

сомненно, можно отнести: технику организации времени, комплекс приемов умственных и практических действий по использованию простейших приспособлений и технических средств в учебном процессе.

В. А. ПОЛИКАРПОВ

ОБ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ИЗУЧЕНИИ ПОНИМАНИЯ

В изучении понимания мы опираемся на выдвинутый Б. Ф. Ломовым методологический принцип единства общения и деятельности. Применительно к нашей проблеме это означает, что понимание надо изучать как психологическое условие совместной в процессе непосредственного или опосредованного общения деятельности субъектов с одним и тем же объектом. Тем самым оно оказывается важнейшим интегрирующим фактором совокушного субъекта деятельности. Исследуя формирование понимания в условиях непосредственного общения, мы исходили из положения, что «именно эта его форма является генетически исходной и наиболее полной. Все другие не могут быть поняты без ее детального изучения»¹. Методом исследования мы избрали лабораторный эксперимент. Он проводился по известной методике подсказок, применяемой в исследовании мышления², но несколько модифицированной с учетом изучения понимания. Главной особенностью создававшейся нами экспериментальной ситуации было то, что мыслительную задачу предлагалось решать не одному, а сразу двум испытуемым, соответственно и очередная подсказка предлагалась не одному испытуемому, а одновременно двум. По тому, как использовались или не использовались испытуемыми подсказки, можно было объективно характеризовать соответствующие уровни формирования их мыслительных процессов, а выделенные уровни, в свою очередь, соотносить с фактами понимания или непонимания ими друг друга, с фактами их общего или различного видения объекта, непосредственно отраженного в их речевом общении. Последнее протоколировалось с помощью магнитофона. Испытуемым предлагалась для решения следующая основная задача: «Приклейте маленький огарок свечи на дно стеклянной банки. Зажгите огарок, накройте банку крышкой и проследите за пламенем в двух случаях: 1) банка покоится; 2) банка свободно падает с высоты 2—3 м на кучу песка (чтобы не разбилась при падении). Объясните разницу в форме и яркости пламени в этих двух случаях». Ответ: при свободном падении в банке возникает невесомость, которая исключает конвекцию воздуха, что приводит к затуханию свечи. Решение предлагавшихся в экспериментах более простых вспомогательных задач-подсказок тоже основано на принципе конвекции. Таким образом, испытуемым предлагались задачи, которые объективно нельзя решить без теоретических, хотя и не очень сложных, рассуждений. Для решения этих задач нет непосредственно очевидных, чисто наглядных критериев правильности находимого результата, как в случаях решения графических задач. Это заставляло испытуемых все больше актуализировать свой теоретический опыт и призывать решение правильным только в тех случаях, когда с ним соглашались оба партнера, что требовало стремления к полному взаимопониманию.

Протоколы экспериментов обрабатывались с помощью микросемантического анализа, позволяющего видеть семантику живой устной речи человека в динамике³. Приведем, с некоторыми сокращениями, анализ одного протокола. Испытуемые М. К. и А. Н. — студенты гуманитарного факультета. После прочтения условия М. К. тут же дает решение для первого случая. А. Н. сразу понимает и принимает его. Предлагается следующее решение: банка закрыта, углекислый газ, выделяющийся при горении, не может покинуть ее. Возрастание концентрации углекислого газа в банке гасит свечу. Это решение предполагает следующую пространственно-временную структуру отношений заданного в задаче объекта. Основным (оно задано уже в условии задачи) является отношение закрытой банки к горению свечи. Таким образом, закрытая банка (сильно ограниченное пространство) и горение свечи являются предшествующим и последующим членами основного отношения. В данном решении утверждается, что существование сильно ограниченного пространства вокруг свечи приведет к ее погашению. Погашение пламени, прекращение горения — это и есть отношение сильно ограниченного пространства к горению: наличие сильно ограниченного пространства вызывает прекращение горения.

