

18+ Анатолий Зак

Дети мыслят по-разному

Записки психолога



?



Анатолий Залманович Зак
Дети мыслят по-разному.
Записки психолога

*http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=54981024
ISBN 9785449879912*

Аннотация

В брошюре, адресованной широкому читателю, рассматриваются важные различия в мышлении детей. Одни дети решают задачи содержательно, вдумчиво, стараясь понять свои действия, другие действуют формально, торопливо и часто безуспешно, пытаясь получить результат. Предлагаются также задания, чтобы узнать, как тот или иной ребенок решает задачи.

Содержание

Введение	5
Зачем проверять мышление детей?	8
Регулярный контроль	11
Природа одна – результат изучения разный	13
К. Линней и Ч. Дарвин – два подхода	14
Одни изделия плавают,	17
Конец ознакомительного фрагмента.	20

Дети мыслят по-разному
Записки психолога
Анатолий Зак

© Анатолий Зак, 2020

ISBN 978-5-4498-7991-2

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

Введение

В этой брошюре рассказывается о мышлении, о том, как оно понимается в современной психологии, каким образом можно оценить его развитие у детей, в частности, у младших школьников. Важно познакомить родителей и учителей с современными подходами к мышлению человека.

Согласно этим подходам, способы решения задач могут быть обобщенными и необобщенными.

Рассмотрим, например, задание, где нужно подбирать слагаемые к известной сумме.

Когда дали такое задание ученикам третьего класса, то все дети справились с примерами этого задания. В рамках нашего обсуждения о способах решения задач важно, что везде числа были разные, например:

Подобранные детьми слагаемые отчетливо показывают, что каждый пример решался отдельно, как самостоятельная задача. Такой способ решения считается необобщенным, формальным, внешним. В этом случае человек, решая эти примеры, учитывает их наглядные особенности: различие предложенных сумм, разное число слагаемых.

Когда это же задание дали ученикам девятого класса, выяснилось, что часть подростков выполнили это задание, как ученики третьего класса, а часть – по-другому, например:

Такой способ решения называется обобщенным, содержа-

тельным, внутренним.

Чем же интересен этот способ? Во-первых, в отличие от необобщенного способа, человек, решая эти примеры, не только учитывает их наглядные особенности, но, главное, старается вникнуть в их содержание, понять эти три примера, как варианты одного и того же содержания. Это позволяет решать примеры на основе единого принципа.

Принцип этот гласит: чтобы получить предложенную сумму из n числа слагаемых, нужно сложить $(n - 1)$ слагаемых, равных единице, и одно слагаемое, получаемое путем вычитания суммы $(n - 1)$ слагаемых, равных единице, из предложенной суммы.

Итак, в психологии мышления выделяются два способа решения задач: обобщенный, содержательный и необобщенный, формальный.

Понимание этих способов позволит учителю более уверенно ориентироваться в оценке мышления школьников на учебном материале. Если ученик хорошо освоил содержание учебного предмета, то при решении учебных задач он будет использовать обобщенный, содержательный подход. Если же освоение материалы было недостаточно глубоким, то решение учебных задач будет связано, скорее всего, с использованием необобщенных и формальных способов

Вместе с тем, оценивать мышление можно не только на учебном материале, но и на неучебном. В этом случае учитель сможет узнать, было ли эффективным обучение

по разным дисциплинам.

С помощью неучебных заданий, разработанным педагогическими психологами, есть возможность оперативно определить, насколько тот или иной ребенок владеет приемами обобщенного, содержательного мышления, может ли он выделять в условиях задач главное и второстепенное, существенное и несущественное.

Вообще, нужно сказать, что оценка развития мышления школьника – сложная и перспективная работа.

$$117 = \dots + \dots + \dots + \dots$$

$$29 = \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots$$

$$73 = \dots + \dots + \dots$$

$$117 = 10 + 27 + 30 + 50$$

$$29 = 6 + 3 + 7 + 2 + 4 + 6 + 1$$

$$73 = 20 + 17 + 36$$

$$117 = 1 + 1 + 1 + 114$$

$$29 = 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 23$$

$$73 = 1 + 1 + 71$$

Зачем проверять мышление детей?

Дело в том, что, если, как указывается в новых стандартах образования, обучение должно быть развивающим (а именно так формулируется требование современного общества к школе), то эту сторону обучения нужно контролировать. Для этого имеет смысл, хотя бы один раз в год, определять уровень развития мышления школьника.

Действительно, трудно всерьез говорить о реализации в школьном преподавании принципов именно развивающего обучения, не определяя уровень развития мышления учащихся. Без данных о развитии мышления детей нельзя охарактеризовать и методы обучения, и учебные программы, претендующие на то, чтобы считаться развивающими. Только конкретные данные об изменениях в развитии мышления учащихся за определенный период позволяют обоснованно судить, было ли обучение развивающим.

Вместе с тем определение уровня развития мышления детей имеет и другое значение.

Так, если задолго до начала обучения в первом классе (например, в апреле, мае) выяснить, как развито мышление у будущих школьников, то учебный процесс в дальнейшем может стать более эффективным в двух аспектах.

