

УДК 159.928.235:37.015.31

Магомедова М.Г.

ПСИХОЛОГО- ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ МЫШЛЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ

Ключевые слова: теоретическое мышление, высшие психические функции, формальное мышление, интеллектуальный потенциал, устойчивая мотивация.

Изменения, происходящие в жизни современного общества, требуют от человека качеств, позволяющих ему продуктивно анализировать ситуацию, делать выводы, устанавливать закономерности и др. Для этого ему необходимо быть готовым к активизации творческого потенциала, уметь прогнозировать и предвидеть, выстраивать программу жизнедеятельности, т.е. владеть умственными операциями, предполагающими достаточно высокий уровень развития мышления. Важнейшими педагогическими условиями, обеспечивающими достижение такого уровня мышления у младших школьников, выступают, с нашей точки зрения, следующие:

- осознание учителем значимости обозначенных проблем и понимание необходимости участия каждого субъекта образовательного процесса в их позитивном разрешении;
- организация и проведение системы развивающих познавательных занятий, содержательной основой которых являются творческие игровые задания, сказочные и жизненные ситуации, творческие игры и упражнения с использованием методов активизации мышления, приоритета поисково-исследовательских методов над репродуктивными, отсутствие регламентации деятельности, включение детей в процесс преодоления проблем, поиск нестандартных решений, вариативность заданий;
- полисубъектный подход при осуществлении гуманистического взаимодействия участников воспитательно-образовательного процесса, стимулирующего мыслительную деятельность учащихся (сотрудничество, диалог, понимание, принятие ребенка, его позиции, предо-

ставление возможности выбора, создание ситуаций успеха каждому ребенку и т.п.).

Наше исследование началось с изучения мышления младших школьников, так как важнейшие черты психики, познавательной сферы закладываются именно в этом возрасте, когда ребенок получает основы систематических знаний, формируются и развиваются особенности его мыслительной деятельности. И если в обучении детей в начальных классах упущено что-то существенное, то эти пробелы обязательно скажутся в дальнейшем обучении. Причины и источники многих успехов и неудач в учебной деятельности подростка нужно искать в реальном процессе первых лет обучения детей в школе.

Актуальность обозначенных выше проблем позволила нам сформулировать цель научного поиска: исследовать особенности развития мышления у младших школьников и подростков. Изучение работ, известных в психологической науке, позволило нам обнаружить, что в этот период главное значение приобретает дальнейшее развитие мышления (Л.С. Выготский, Л.В. Занков, З.И. Калмыкова, Д.Б. Эльконин и др.). Причем мышление ребенка младшего школьного возраста находится на переломном этапе развития, когда совершается переход от мышления наглядно-образного, являющегося основным для данного возраста, к словесно-логическому, понятийному мышлению. Л.С. Выготский доказал, что развитие теоретического мышления, т.е. мышления в понятиях, способствует возникновению к концу младшего школьного возраста такого важнейшего новообразования, как рефлексия, которая преобразует не только познавательную деятельность учащихся, но и характер их отношения

к окружающим людям и самим себе, произвольности и способности к саморегуляции. Благодаря развитию нового уровня мышления происходит перестройка всех остальных психических процессов, т.е., по словам Д.Б. Эльконина, память становится мыслящей, а восприятие – думающим. Поэтому именно перестройка всей познавательной сферы в связи с развитием теоретического мышления составляет основное содержание развития мышления детей младшего школьного возраста.

Уровень сформированности мышления служит показателем умственного развития ребенка. По мнению Л.В. Занкова, такими показателями служат доказательность мышления, критичность, гибкость мышления. З.И. Калмыкова добавляет к ним экономичность и самостоятельность мышления. Для школьника все большее значение начинает приобретать теоретическое мышление, способ устанавливать максимальное количество смысловых связей в окружающем мире – в системе исторически обусловленной реальности человеческого существования. Он психологически погружен в реальности предметного мира, образно-знаковых систем, природы и социального пространства. Изучаемый в школе и специальных заведениях материал становится для школьника условием для построения и проверки своих гипотез.

Погружаясь в социальную среду, школьник непрестанно трансформирует свои высшие психические функции и присваиваемую систему знаков. Это обстоятельство изменяет мышление. Поэтому можно сказать, что социальная жизнь трансформирует интеллект через воздействие трех посредников: языка (знаки), содержания взаимодействия субъекта с объектами (интеллектуальные ценности), правил, предписанных мышлению (коллектив-

ные логические или диалогические нормы). В этом случае присваиваемые социальные отношения вырабатывают новые возможности мышления.

