленькая щепка не тонет, а маленькая булавка тут же погружается в воду? Почему весной снеговик обязательно растает? Чтобы самостоятельно ответить на эти и многие другие вопросы, у ребенка должны быть сформированы уже в дошкольном возрасте на достаточном уровне для данного возраста операции мышления.

Основными *мыслительными операциями* являются обобщение, абстрагирование, конкретизация, анализ и синтез, сравнение и классификация, выведение аналогий, видо-родовых и других типов отношений общности.

Например, для овладения операцией сравнения ребенок должен научиться видеть сходное в разном и разное в сходном, а также четко осознавать основание для сравнения. Надо сравнивать форму с формой (например, выделить все круглые предметы разных цветов в отличие от квадрата того же цвета), назначение предмета с таким же качеством другого предмета (например, все предметы для шитья, все съедобное и т.д.), внешние признаки, цвет, величину предмета с аналогичными характеристиками другого предмета.

Примером классификации может служить задание, в котором ребенку предлагается разделить на группы карточки лото: фрукты, транспорт, животные и т.п.

Для развития таких операций, как анализ и синтез, можно, например, играть с ребенком в следующую игру. По очереди со взрослым ребенок берет картинки из детского лото и то описывает предмет, нарисованный на картинке, не называя его, то сам отгадывает предмет по описанию взрослого. Это могут быть и практические действия с самим предметом, фактическим расчленением его на части, соединением элементов в одно целое и т.д.

Пример задания на обобщение: «Назови одним обобщающим словом или словосочетанием следующие предметы: чашка, ложка, тарелка, вилка и т.п.»

Важнейшими *этапами (фазами) мыслительной деятельности* являются (А. Р. Лурия, 2004):

- предварительная ориентировка в условиях задачи (часто причиной трудностей ребенка является именно непонимание вопроса задачи, или недостаточное внимание к нему;

- создание схемы (плана) ее решения. Оно поможет ребенку организовать и структурировать свою мыслительную деятельность, целенаправленно выполнять предложенное задание;



– выделение способов решения, то есть отбор тех уже освоенных знаний и умений, которые необходимы для решения данной конкретной задачи;

– сличение результата с исходным намерением или условием задачи с тем, чтобы избежать «глупых» ошибок по невнимательности.

Выделяют по используемым средствам и способам решения проблемы следующие *основные формы мышления*:

– **наглядно-действенное мышление**, с которого начинается непосредственное взаимодействие с реальными объектами, определение их существенных свойств и отношений, что необходимо для появления в дальнейшем операции обобщения, формирования образов предметов, с которыми манипулирует ребенок.

Наглядно-действенное мышление проявляется в форме решения ребенком различных практических задач как непосредственная практическая деятельность ребенка. Каждую мысль ребенка, образно говоря, можно видеть в его действиях. Первым средством решения задач для маленького ребенка является его практическое действие. Так, например, получив в руки игрушку-телефон, в которой перестает играть мелодия, или конфетку, упакованную в коробочку, ребенок трех-пяти лет не обдумывает пути и средства решения этой задачи. Он сразу начинает действовать: что-то тянет, поворачивает, нажимает, дергает, трясет, стучит. Подобное мышление получило название наглядно-действенного или практического: задача дана наглядно и решается руками, то есть практическим действием. «Мышление руками» не исчезает по мере взросления, а остается в резерве даже у взрослых, когда какую-то новую задачу они не могут решить в уме и начинают действовать путем проб и ошибок.

Наглядно-действенное мышление часто характеризуется как элементарное, низшее, простое, признаки которого обнаруживаются в поведении детей и животных. Но на самом деле наглядно-действенное мышление присуще и многим видам профессиональной деятельности взрослого человека, его средствами решаются достаточно сложные задачи, которые возникают в деятельности ученых, изобретателей, хирургов, руководителей. Развитию наглядно-действенного мышления дошкольников способствуют картинки-пазлы, детали конструктора «Лего», разные модели кубика Рубика, головоломки из подвижно сцепленных колец, треугольников и других фигур.

– **наглядно-образное мышление** – преобразование образов предметов в образы-представления, которые не ограничиваются внешними признаками объектов, но абстрагируют знания об их функциях и связях, превращая их в модели.