Это каузальное отношение. Конкретным носителем основного отношения в рассматриваемом решении считается углекислый газ. Предполагается, что накопление углекислого газа, выделяемого при горении свечи, и его скопление в банке приведет к погашению свечи. Однако носитель основного отношения в этом решении найден неправильно. И хотя ответ дан верно, задача не может считаться решенной. Свечу гасит не углекислый газ, а отсутствие кислорода. Тем не менее данная в решении структура принимается обоими испытуемыми и выступает для них как смысловая. Заметим, что в данном акте понимания сформированная смысловая структура является общей для обоих испытуемых.

Перейдя ко второй части задачи, оба испытуемых сразу делают одинаковый прогноз. А. Н.: «Может, крышка слетит?» М. К.: «Нет. Здесь же действуют законы инерции. Крышка будет немножко приподниматься». Этот прогноз основан на предположении такого носителя основного отношения, как размыкание замкнутого объема, хотя характер влияния этого носителя определяется вначале по-разному. А. Н. считает, что свеча будет гореть ярче, М. К. считает, что она погаснет. Однако М. К. сразу принимает мнение А. Н.: «Ярче, да?» М. К.: «Нет». А. Н.: «Что, нет?» М. К.: «Крышка банки будет приподниматься и завихрение воздуха будет гасить свечу. Значит, во втором случае свеча будет гореть ярче...»

В результате этого достигается полное взаимопонимание. Приняв общий прогноз и двигаясь в одном направлении, испытуемые совершают одинаковые аналитико-синтетические шаги. У них формируется общая, т. е. одинаковая для одного и другого смысловая структура. М. К.: «Значит, во втором случае у нас пламя будет ярче за счет...» А. Н. перебивает: «Будет длиннее». М. К.: «Будет длиннее». Далее экспериментатор предлагает четко сформулировать предложенное для второго случая решение. Испытуемые говорят о нем очень осторожно, а в итоге вообще оставляют его. Не сформированы еще критерии искомого. А. Н.: «А может быть, так как она в конце концов упадет, она может быстрее потухнуть?» Будучи вынужденным отказаться от выбранного прогноза, А. Н. переносит на ситуацию с падающей банкой решение для ситуации с покоящейся. Он предполагает, что условия в падающей и покоящейся банках будут одинаковыми.

Дальнейшая часть протокола представляет собой спор. М. К. пытается сделать новый прогноз и отходит от решения, развиваемого А. Н. По существу, он становится на правильный путь. Стимулом для этого послужил вопрос экспериментатора: «Как углекислота будет там накапливаться? Будет ли отличие в протекании этого процесса в покоящейся банке и падающей?» Этот вопрос содержит проблемную часть необходимого прогноза и указывает правильное направление решения, которое и пытается реализовать М. К. Анализируя дальше ситуацию задачи, он открывает конвекцию. А. Н. остается на прежних позициях. В споре, таким образом, сталкиваются два прогноза: 1) ничто не изменится и 2) будут какие-то отличия. М. К.: «Но здесь большая скорость. Тут надо учитывать то, что банка летит. Форма...» А. Н.: «Да, форма, форма язычка пламени будет ли другая?» М. К.: «Подожди. Продукты горения поднимаются вверх. Подожди, сейчас». А. Н.: «Мягкая куча песка. По-моему, вверх будет». М. К.: «Так». А. Н.: «А будет ли она вообще, разница в форме и яркости? Что-то я сомневаюсь. Не будет никакой разницы». М. К.: «Нет, ну здесь просто будет более интенсивное перемешивание воздуха». А. Н.: «Какое там перемешивание? Она же будет свободно лететь, пойми. Что там его будет перемешивать? У нас банка — в полете». М. К.: «Свободно падает». А. Н.: «Да, свободно падает. Что от этого может измениться?» М. К.: «Ничего». А. Н.: «Ну, вообще, ничего». М. К.: «Да». А. Н.: «Ну и что? Мы к тому пришли, что разницы не будет вообще». М. К.: «Да». Внимательно следя за аналитическими шагами друг друга, испытуемые синтезируют их в разных направлениях, каждый в пользу своего прогноза. Это порождает противоречие. Смысловая структура никак не может замкнуться, пока один не сдастся. Тем не менее решение на этом этапе ускоряется. Именно в процессе спора испытуемые делают наиболее глубокий анализ ситуации задачи. Необходимость отстоять перед оппонентом правильность своей позиции заставляет субъекта углублять анализ. Тем самым он делает больше, чем надо для его индивидуальной практики. Все это подготавливает появление коллективного инсайта (!), который последует дальше. Пока экспериментатор предлагает контрольную задачу на конвек-