Тот уровень развития мышления, который был достигнут ребенком в младшем школьном возрасте, становится основой его дальнейшего развития в 11–12 лет, когда вырабатывается формальное мышление. Ученик приобретает способность рассуждать, не связывая себя с конкретной ситуацией. Он может ориентироваться только на одни общие посылы независимо от воспринимаемой реальности. Иными словами, действовать в логике рассуждения. Так совершается гигантский по своему качеству скачок – ориентация на потенциально возможное, а не на обязательно очевидное. Благодаря своей новой ориентации он получает возможность вообразить то, что может случиться, – и очевидные, и недоступные восприятию события. Тем самым повышается вероятность того, что он сделает правильное умозаключение, грамотно сформулирует гипотезу и вывод, на основе которого разрабатывается стратегия и тактика поведения.

Стремление открыть реальное в возможном предполагает, что школьник смотрит на возможное как на совокупность гипотез, требующих проверки и доказательств. Он уже может, как это делает взрослый, подвергать переменные комбинаторному анализу, методу, гарантирующему составление исчерпывающего перечня всех возможностей. Мы можем набросать примерную схему того, как размышляет школьник.

Он начинает с организации различных элементов «сырых» данных методами конкретных операций. Затем этим организованным элементам придается форма утверждений или предложений, и они могут комбинироваться

разными способами между собой. Далее комбинации трактуются как гипотезы, подлежащие подтверждению или опровержению в последующем исследовании [1].

Гипотетические вопросы составляют область возможного при решении задач; и школьник считает своей задачей определение реального положения вещей, их последовательной эмпирической проверки. Ученик овладевает способностью не только представлять возможные различные пути преобразования данных для эмпирического испытания, но и логически истолковывать результаты эмпирических проб. Помимо того что школьник способен «парить» над действительностью посредством планирования и контроля своих свободных фантастических построений, он научается прекрасно рефлексировать свои умственные действия и операции и получать от этого интеллектуальные эмоции.

Конструкция теорий подростка всегда обнаруживает, что он овладел способностью к рассуждающему мышлению и в то же время что его мышление позволяет ему вырваться из области настоящего и вторгнуться в область абстрактного и возможного. Это вовсе не означает, что формальные структуры сначала образовались сами по себе, а уже затем стали применяться как средство приспособления там, где они доказали свою социальную и индивидуальную пользу. Оба процесса – развитие структуры и повседневное ее применение – относятся к одной и той же реальной действительности, и именно благодаря тому, что формальное мышление играет такую существенно важную роль с функциональной точки зрения, оно и достигло столь общей и логической структуры.

Но логика не оторвана от жизни, она есть только выражение операциональ-

ных координаций, имеющих важное значение для действий. То, насколько быстро школьник способен выйти на уровень теоретического мышления, определяет глубину постижения им учебного материала и развитие его интеллектуального потенциала. Во всяком случае, в отрочестве престижно быть преуспевающим в интеллектуальной деятельности.

Теперь обратимся к вопросу, как можно способствовать развитию мышления. В первую очередь необходимо отметить особую роль самоорганизации, осознания приемов и правил умственной деятельности. Школьник должен с достаточной ясностью понимать сущность умственного труда, осознавать хотя бы основные его приемы. Если у него нет желания и умения организовывать свою умственную деятельность, он обычно не достигает высокого уровня развития мышления даже при самых благоприятных задатках и хороших условиях. Для повышения продуктивности мыслительной деятельности можно использовать умение управлять такими этапами мышления, как постановка задачи, создание оптимальной мотивации, регулирование направленности произвольных ассоциаций, максимальное включение как образных, так и символических компонентов, использование преимуществ понятийного мышления, а также снижение излишней критичности при оценке результата, – все это позволяет активизировать мыслительный процесс, сделать его более эффективным.

Важным моментом стимуляции мышления детей в подростковом возрасте является создание и укрепление мотивации. При этом содержание мотива может быть весьма разнообразным, начиная от жизненной необходимости и кончая желанием получить интеллектуальное удовольствие.

Причем практика показала, что если задача определена собственными интересами, она значительно сильнее и длительнее побуждает к преодолению трудностей решения, чем навязанная извне. Важную роль здесь играет повышенная потребность подростков в самостоятельности и принятии решений.

Устойчивая мотивация дает неоценимые преимущества, так как позволяет ребенку, столкнувшемуся при решении задачи с трудностями, время от времени переключать свою деятельность на другие задачи, не упуская из виду и первую. Такое переключение выступает как профилактическая мера, предохраняющая подростка от переутомления, и как способ временной концентрации внимания на побочных (относительно первой задачи) свойствах ситуации, среди которых подчас скрывается выход из тупика [5].