Наглядно-образное мышление, как понятие из самого термина, опирается на образы: ребенку необязательно брать предмет в руки, достаточно отчетливо представить его. В процессе наглядно-образного мышления идет сравнение зрительных представлений, вследствие чего задача решается. Возможность решения задач в уме возникает благодаря тому, что образы, которыми пользуется ребенок, приобретают обобщенный характер. То есть в них отображаются не все особенности предмета, а только те, которые существенны для решения определенной задачи. Таким путем в сознании ребенка возникают схемы, модели. Особенно ярко модельно-образные формы мышления развиваются и проявляются в рисовании, конструировании и других видах продуктивной деятельности.

Некоторые родители целиком сосредотачиваются на том, насколько успешно ребенок обучается счету, чтению и письму. Они спешат отучить подрастающего ребенка от игр, не уделяют внимания рисованию, лепке, конструированию. Однако уроки рисования (как и другие «детские» занятия) нужны не только для того, чтобы ребенок овладел навыками в данной области. Они имеют и гораздо более общее значение. Подобные занятия развивают образное мышление, способность представлять в уме разнообразие ситуаций. Это необходимое условие гармоничного умственного развития. Одна из важнейших причин, приводящих к формализму, – это недоразвитие образного мышления. В этом случае легко возникает чрезмерная рассудочность. Логические рассуждения, которые не опираются на представления о реальности, могут внешне выглядеть правильными, но по существу они бессмысленны. В «дошкольных» занятиях (рисовании, играх, конструировании из кубиков) перед ребенком постоянно встают задачи, требующие представлять себе что-то в уме. Благодаря этому у него развивается образное мышление. Ребенок постепенно научается мыслить о вещах, которые он непосредственно не воспринимает, с которыми он в данный момент не действует. Ребенок начинает выполнять различные мыслительные операции, опираясь не только на восприятие, но и на представления о ранее воспринятых предметах и явлениях.



Образные формы обнаруживают свою ограниченность, когда перед ребенком возникают задачи, которые требуют выделения таких свойств и отношений, которые нельзя наглядно представить. При решении некоторых задач ребенок не может рассмотреть наглядно происходящие с объектом перемены (например, изменение площади и остающееся постоянным количество вещества). Ведь для этого требуется переход от суждений на основе образов к суждениям на основе словесных понятий. Здесь на помощь приходит вербально-логическое мышление.

– *вербально-логическое мышление* осуществляется преимущественно с помощью речевых средств, составляет различные виды дедуктивных и индуктивных умозаключений, способы их доказательств, возможности их применения для решения новых проблем.

Вербально-логическое мышление самое сложное, оно оперирует не конкретными образами, а сложными отвлеченными понятиями, выраженными словами. Постепенно ребенок начинает понимать, что предмет можно обозначать при помощи другого предмета (например, палка – как будто мотоцикл, на котором можно ездить), рисунка, слова (например, понятие «собака» можно представить картинкой, звуком лая или словами «овчарка» или «щенок»).

Слово начинает использоваться как самостоятельное средство мышления по мере усвоения ребенком выработанных человечеством понятий знаний об общих и существенных признаках предметов и явлений действительности, закрепленных в словах.



Хотя логическое мышление дает возможность решать более широкий круг задач, осваивать научные знания, не стоит торопиться сформировать у дошкольника этот вид мышления как можно раньше. Сначала важно создать прочный фундамент в виде развитых образных форм. Именно образное мышление позволяет ребенку находить решения, исходя из конкретной ситуации. Предельная обобщенность, схематичность логического мышления часто оборачивается слабостью, порождая явление, которое носит название «формализм мышления». Сознание ребенка оперирует сухими схемами, не улавливая богатства, полноты жизненных явлений, и потому оказывается неспособным к адекватному решению задач развития.