цию, которая подтверждает, что это явление им хорошо знакомо. Э.: «Скажите, почему в холодном помещении зябнут прежде всего ноги?» А. Н.: «Ноги?» М. К.: «Потому что холодный воздух внизу находится. А теплый за счет конвекции поднимается вверх. И поэтому ноги мерзнут». После этого экспериментатор повторяет в развернутой форме свой предыдущий вопрос, в ответ на который испытуемые воспроизводят пока принятый ими обоими ответ: Э.: «Итак, вы не видите разницы в горении свечи во время свободного падения банки и когда она стоит?» М. К.: «Нет». А. Н.: «Мы, вообще, не физики, но, кажется, что нет». М. К.: «Ведь законы физики не зависят от такого ускорения. Нет даже таких законов». Впрочем, они сомневаются в этом решении. А. Н.: «Мы давно уже физику проходили». После всего этого происходит коллективный инсайт. Э.: «Ну, мне придется вам подсказать. Когда какое-нибудь тело падает, оно находится в невесомости». М. К.: «Все ясно». А. Н.: «Все ясно. Тут мысль еще была, что углекислота тяжелее, чем воздух, когда банка стоит, а там будет одинаковый вес их. В смысле, когда банка будет падать». М. К.: «А там будет, это самое, продукты...» А. Н.: «Когда падает, быстрее потухнет».

Этот инсайт должен был произойти по крайней мере у одного — у М. К. Именно он отстаивал это направление решения. Однако А. Н., который с ним спорил, пережив тот же инсайт, берет на себя инициативу развития появившейся мысли. Это значит лишь одно. Споря, испытуемые движутся по одним и тем же смысловым единицам и открытые ими свойства и отношения заданного в задаче объекта принадлежат им обоим. Создается как-бы общий банк решения. Можно даже сказать, наверное, что А. Н. пережил своего рода криптомнезию, очень странную, ибо вспомнил не свою мысль. Такой спор ускоряет анализ. Инсайт произошел потому, что испытуемыми в процессе предыдущего совместного решения и последующего спора были открыты все необходимые элементы для формирования адекватной смысловой структуры. Не хватало только понятия невесомости. Оно было подсказано экспериментатором, и структура замкнулась.

В итоге экспериментов мы пришли к следующим выводам. Понимание, являющееся главным психологическим условием совместной деятельности, главным условием интеграции конкретной группы или совокупного субъекта, в последнем случае — вхождения человека в социум, т. е. его социализации, возникает не сразу и не остается чем-то неизменным. Даже в условиях развернутой коммуникации и активной совместной деятельности понимание, возникнув на каком-то этапе, все время формируется, развивается, периодически переходит в непонимание, уточняется и перестраивается, т. е. существует как процесс. На основании этого можно говорить, что группу, или совокупный субъект, интегрирует не само по себе понимание, а стремление к пониманию. Познаваемый объект всегда существует в определенной системе реальных отношений. Аналитико-синтетическое взаимодействие субъекта с объектом направлено на выделение тех реальных отношений субъекта, которые являются существенными для данной деятельности субъекта. Члены каждого отношения всегда выделяются в качестве переменных, конкретное значение которых определяется той смысловой структурой, с которой они соотносятся (синтезируются). В ходе экспериментального исследования удалось установить, что именно эти конкретные значения переменных и являются теми семантическими элементами видения, переформулирования условия задачи, вокруг которых формируется речевое сообщение, адресованное себе или партнеру по совместному решению. В логическом анализе мышления они выступают как понятия.