Вместе с тем следует отметить, что значительную роль играет сила мотива. Так, слабая мотивация не обеспечивает достаточной развернутости мыслительного процесса, и наоборот, если она слишком сильна, то нарушает использование полученных результатов при решении других задач. Отсюда следует практический вывод: состояние повышенного напряжения снижает способность подростка применять твердо усвоенные ранее методы к новому материалу. Завышенная значимость результата препятствует переносу принципов решения на новые задачи, что характерно для поведения человека в экстремальных условиях.

Поддержанию оптимальной мотивации способствует постепенное наращивание сложности заданий для данного ребенка. Двигаясь от успеха к успеху, он укрепляет уверенность в себе и способность преодолевать все большие препятствия. Эмоциональное перевозбуждение может приводить

к появлению другого отрицательного момента в мыслительном процессе – тенденции к стереотипизации. Хотя решение простых задач может и улучшиться, но выполнение сложных всегда ухудшается. В этом смысле ситуация конкуренции не способствует решению сложных мыслительных задач.

Существуют различные способы создания оптимальной мотивации. Иногда целесообразно подростку бросить вызов – побудить его к преодолению трудностей. Для этого можно предложить трудную задачу и раззадорить его с тем, чтобы он испытал в ней свои силы, использовал свои возможности полностью, открыл для себя радость успешного совершения трудной работы. Впервые испытав удивительное чувство полной поглощенности работой и преодоления интеллектуальных трудностей, многие пытаются возродить это положительное эмоциональное состояние и впоследствии. Когда человек долго предпринимает попытки решить задачу, он неизбежно расширяет привлекаемую для ее решения информацию, далеко выходя за пределы содержания задачи. При этом иногда он начинает продуцировать фантастические или примитивные варианты, искажающие смысл решаемой задачи. Как это ни странно, нередко такие неверные ходы помогают продвинуться в решении задачи и по существу, так как они создают пусть ложное, но необходимое ощущение продвижения и вместе с тем положительное эмоциональное отношение, на фоне которого облегчается последующее достижение истинного прогресса в решении.

Экспериментально установлено, что субъективное восприятие задачи как интересной существенно повышает вероятность ее решения. Вместе с тем если задачу решить не удалось, то отношение к ней может ухудшиться:

теперь, играя на понижение, ребенок склонен оценивать ее как неинтересную и даже несодержательную. Отсюда, чтобы сделать задачу привлекательной для ребенка, целесообразно очертить сферу его преимущественных интересов, где он максимально реализует свои способности, и с учетом этого формулировать задачу.

Обсуждая способы активизации и развития мышления подростков, целесообразно сделать акцент на пути к решению задачи. То есть иногда требуется посмотреть на проблему с новой точки зрения, что, очевидно, является следствием достижения в понятийном мышлении децентрации – способности отделить себя от системы отсчета. В принципе это доступно каждому взрослому человеку. Однако сознательное манипулирование системой отсчета требует от подростка специальных усилий и умений.

Каковы общие подходы к развитию такого умения? Это и конкретизация задачи, и попытка решить сложную задачу частично, и превращение исходной задачи в более простую из той же области, и переход к более абстрактной постановке, и применение отдаленных аналогий. Полезна и визуализация – включение наглядных образов. Знание о том, что мышление представляет собой перевод с языка символов на язык образов и обратно, служит еще одним резервом развития продуктивного мышления. В этом контексте полезно заметить, что для активизации способности выделять принцип решения и переносить его с определенной задачи на широкий класс полезнее решать одну и ту же задачу несколькими способами, чем несколько разных задач.

Мыслительные процессы содержат осознаваемые и неосознаваемые компоненты. Знание о том, что процесс ре-

шения задачи не прекращается, когда ребенок перестает осознанно работать над ней, позволяет эффективнее распределять усилия и внимание между задачами. Так, если с решением данной задачи ничего не выходит, хотя ребенок очень настойчиво работает над ней, то полезно ее на время отложить и переключиться на другую. Такое переключение, вводя в фокус внимания побочную для первой задачи информацию, может способствовать концентрации на новых аспектах проблемы и тем продвинуть ее решение. Поэтому когда он возвращается к первой задаче после перерыва, задача может легко решиться благодаря продолжавшейся подсознательной мыслительной деятельности. Вовремя отложенные попытки решить трудную задачу предотвращают падение уровня мотивации и возникновение стойкого отрицательного отношения к ней [7].