С другой стороны, недостаточное развитие словесно-логического мышления, когда ребенок слишком задерживается на стадии образного мышления, приводит к трудностям при совершении любых логических действий (анализа, обобщения, выделения главного при построении выводов) и операций со словами. Упражнения по развитию этого вида мышления направлены на формирование у ребенка умения систематизировать слова по определенному признаку, способности выделять и выражать вербально родовые и видовые понятия, на развитие индуктивного речевого мышления, функции обобщения и способности к абстракции (Ж. М. Глозман, С. В. Курдюкова, А. В. Сунцова, 2010). Развитие мышления – единый процесс, и все его этапы закономерно связаны. Сначала ребенок познает мир благодаря собственным практическим (предметным) действиям во взаимодействии с взрослым, который ставит перед ним конкретные задачи и является средством контроля правильности выполнения. Затем мир представляется и осваивается в образах, относительно свободных от действий, и только этот опыт создает базу для перевода действия и образа в языковые средства и обобщения их в вербальных понятиях.

*Продуктами мыслительной деятельности* являются:

– *понятия*, которые отражают общие и существенные свойства предметов или явлений. В основе понятий лежат наши знания об этих предметах или явлениях. Понятие, выражаясь в слове, отражает этот предмет в самых важных, существенных, общих признаках. Понятия подразделяются на житейские (например, слово «лес» обозначает определенное понятие –



совокупность деревьев, понятие «гореть» указывает на соответствующее известное состояние) и научные, словесно определенные понятия (например, «твердое тело», «умножение»), на конкретные понятия, которым соответствуют четкие зрительные представления, например, «лес» и абстрактные, трудно изображаемые понятия, которые, однако, можно описать словами, например, «дружба» или «честность»;

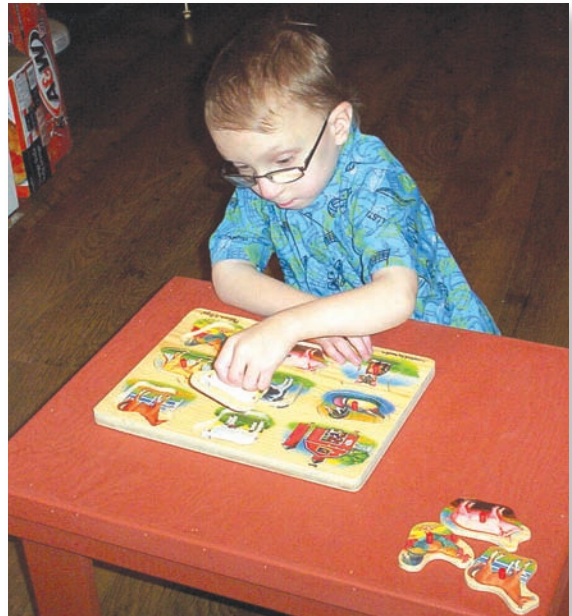
– *суждения* представляют собой форму мысли, устанавливающую логическую связь между двумя и более понятиями. Это высказывания, утверждающие или отрицающие связь между предметами, явлениями и признаками или сам факт их существования, вводящие их в определенную категорию, например, «овчарка – собака», «кит – не рыба, а млекопитающее» и т.п.;

– *умозаключения* – это способ получения нового знания на основе некоторого имеющегося. Посредством умозаключений из одного или нескольких суждений на основании логических отношений (а не личного практического опыта) выводится новое суждение и формируются общие принципы, происходит переход от частного знания к общему. Например, сочетание двух понятий «лес» и «горит» выражает целое событие, формирует мысль – «лес горит». Еще один известный пример умозаключения (или силлогизма) приводит греческий философ Аристотель: «Все люди смертны». «Сократ – человек». – «Сократ смертен».

Описанные выше формы, операции и продукты мышления возникают у ребенка в разные периоды развития. «Человек должен пройти длинный путь, чтобы оказаться в состоянии оперировать логическими отношениями, которые сами по себе способны передать информацию, независимо от непосредственной практики» (А. Р. Лурия, 2004, с. 306).

Развитие мышления как деятельности протекает в общении с взрослым, в действиях с предметами, в игре, на дидактических занятиях. Мышление как решение практической задачи всегда связано для маленького ребенка с нахождением и использованием средства для достижения какой-либо цели (например, как использовать палочку или скамеечку, чтобы достать нужный ребенку предмет, или за какую ниточку потянуть, чтобы конфетка спустилась).