Во-первых, учитель получит представление не только о мыслительных возможностях того или иного ребенка,

но и о том, как управляет ребенок своим вниманием, хорошо ли запоминает, насколько уверен в себе, как переживает успех и неудачу. Знание этих и других важных особенностей детей необходимо для организации на уроке продуктивной работы каждого ученика.

Во-вторых, выявив заранее некоторые недостатки в мышлении ребенка, учитель имеет возможность помочь родителям в их устранении, порекомендовать для этого соответствующие методы.

Если уровень развития мышления определяется в сентябре, тогда эта работа имеет иной смысл.

Предложив всем ученикам своего класса решать одни и те же задачи, учитель узнает, как распределяются дети в классе по умственному развитию, что позволит в большей степени обеспечить в преподавании индивидуальный подход, более эффективно распределять учебные задания между разными группами учащихся. Кроме того, пользуясь этими данными, педагог имеет возможность влиять на успеваемость учеников, поощряя старания слабых и порицая недостаточное усердие более сильных.

Другой вопрос, решению которого может помочь проверка умственного развития в самом начале обучения, заключается в следующем. Зная, как распределяются дети в классе по развитию мышления, учитель сможет заранее планировать, какие виды учебной работы будут наиболее целесообразными, какое избрать соотношение между письменными

ми и устными работами, творческими и репродуктивными.

Есть и еще задача, которая решается с помощью проверок мышления детей. Картина уровней сформированности мышления у детей нового первого класса позволит более содержательно, по-деловому контактировать с родителями. Так, родителям детей, у которых оказался, например, невысокий уровень развития способности планировать будущие операции в уме, учитель сможет порекомендовать, как помогать этим детям в выполнении домашних заданий, как тренировать у них эту недостаточно развитую способность. Полезно, например, практиковать с ребенком устное решение легких задач, устное составление плана пересказа и т. п.

Регулярный контроль

Возвращаясь к контролю развивающей стороны обучения, следует сказать, что действительно необходимый характер работа по определению уровня развития мышления приобретет тогда, когда будет проводиться регулярно. Выяснив распределение детей в классе по умственному развитию в самом начале обучения, учитель, используя одни и те же задания, может затем фиксировать изменение или сохранение этого начального распределения в конце первого года обучения (или даже после зимних каникул, в январе), далее во втором классе (в начале, середине и конце учебного года), затем в третьем и четвертом классах.

Только проводя такие обследования (т.е. обследования одних и тех же детей по одним и тем же заданиям, но в разное время), можно надежно фиксировать, в какой степени проведенное обучение было развивающим, каков сдвиг в развитии мышления за полгода, год, полтора года и т.д., у каких детей развитие оказалось более стремительным, у каких – менее интенсивным.

Понятно, что в этих проверках более целесообразно использовать неучебные задачи (например, типа шахматных), не связанные прямо с теми знаниями, которые дети получают на уроках. Материалы, которые даст решение этих задач, помогут и учителю, и ученикам, и их родителям оце-

нить мышление более полно и всесторонне, поскольку обычно о развитии ума судят лишь по успеваемости.

И наконец, полученные данные позволят самому учителю более объективно оценить свою работу. Ведь не секрет, что самым главным фактором, решающим условием развития мышления в младшем школьном возрасте является именно обучение детей в школе. От учителя зависит очень многое. Как учитель будет преподавать знания, какие виды учебной работы он будет при этом использовать, насколько индивидуально сумеет подойти к каждому ученику – от всего этого зависит уровень развития мышления у детей его класса, а также и то, как, в какой степени этот уровень будет изменяться из года в год.

В целом можно утверждать, что организация периодических обследований мышления учащихся позволит всем – учителям, школьникам, родителям – обратить особое внимание на развивающую сторону обучения.

Природа одна – результат изучения разный

Выше мы обсуждали вопрос о необходимости определять уровень развития мышления учащихся для совершенствования процесса обучения в школе. Оценка развития мышления включает формулирование принципов построения и разработку проверочных заданий, организацию обследования детей, обработку результатов проверок и т. д. Но чтобы перечисленное имело смысл, нужно прежде всего разобраться в том, что понимать под мышлением.

В отечественной психологии считается, что методы мыслительной деятельности формируются у детей в основном в ходе школьного обучения.

Усваивая знания по различным учебным дисциплинам, ребенок овладевает одновременно и способами, которыми эти знания вырабатывались, т.е. овладевает методами познания, приемами мышления, направленными на решение познавательных задач. Поэтому уровень развития мышления у школьников целесообразно характеризовать с точки зрения того, какие способы решения познавательных задач и в какой степени ими освоены. Для этого необходимо знать особенности разных способов познания, выделенные в теории познания.

К. Линней и Ч. Дарвин – два подхода

Рассмотрим особенности разных способов познания на примере подходов к изучению живой природы, которые использовали в своих исследованиях такие известные ученые – натуралисты, как К. Линней (XVIII век) и Ч. Дарвин (XIX век).