Активизирует мыслительный процесс и умение правильно ставить вопросы, поскольку они концентрируют внимание, ограничивая перебор гипотез в памяти. Однако сам факт порождения вопросов определяется мотивацией. С глубокой древности учителя искали способ побуждать вопросы и поддерживать усилия школьника, продвигающегося в решении задачи. Свое искусство проведения беседы Сократ называл искусством повивальной бабки, поскольку не только увлекал собеседника, но и создавал у него иллюзию самостоятельного отыскания решения. Для этого он использовал следующее построение беседы. После того как школьник ответил на поставленный ему вопрос, Сократ задавал ему следующие дополнительные вопросы с таким расчетом, чтобы ответы собеседника оказались в логическом противоречии с ответом на первый вопрос. Заметив противоречие, собесед-

ник вносил поправку в ответ, однако эта поправка подвергалась Сократом, в свою очередь, новому испытанию, или, как он его называл, «обличению», выявляя противоречия между предыдущим и новым ответом; собеседник вновь корректировал ответ и т.д. – так вырабатывалось у него убеждение, что он самостоятельно нашел решение, и так он обучался искусству постановки вопросов. Отсюда понятно желание подвести ребенка к некоторому решению, но сделать так, чтобы последний шаг он совершил самостоятельно. Ведь в этом случае он получает уверенность в своей способности решать многие задачи.

Вопрос, поставленный в привычной форме, безусловно, облегчает ответ, однако лишь в привычных условиях: он не способствует транспортированию решения на новые условия, поскольку форма вопроса накладывает неявные ограничения на направление мыслительного процесса при отыскании ответа. Имеет значение не только грамматическая структура вопроса, но и его словарный состав. Давно известно, что использование специальных терминов способствует однозначному пониманию вопроса и тем самым резко сокращает поле анализа при переборе различных гипотез.

Роль вопроса и тем более цепочки взаимосвязанных вопросов является решающей в направлении мыслительного процесса в нужное русло. Например, на развитие способности ставить нужные вопросы направлен метод проблемного обучения. Он ставит школьника в положение первооткрывателя. Описывается несколько разных точек зрения на рассматриваемую проблему и затем предлагается каждому самостоятельно определить правильную, т.е. школьники должны проанализировать обсуждаемые фак-

ты, разрешить это противоречие путем последовательного формулирования вопросов и ответов на них.

Если школьник получает ответ на вопрос, который еще у него не созрел, то заключенные в ответе знания усваиваются плохо. В этом смысле предварять интерес готовыми ответами нецелесообразно. В проблемном обучении интерес не предваряется, школьникам предоставляется возможность как бы самостоятельно пройти мысленный путь, которым шел исследователь к своему открытию. Каждый этап обучения содержит незначительное количество новой информации с акцентом на самостоятельных поисках путей выхода за ее пределы. Важно подчеркнуть, что в рамках метода проблемного обучения постижение нового материала начинается не со знакомства с известными способами решения некоторой задачи, а с создания условий, формирующих потребность получить решение именно этой задачи. Тогда школьник усваивает знания не поэтому, что ему их сообщили, а потому, что у него возникла потребность в этих конкретных знаниях. Отвечая на возникающие теперь уже лично значимые вопросы, школьник быстрее и глубже постигает новый материал. Можно отметить, что при решении нестандартных задач в процессе практического применения получаемых знаний преимущество неизменно оказывается за проблемным методом [8].

Как уже было показано, вопросы дают толчок мышлению, ограничивая и разнообразие произвольных ассоциаций, и поле осознанного перебора гипотез. Поскольку ассоциации подвержены индивидуальным и социальным штампам и стереотипам, необходимо осознанно высвобождать их из-под жесткого контроля шаблон-

ного мышления, добиваясь снятия так называемых барьеров. (Трудность этой задачи усугубляется тем, что любое преодоление, ломка мыслительных стереотипов связаны для подростка с отрицательными психологическими эмоциями.) Сущность психологического барьера заключается в тенденции использовать штампы. Незаметно для себя школьник попадает на «традиционный» путь мышления, начинает думать в общепринятом, обычном направлении и, естественно, ничего нового, оригинального придумать не может. Влияние барьера выражается в том, что решающий ту или иную задачу не только чрезмерно сужает зону поиска гипотез, но и направление этого сужения уже предопределено штампом. Естественно, что тогда оригинальное – решение становится недоступным. Для преодоления барьеров полезно в начале решения задачи подвергнуть анализу все поле гипотез независимо от их ожидаемой продуктивности. И только по мере того как анализ продвигается, он должен сосредоточиваться на все более узкой сфере, имеющей более близкое отношение к решаемой задаче.