Одними из первых (в первые месяцы жизни) возникают *жизненные предпонятия*, невербализованные, не включенные в систему других понятий. Например, простая ассоциация: если



кричать, возьмут на руки, если погремушку потрясти, она загремит, если бросить предмет, взрослый его поднимет. На первом этапе развития детского мышления чрезвычайно важна роль исследовательского поведения – ощупать, повертеть игрушку, чтобы убедиться, что она может издавать звук, или понять, достаточно ли игрушка легкая, чтобы ее можно было бросить.

Первые предпонятия ребенка носят комплексный характер, объединяя разнородные предметы на основе их связи с образцом по любому признаку, например, «ко-ко» означает и курицу, и яичко, и звук, издаваемый курицей.

К двум годам малыш начинает различать понятия «один» и «много», «большой» и «маленький», а к трем научается классифицировать предметы по цвету или форме. К четырем годам формируются операции сравнения («больше», «выше», «одинаковые») и возможности исключения одного предмета, отличающегося от трех остальных по ведущему признаку. Предпосылки этой мыслительной операции возникают уже в три года, но только при условии оречевления этой операции взрослым: «Цветочек, цветочек, цветочек, грибочек – Что не подходит?», и трехлетний малыш может выделить картинку гриба среди разных по форме цветов, то есть совершает первую мыслительную операцию обобщения и исключения.

Решающую роль в формировании первых детских обобщений играет усвоение названий окружающих предметов и явлений. Взрослый в разговоре с ребенком называет одним и тем



же словом «стол» различные столы, находящиеся в комнате, или одним и тем же словом «падать» падение различных предметов, в том числе и брошенных малышом, чтобы привлечь внимание взрослого, вызвать его на общение. Подражая взрослому, ребенок и сам начинает употреблять слова в обобщенном значении, мысленно объединяя ряд сходных предметов и явлений.

Дети раннего возраста в своих обобщениях исходят, главным образом, из внешнего сходства между вещами. В отличие от этого дошкольники начинают обобщать предметы и явления не только по внешним, но и по внутренним, существенным признакам и особенностям. Например, Саша (5 лет), группируя картинки по их содержанию, относит изображения вертолета, повозки, автомобиля, парохода и лодки в одну группу, несмотря на то, что все эти предметы внешне не похожи друг на друга. Он исходит из того, что все они служат одной и той же цели: «на них можно ездить», то есть на наглядно-образном уровне формируется понятие «транспорт», даже если такого обобщающего слова – названия категории еще нет в его словаре. По мере развития в ходе общения со взрослыми понимания различного рода явлений ребенок на протяжении дошкольного возраста переходит от обобщений по внешнему, случайному сходству между предметами к обобщениям по более существенным признакам и к их вербализации с помощью обобщающих слов.

Например, дети младшего дошкольного возраста часто строят свои предположения о весе, исходя из таких внешних признаков, как форма и величина предмета (поэтому большой кусок сахарной ваты они считают тяжелее маленькой железной гирьки), в то время как дошкольники среднего возраста и особенно старшего возраста все больше ориентируются на такую существенную в данном случае особенность предмета, как материал, из которого он сделан.

С усложнением содержания мышления у дошкольника перестраиваются и формы мыслительной деятельности. Мышление ребенка раннего возраста протекает в виде отдельных умственных процессов и операций, включенных в игровую или практическую деятельность. В отличие от этого дошкольник постепенно научается мыслить о вещах, которые он непосредственно не воспринимает, с которыми он в данный момент не действует. Ребенок начинает выполнять различные мыслительные опе-

рации, опираясь не только на восприятие, но и на представления о ранее воспринятых предметах и явлениях. Мышление у дошкольника приобретает характер связного рассуждения, относительно независимого от непосредственных действий с предметами. Теперь перед ребенком можно поставить познавательные, мыслительные задачи (объяснить какое либо явление, отгадать загадку, решить какую-либо головоломку). В процессе решения подобных задач ребенок начинает связывать свои суждения друг с другом, приходиться к определенным выводам или заключениям. Таким образом, возникают простейшие формы умозаключений. На ранних этапах развития у младших дошкольников, в связи с ограниченностью их опыта и недостаточным умением пользоваться умственными операциями, рассуждения часто оказываются очень наивными, не соответствующими действительности.