Как действовал К. Линней, какие способы познания использовал? Он поступал просто. Пользуясь приемами формального, наглядного обобщения, сравнивал растения между собой по внешним особенностям и удерживал повторяющиеся. В результате К. Линней разделил весь растительный мир на 24 класса, создав грандиозную классификацию флоры Земли. Например, все цветковые растения он распределил на классы в зависимости от наличия у них таких наблюдаемых признаков, как число, форма и расположение тычинок.

В первый класс, поэтому, попали растения с одной тычинкой, в пятый – с пятью, в десятый – с десятью. Надо сказать, что, наряду с удобством классификации К. Линнея в использовании, многие натуралисты отмечали ее искусственный и формальный характер. Ведь она базировалась на совпадении наблюдаемых признаков, а не на внутреннем реаль-

ном родстве растений, включенных в один класс. В пятый класс, например, попали такие разнородные по своей природе растения, как морковь, лен, лебеда, колокольчик, незабудка, смородина, калина, и наоборот, а такие растения, как брусника и черника, относящиеся по своей природе к одному роду, попали в разные классы, поскольку имеют разное число тычинок.

А как действовал Ч. Дарвин, какие способы познания использовал? Он поступал иначе, чем К. Линней. Хотя он также изучал проявления жизни на Земле, но, в отличие от К. Линнея, считал необходимым выявить реальное родство, внутреннюю общность разных видов живых организмов, – в частности тех, которые встречались ему во время кругосветного плавания на корабле «Бигль».

Например, на островах около Южной Америки и на самом континенте было обнаружено несколько видов волкообразных лисиц. Верный своему методу, своему способу познания природы великий биолог не ограничился описанием лишь внешнего сходства и внешнего различия этих животных, а показал, что все они произошли от одного прародителя. Его потомки, попав в разные условия обитания, постепенно изменились и стали достаточно непохожими друг на друга.

Отмеченные особенности подходов К. Линнея и Ч. Дарвина к изучению живых организмов позволяют квалифицировать первый как формальный, поскольку он основывает-

ся на сравнении наблюдаемых свойств объектов, а второй – как содержательный, поскольку этот подход связан с поиском и выявлением скрытого единства, внутреннего родства внешне различных объектов.

Вместе с тем, как указывают исследователи, изучающие методы познания, необходимо использовать оба подхода в познании природы. Дело в том, что с помощью формального подхода можно легко опознавать известные объекты, выполнять их первичное упорядочение и последующую классификацию. Благодаря же применению содержательных способов познания можно провести дальнейшую систематизацию упорядоченных объектов уже соответственно их природе и на основе реального родства.

Одни изделия плавают, другие – тонут

Посмотрим, теперь, как своеобразие обсуждаемых способов познания проявляется более конкретно, – на примере решения такой познавательной задачи, как выработка знания о плавании твердых предметов в воде.

Допустим, что в качестве материала для решения этой задачи предлагаются следующие предметы: большое коричневое тяжелое деревянное полено, серая песчинка, серая алюминиевая кастрюля, белая лошадь, отлитая из парафина в натуральную величину, маленький красный деревянный шарик, небольшой красный железный гвоздь, большая прозрачная хрустальная ваза, зеленая парафиновая свечка.

Если человек будет решать задачу в соответствии с нормами формального способа познания (т. е. на основе сравнения внешних особенностей изучаемых объектов), то он должен узнать, какие виды предметов плавают в воде, а какие тонут, т.е. произвести классификацию данных предметов. Для этого их следует поочередно погрузить в воду и результаты погружений сравнить. В итоге можно будет сделать вывод, что к классу «плавающих» относятся предметы, сделанные из дерева, парафина и имеющие незаполненную объемную форму (ваза и кастрюля). Таким образом, в результа-

те опытов получится искомое знание – знание о видах предметов, плавающих в воде. (Интересно заметить, что другой класс предметов – «тонущих» – образовать путем сравнения не удалось: песчинка и гвоздь внешне не имеют ничего общего).

Пользуясь этим знанием, человек может уверенно судить о «плавучести» незнакомых предметов (не погружая их в воду). Однако если встретится стол из пластмассы или стеклянный графин, частично заполненный водой, то, чтобы установить, будут ли они плавать, их придется все же погрузить в воду. Это следует из того, что такие характеристики этих предметов, как «сделан из пластмассы» и «имеет частично незаполненную объемную форму», в полученном ранее знании не отражены.

Иначе решается та же задача в русле содержательного способа познания.

Здесь нужно специально подчеркнуть различие целей в применении формального и содержательного способа познания. Если применение формального способа направлено на то, чтобы узнать, какие предметы плавают, а какие – тонут, то применение содержательного способа направлено на то, чтобы узнать, почему одни предметы плавают в воде, а другие тонут. Для этого, – из большого числа разных характеристик любого твердого предмета (таких, как цвет, размер, вес, форма, температура и т.д.) и отношений этих характеристик, – необходимо выделить отношение таких ха-

рактических, изменение которых заставляет любой предмет изменять характер своего «поведения» в воде, – либо тонуть, либо плавать..

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.