В научной литературе отмечалось, что «у разных людей в разных этапах решения одни и те же переменные выступают в очень разных частных конкретных значениях»⁴. Наши эксперименты показывают, что в таких случаях снижается понимание партнерами друг друга. На фоне этого факта понимание выступает как процесс сближения мыслительных процессов различных индивидов через выделение общих значений переменных, как процесс формулирования общей для них смысловой структуры, что и соответствует их одинаковому видению объекта. Этот вывод является, на наш взгляд, центральным для экспериментального изучения понимания в любой его конкретной форме.

Совпадение неизвестного искомого в несовпадающих прогнозах обоих

партнеров приводит к возникновению спора, ускоряющего процесс решения. В таких случаях появляется общий банк решения, который влияет на развитие мышления обоих партнеров, что подтверждается появлением коллективных инсайтов. Здесь важно отметить, что необходимость отстоять свою позицию, обосновать ее правильность заставляет субъекта углублять анализ. Тем самым он делает больше, чем ему надо для его индивидуальной практики. В этом проявляется социальность мышления. Присутствие другого в условиях непосредственного общения как конкретного оппонента, или в условиях опосредствованного общения как оппонента предполагаемого, абстрактного оживляет мыслительный процесс, т. е. дает ему внутренние источники развития, самодвижения, создавая ему тем самым относительно независимость от внешних стимулов и наделяя самостоятельным онтологическим статусом.

¹ Ломов Б. Ф. Общение и социальная регуляция поведения индивида.— В кн.: Психологические проблемы социальной регуляции поведения. М., 1977, с. 80.

² См.: Рубинштейн С. Л. О мышлении и путях его исследования.— М., 1958.

³ См.: Брушлинский А. В. Мышление и прогнозирование.— М., 1979, с. 203.

⁴ Там же, с. 146.

Н. М. СМЕРНОВА

РАЗВИТИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ В ГЕРМАНСКОЙ ДЕМОКРАТИЧЕСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

История социалистической школы в ГДР является прежде всего историей становления и развития дружбы и братского сотрудничества с Советским Союзом. Школа первого на немецкой земле рабоче-крестьянского государства, руководствуясь марксистско-ленинской теорией воспитания, учитывая опыт учебно-воспитательной работы других социалистических стран, вносит свой вклад в процесс подготовки сознательных борцов за социализм и коммунизм.

Успехи школьного образования в ГДР можно в полной мере оценить только в сопоставлении с тем, каким оно было раньше. В конце XIX и начале XX веков система образования в Германии носила строго дуалистический характер. «Там, — писала Н. К. Крупская, — существует «народная» школа, которую посещают дети трудящихся, и существует средняя школа (не являющаяся продолжением народной...), предназначенная для детей зажиточных классов»¹.

С приходом к власти нацистов учебные заведения превратились в казармы, прусский офицер и солдат были объявлены идеалами германской системы воспитания. Разгром гитлеровского фашизма в 1945 году проложил путь к мирному и демократическому развитию Германии, включая создание демократической системы образования и воспитания. Развитие страны происходило в очень трудных условиях. Правительство фашистской Германии было ликвидировано, развалилась вся система подконтрольных ему организаций. Пресса, радио, школа и другие средства массового воздействия не функционировали. Широкие массы населения находились в состоянии депрессии. Крах рейха они восприняли как конец Германии. Советские оккупационные органы, руководствуясь принципами пролетарского интернационализма и социалистического гуманизма, своей главной задачей считали оказание помощи немецкому народу в создании миролюбивого и демократического государства. 11 июня 1946 года ЦК КПГ опубликовал воззвание, призывавшее немецкий народ направить все усилия на проведение антифашистско-демократических преобразований в стране. В этом воззвании первоочередными задачами провозглашались — создание новой системы воспитания и образования, свободной от фашистской и реакционной идеологии, создание действительно демократической, прогрессивной и свободной школы. Нужно было в кратчайшие сроки освободить значительную часть населения, и в первую очередь молодежь, от влияния фашистской идеологии, создать новые программы и учебники, нейтрализовать влияние старых учителей, которые в большинстве своем являлись членами нацистской партии, а многих вообще отстранить от преподавания.

Школа находилась в тяжелом материальном положении. Из 22.730 школьных классов, имевшихся в Берлине в 1938 году, уцелели