Малыш, видя, как поливают растение, приходит к выводу, что игрушечного зайца тоже нужно поливать, «чтобы он вырос большим». Зная, что детей иногда наказывают за плохое поведение, он решает, что нужно побить крапиву, «чтобы она в другой раз так больно не жглась». Однако, знакомясь с новыми фактами, в частности с фактами, не совпадающими с его выводами, выслушивая указания взрослого, дошкольник постепенно перестраивает свои рассуждения в соответствии с действительностью, научается более правильно их обосновывать. Способами действия с предметами и способами (нормами) поведения ребенок овладевает лишь в условиях постоянного целенаправленного общения с ним взрослого, когда он не просто называет ребенку свойства предметов, а ставит перед ним определенные задачи по анализу и пониманию этих свойств и переносу этих знаний на новые аналогичные предметы. Взрослый передает ребенку исторически сложившийся опыт поведения, способы действия с предметами, создает условия для обогащения опыта ребенка, развития его мышления.

Знакомясь с новыми фактами, сообразуясь с явлениями действительности, ребенок-дошкольник научается рассуждать более или менее последовательно, избегая ошибок и противоречий, то есть выводить первичные логические умозаключения: «если так, то получится это..., а если вот так, то по-другому». Характерной особенностью мышления дошкольников является его конкретный, образный характер. Хотя дошкольник может уже



мыслить о вещах, которые он непосредственно не воспринимает и с которыми он в данный момент практически не действует, но в своих рассуждениях он опирается не на отвлеченные, абстрактные положения, а на наглядные образы конкретных, единичных предметов и явлений. Так, например, дошкольник уже знает, что различные деревянные вещи плавают, то есть он имеет определенное обобщенное знание об этих вещах и формулирует его при помощи слова. Однако, когда его спрашивают, откуда он знает, что данная деревянная вещь (например, спичка) будет плавать, ребенок предпочитает сослаться не на общее отвлеченное положение («потому что все деревянные вещи плавают»), а на какой-либо конкретный случай или наблюдение (например, «Ваня бросил спичку, и она не потонула» или «Я видел, я сам ее бросал»).

До трех лет мышление ребенка носит наглядно-действенный характер и полностью зависит от непосредственного восприятия. Например, ребенок двух лет с нормальным интеллектуальным развитием может выбрать нитку, к которой привязан привлекающий его предмет, если все три нитки расположены рядом, и не может это сделать, если нужная нитка отведена в сторону от искомого предмета. Умственно отсталый ребенок не может установить отношения между предметом и ниткой, тянется к цели, игнорируя то, что она расположена далеко от него, и не пытается ее притянуть за нить (по А. Р. Лурия, 2004).

Как уже отмечалось, мышление ребенка дошкольного возраста наглядное, конкретное, образное по своему характеру. Зачастую ребенок принимает видимое за сущность явления. Познание мира, включенное в активную деятельность, ведет к накоплению множества представлений о предметах, их свойствах и качествах. Так, чтобы трехлетние дети разгадали загадку «сидит девица в темнице, а коса на улице», надо разложить перед ними овощи (репу, морковь, свеклу) или картинки с изображением этих овощей и показать картинку, иллюстрацию к какой-нибудь сказке с «девицей в темнице», с косой, падающей из-за решетки и развеваемой ветром. Скрытое сходство ребенок научится понимать, если хотя бы один раз показать ему сравниваемые предметы, назвав их одним и тем же словом. Увидев, а еще лучше потрогав руками репку – «девицу», другие овощи, ребенок поймет и кто такой «дед» из загадки «Сидит дед в шубу одет, кто его раздевает – слезы проливает» (лук). Итак, чтобы

отгадывать загадки, дети должны иметь некоторый жизненный опыт, хранить в памяти и летние и зимние впечатления. Например, никогда не видя ручейка, не катаясь на коньках или хотя бы не видя, как это делают его сверстники, ребенок не сможет отгадать такие загадки: «Под осоку на песок уронили поясок. И лежит, да не поднять, и бежит, да не поймать», «Два коня у меня, два коня. По воде они возят меня. А вода тверда, словно каменная». Отсюда следует, что подбор заданий и игр для развития мыслительной деятельности ребенка должен быть строго индивидуален, то есть учитывать его жизненный опыт и уровень знаний.