Еще одним способом ухода от стереотипов в решении проблем является умение целенаправленно видоизменять, «покачать» условия задачи. Целесообразно использовать и перенос решения в другое пространство или введение неравномерности в пространственные особенности среды или объекта. В мышлении понятиями заложена еще одна возможность оптимизации решения задачи. Использование понятий разного уровня позволяет, переходя от менее обобщенных понятий к более обобщенным и обратно, уйти от пройденных путей решения. Одним из действенных способов активизации мышления считают подсказку. Ее мож-

но предлагать или на разных (раннем и позднем) этапах решения задачи, или на одном и том же этапе применять подсказки различного уровня – более или менее конкретные. В качестве подсказки для решения основной задачи можно использовать вспомогательную задачу, менее трудную, но содержащую принцип решения основной, который может быть перенесен.

Используют и разнообразные подсказки: сообщение очередного хода решения, дополнительных данных, приведение аналогии. Однако нужно иметь в виду, что подсказка, совпадающая по времени с формированием собственного решения, может резко затормозить его или вовсе сорвать – так называемый эффект записывания: подсказка, предложенная в момент, когда учащийся почти достиг результата, разрушает мыслительную схему собственного решения, и он даже не может понять, что ему подсказывают, настолько он поглощен реализацией своего решения [6].

Все перечисленные способы преодоления мыслительных барьеров весьма эффективны при необходимости найти новый оригинальный подход к анализу теоретических и технических проблем. Однако в жизни (а не только в учебной деятельности) подростки вынуждены ежедневно решать задачи межличностного общения, и тогда обнаруживается, что здесь еще труднее высвободиться из-под жесткого контроля традиционных и стереотипных подходов. Совершенно очевидно, что причинные заключения, сделанные на основе анализа столь ограниченного разнообразия жестких стратегий, могут порождать ошибки в понимании поступков окружающих людей.

Рассматривая особенности развития мышления подростков, мы избрали предметом анализа возможностей

этого возраста верхнюю планку – способность к рефлексии и т.д. Однако в действительности многие подростки продолжают оставаться на уровне конкретного мышления. Это может быть обусловлено индивидуальным развитием: через некоторое время подросток преодолеет этот уровень. Но для кого-то это может казаться пределом развития. Причин, объясняющих задержку или остановку в развитии, много: это различные социальные условия, и генетические особенности, и внутренняя позиция самого отрока. Комплекс причин обусловит стремление к развитию, поиск радости от рефлексии своих (и чужих) умственных действий или безразличие (внешнее и внутреннее) к мышлению как форме умственной активности. В последнем случае угасает и значимость для подростка образовательной учебной деятельности. Он может просто занять пассивную позицию и по возможности просто ничего не делать. Но, мучимый совестью, будет искать приложение своих сил в другой деятельности.

Таким образом, в нашем исследовании мы опирались на понимание мышления как психического процесса отражения действительности, высшей формы познавательной и преобразующей активности человека. Развитие мышления ребенка происходит в ходе его предметной деятельности и общения, освоения общественного опыта. Для развития мышления определяющую роль играет целенаправленное обучение и воспитание. Главной особенностью развития когнитивной сферы детей младшего школьного возраста является переход психических, познавательных процессов ребенка на более высокий уровень. Это прежде всего выражается в более произвольном характере протекания большинства психических процессов

(восприятие, внимание, память, представления), а также в формировании абстрактно-логических форм мышления и письменной речи. В подростковом возрасте развитие мышления основывается на том фундаменте, который сформировался в младшем школьном возрасте. Именно поэтому задача развития мышления является первостепенной в обучении и воспитании учащихся начальных классов.

Литература

1. Возрастная и педагогическая психология: учеб. пособие для студ. пед. ин-тов по спец. № 2121 «Педагогика и методика начального обучения» / М.В. Матюхина [и др.]; под ред. М.В. Гамезо [и др.]. М.: Просвещение, 1984.
2. *Выготский Л.С.* Мышление и речь // Собр. соч. М.: Педагогика, 1982. Т. 2.
3. *Занков Л.В.* Избр. пед. труды. М.: Новая школа, 1996.
4. *Калмыкова З.И.* Продуктивное мышление как основа обучаемости. М., 1981.
5. *Столяренко Л.Д.* Основы психологии. Ростов н/Д: Феникс, 1997.
6. *Талызина Н.Ф.* Педагогическая психология: учеб. пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений. М.: Академия, 1998.
7. Хрестоматия по общей психологии. Психология мышления. М.: МГУ, 1981.
8. *Штейнмец А.Э.* Общая психология: учеб. пособие для студ. вузов. М.: Академия, 2006.
9. *Эльконин Д.Б.* Избранные психологические труды. Проблемы возрастной и педагогической психологии / под ред. Д.И. Фельдштейна. М.: Международная пед. академия, 1995.