Только к четырем годам формируется стадия предварительной ориентировки в задании, сначала путем предварительных действенных проб. Например, малыш трех лет, решая задачу достать конфетку, до которой он не может дотянуться, многократно и безуспешно прыгает, не обращая внимания на лежащие рядом кружки разной высоты. На предложение «Подумай» он отвечает: «Думать некогда, доставать надо». Это указывает, что у него не сформирован важнейший компонент мышления – ориентировочная основа действия. Ее формирование у разных детей (более или менее импульсивных) происходит в разное время в период от трех до шести лет.

Позднее (после 6 лет) задачи решаются преимущественно путем наглядного анализа ситуации (внутреннего интеллектуального действия), все более включающего речевые средства, речевой анализ условий предложенной задачи. Эта стадия предварительной ориентировки в задании особенно важна впоследствии для овладения математикой в школе, когда решение любой задачки требует, в первую очередь, анализа и понимания условий и соотнесения их с вопросом, а затем с полученными промежуточными и конечным результатом. Первоначально мыслительные операции – сравнения, обобщения, классификации – протекают в практической деятельности, в экспериментировании с предметами. Постепенно в мыслительные процессы включается развивающаяся связная речь. Ребенок учится рассуждать, доказывать, обосновывать свои выводы, то есть речь превращается в орудие интеллектуальной деятельности, в средство решения задач.

В умственном развитии ребенка все большую роль играют, наряду с наглядным показом, словесные указания и объяснения взрослого, касающиеся не только того, что он воспринимает в данный момент, но и предметов и явлений,



о которых ребенок впервые узнает при помощи слова. Необходимо, однако, иметь в виду, что словесные объяснения и указания понимаются ребенком (а не усваиваются механически) лишь в том случае, если они подкрепляются его практическим опытом, если они находят опору в непосредственном восприятии тех предметов и явлений, о которых говорит взрослый, либо в представлениях ранее воспринимавшихся, сходных предметах и явлениях.

Накопление опыта деятельности и его обобщение в форме разнообразных целевых способов действий с предметами, способов общения с людьми обеспечивает правильное развитие мышления ребенка и преобразование его из наглядно-действенного в раннем возрасте в наглядно-образное и понятийное в дошкольном и школьном возрасте.

Для формирования *научных понятий*, способности выделения классов и подклассов предметов необходимо специальное обучение, хотя предпосылки этой операции (дифференциация простейших категорий – животные, цветы, фрукты) возникают уже к началу школьного обучения. Обучение будет тем успешнее, чем больше оно опирается на наглядно-действенный опыт ребенка. При этом если житейские понятия образуются в результате непосредственного манипулирования с предметами, и только потом возникает их словесное определение (путь снизу вверх), то развитие научного понятия идет сверху вниз, то есть

начинается со словесного определения и связанных с ним логических операций. Например, понимание научного текста учебника требует от ребенка (А. Р. Лурия, 2004):

1. Выделение составных элементов текста и наиболее информативных его частей.
2. Сопоставление этих частей между собой, сохраняя их для этого в оперативной памяти.
3. Формулировку положения, вытекающего из сопоставления.
4. Составление краткой схемы, которая отражает в логической форме основное содержание изучаемого отрывка.

Понимание и изложение художественного текста включает на этом пути от текста к внутреннему смыслу еще и понимание подтекста, позиции автора, знание особенностей эпохи действия и т.п.

В процессе усвоения основ научных знаний, знакомства с основными законами природы и общества развивается мышление школьника. Вместе с тем овладение научными понятиями требует от школьников более высокого уровня абстракции, более высоких форм обобщения, чем те, на которые был способен ребенок-дошкольник. Краткие формулировки, например, законов физики или характеристики целых эпох, даваемые в курсе истории, охватывают огромный круг явлений и требуют умения отвлекаться от различных второстепенных, несущественных обстоятельств и выделять в явлениях самое главное, самое важное.





Необходимо учитывать, что в современной методической системе обучения наметился перенос акцентов с увеличения объема информации, предназначенной для усвоения учащимися, на формирование у школьников общелогических мыслительных умений, так как интеллект человека в первую очередь определяется не суммой накопленных им знаний, а высоким уровнем логического мышления. В связи с этим, уже при работе с детьми дошкольного и младшего школьного возраста педагог ставит задачу научить детей анализировать, сравнивать и обобщать информацию, полученную в результате взаимодействия с объектами и явлениями действительности.

С другой стороны, «интеллектуальное поведение является продуктом длительного развития и имеет очень сложную психологическую структуру. Естественно, что всякое умственное недоразвитие, с одной стороны, и патологические изменения мозговой деятельности – с другой, неизбежно вызывают распад сложно построенной интеллектуальной деятельности» (А.Р. Лурия, 2004, с. 244). Наиболее распространенным следствием этого у детей являются трудности обучения в массовой школе, невозможность соответствовать требованиям современной интенсификации образования.

#### **Что дает нейропсихология для понимания процессов мышления?**

И.П. Павлов отмечал, что патология делает ясным то, что скрыто в норме. Анализ патологии (несформированности, задержки развития) мышления позволил нейропсихологам выявить его сложную структуру и связь с другими психическими функциями (А.Р. Лурия, 2000, 2004). Первостепенная роль здесь принадлежит речевой деятельности, которая позволяет человеку уже на стадии наглядно-образного мышления анализировать с помощью внутренней речи проблемную ситуацию, выделять в ней наиболее существенные наглядные признаки и их соотношения, конкретизировать условия задачи и составить план ее решения, сопоставлять полученный результат с задачей и ее условиями. Это подтверждают и электрофизиологические методы, которые выявляют участие речевых зон коры мозга при решении чисто наглядной задачи, например, выбор нужного узора для заполнения пробела в рисунке.

Но, конечно, и недостаточная дифференцированность, фрагментарность зрительного восприятия (трудности объединения фрагментов изображения в единый образ, соответствующий определенному наименованию)

приведут к вторичным дефектам мыслительной деятельности. При этом больше будут страдать наглядно-образные формы мышления, чем вербально-логические.

Нейропсихологические исследования, и в первую очередь, труды Л.С. Выготского и А.Р. Лурия установили путь от мысли, ее оформления во внутренней программе высказывания к развернутому высказыванию и, наоборот, от речи к мысли, к пониманию и осмыслению сказанного или прочитанного, причем не только прямого, но и переносного значения слов и фраз.

Очень тесно связаны мыслительные функции со сформированностью ориентации в пространственных отношениях: ее дефекты затрудняют овладение математикой (от разрядного строения числа до представлений о геометрических фигурах и их положении в пространстве), грамматическими конструкциями и пониманием текстов (больше на столько-то или во столько-то, ближе – дальше, раньше – позже, перед – за), письмом из-за несформированности пространственных компонентов образа буквы (з или е, ь или р) и др. При этом решение всех других задач, не связанных с внутренней системой пространственных координат, полностью доступно ребенку.

И, наконец, полноценность мыслительной деятельности невозможна при слабости функций контроля, концентрации, избирательности и переключения внимания. Без этого ребенок остается во власти непосредственного впечатления, первой пришедшей на ум гипотезы, затруднена или полностью выпадает предварительная ориентировка в условиях задачи, в значимых и незначимых признаках, не вырабатываются и не удерживаются сложные программы деятельности, не реализуется контроль за промежуточными и конечными результатами.

Следует отметить, что мыслительная деятельность, как и любой другой вид деятельности, осуществляется эффективно только при условии достаточной мозговой активности, составляющей нейродинамическую основу всех психических функций. Если мозг ребенка пострадал из-за внутриутробных или перинатальных осложнений или из-за тяжелого заболевания раннего детства (как терапевтического, так и неврологического), у ребенка, как правило, наблюдается неполная сформированность мозговой активации (мозг малыша работает, как лампочка, в полнакала), и его мыслительные процессы замедлены, их результаты неустойчивы. И учителя, и родители удивляются, что умный школьник то первым в классе



решает самую трудную задачу, то часами думает над самой простой.

Только комплексная нейропсихологическая диагностика позволяет выявить первичные и вторичные механизмы затруднений при выполнении ребенком интеллектуальных тестов и его неуспешности в обучении. На основании нейропсихологической диагностики намечается стратегия коррекционно-развивающего обучения, направленного либо на повышение нейродинамических показателей психической деятельности, на преодоление системных дефектов зрительного восприятия, пространственной ориентации, памяти речи или внимания (эти методы описаны во многих пособиях: (Т.В. Ахутина, Н.М. Пылаева, 2008; А.Е. Соболева, Е.Н. Емельянова, 2008; Ж.М. Глоzman, 2009, 2010; А.Е. Сунцова, С.В. Курдюкова, 2009<sup>а,б</sup>; С.В. Курдюкова, А.Е. Сунцова, 2010; Ю.О. Титова, О.С. Фролова, Л.М. Винникова, 2010); либо на формирование первичных операций мышления: обобщение, абстрагирование, конкретизация, анализ и синтез, сравнение и классификация, контроль промежуточных и конечного результата (Ж.М. Глоzman, С.В. Курдюкова, А.В. Сунцова, 2010).

## Заключение

Важнейшую роль в умственном развитии ребенка, в целом, и в развитии его мыслительных способностей, в частности, играет воспитание и обучение. Взрослый знакомит ребенка с окружающей действительностью, сообщает ему первые знания о явлениях природы и общественной жизни, без чего развитие мышления было бы невозможно. Однако следует указать, что простое запоминание отдельных фактов, пассивное усвоение сообщаемых знаний еще не могут обеспечить правильное развитие детского мышления.

Для того чтобы ребенок начал мыслить, перед ним необходимо поставить новую задачу, в процессе решения которой он мог бы использовать полученные ранее знания применительно к новым обстоятельствам. Поэтому большое значение в умственном воспитании ребенка приобретает организация игр и занятий, которые развивали бы умственные способности ребенка, ставили бы перед ним определенные познавательные задачи, заставляли бы самостоятельно производить определенные умственные операции для достижения нужного результата. Этому служат вопросы, задаваемые взрослым во время занятий, прогулок и экскурсий, дидактические

игры, носящие познавательный характер, всякого рода загадки и головоломки, специально предназначенные для стимуляции умственной активности ребенка.

В заключение я хочу подчеркнуть, что *развитие и воспитание ребенка есть всегда творчество, требующее от взрослого больших усилий и терпения, но у него в этом творчестве есть соавтор и помощник – самый лучший в мире и всегда талантливый ребенок!* ■

## Литература

1. Ахутина Т.В., Пылаева Н.М. Преодоление трудностей учения: нейропсихологический подход. М., 2008.
2. Выготский Л.С. Психология развития человека. М., 2003.
3. Глоzman Ж.М. (ред.) Игровые методы коррекции трудностей обучения в школе. М., 2006.
4. Глоzman Ж.М. Нейропсихология детского возраста. М., 2009.
5. Глоzman Ж.М. (ред.) Практическая нейропсихология. Помощь неуспевающим школьникам. М., 2010.
6. Глоzman Ж.М. Дошкольник пошел в школу. Как ему помочь? // Современное дошкольное образование. Теория и практика. – 2011. №4. – С.74–78.
7. Глоzman Ж.М., Курдюкова С.В., Сунцова А.В. Развиваем мышление. М., 2010.
8. Курдюкова С.В., Сунцова А.В. Развиваем внимание. М., 2010.
9. Лурия А.Р. Лекции по общей психологии. М., 2004.
10. Психологический словарь. / Под ред. В.П. Зинченко, Б.Г. Мещерякова. М., 1999.
11. Соболева А.Е., Емельянова Е.Н. Пишу без ошибок. Русский язык с нейропсихологом. М., 2008.
12. Соболева А.Е., Емельянова Е.Н. Решаем школьные проблемы. Советы нейропсихолога. М., 2009.
13. Соболева А.Е., Печак Е.Е. Математика. Считаем уверенно. М., 2009.
14. Сунцова А.Е., Курдюкова С.В. Развиваем память. М., 2009<sup>а</sup>.
15. Сунцова А.Е., Курдюкова С.В. Изучаем пространство: лево-право, верх-низ, близко-далеко. М., 2009<sup>б</sup>.
16. Титова Ю.О., Фролова О.С., Винникова Л.М. Играть с ребенком. Как? Развитие восприятия, памяти, мышления и речи у детей 1–5 лет. М., 2010.