

ное) ликвидирует возможность несамостоятельного выполнения задания. Удостоверившись в верном исправлении ошибок, преподаватель или ставит зачет, или разрешает студенту написать второй вариант работы. Индивидуальные специальные консультации проводятся в основном со студентами, живущими недалеко от вуза.

Письменные консультации даются в ответ на письменный запрос студента по некоторым грамматическим и практическим вопросам, возникшим при изучении указанного преподавателем материала.

Одним из наиболее ответственных видов руководства самостоятельной работой студентов между сессиями является рецензирование контрольных работ. От правильной постановки рецензирования, которое оказывает практическую помощь студенту и стимулирует его интерес к иностранному языку, зависит успешность учебных занятий.

Для осуществления правильного руководства самостоятельной работой студентов и обеспечения постоянной связи с ними преподаватели закрепляются за факультетом и систематически ведут журнал «Записи о работе студентов», в который заносятся оценки их знаний по всем аспектам языка, замечания и рекомендации, касающиеся работы над учебным материалом, даются дополнительные задания.

В. А. ПОЛИКАРПОВ

АНАЛИЗ ЧЕРЕЗ СИНТЕЗ В УСЛОВИЯХ ДИАДИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ МЫСЛИТЕЛЬНОЙ ЗАДАЧИ

Наличие субъект-субъектной связи в познании и процессах формирования сознания (шире — психики) человека — одно из важнейших открытий современной философии и психологии. На ее значение указывал С. Л. Рубинштейн¹. До сих пор основной механизм мышления (анализ через синтез) изучался преимущественно в рамках субъект-объектного отношения. Но в процессе мышления о том или ином объекте всегда сохраняется субъект-субъектная связь. Поэтому перед психологией мышления встает вопрос о механизмах субъект-субъектного взаимодействия.

Для того чтобы найти основной механизм субъект-субъектного взаимодействия индивидов, мыслящих об одном и том же объекте, надо рассмотреть основные проявления мышления в условиях группового решения мыслительной задачи. С этой целью нами проведен лабораторный эксперимент по методике подсказок². Для опытов была выбрана диадная группа, в которой субъект-субъектное взаимодействие осуществляется в наиболее явной и элементарной форме. Испытуемым предлагалось решить следующую задачу: «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 двух — трех метров на мягкую кучу песка (чтобы банка 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). В соответствии с требованиями методики подсказок, испытуемым в качестве явных и неявных подсказок на разных этапах решения предлагались вспомогательные задачи, решение которых также основано на учете конвекции.

В ходе микросемантического анализа запротоколированной живой устной речи человека, решающего мыслительную задачу³, были выделены три группы общих закономерностей. Они послужили основанием для итоговых выводов исследования.

Первая из этих групп закономерностей касается прогнозирования в условиях группового решения мыслительной задачи. Было установлено, что в процессе диадического решения задачи прогнозы, т. е. предлагаемые испытуемыми направления решения, формулируемые в виде проблематических суждений, могут быть высказаны как в повествовательной, так и в вопросительной форме. Кроме того, они могут быть обращены либо к партнеру, либо к самому себе.

Рассмотрим вначале прогнозы, высказанные в вопросительной форме и обращенные к партнеру. Как оказалось, прогноз, формулируемый в форме вопроса партнеру, всегда содержит в себе побуждение к совместному решению задачи. Судя по месту, которое занимает вопрос в структуре

диалога испытуемых, это главная причина появления вопросительных формулировок прогнозов. Приведем пример. Испытуемый Т. А. формулирует глобальный прогноз: «А погаснуть свеча никак не может?» Испытуемый Т. А. предлагает партнеру рассмотреть возможность угасания свечи в полете. После чего они, анализируя явление, открывают факт изолированности объема банки, который будет членом каузального отношения в правильном решении: И. Ф.: «Ну, может и погаснет». Т. А.: «Тут имеется в виду, что крышка банки будет плотно закрыта. Свеча может и погаснуть. Потому что, если крышка закрыта, то кислорода для горения не хватает, и свеча может погаснуть». Далее испытуемые вместе приходят к правильному решению.

Анализ повествовательной формы прогнозов позволил углубить представление об их функции в диадическом решении. Было обнаружено, что прогнозом в повествовательной форме, обращенным к партнеру, испытуемый не просто стремится сделать общим свое направление решения, но и старается побудить активность партнера. Это подтверждается следующим: 1. Во всех случаях испытуемый, предложивший прогноз, внимательно прислушивается к мнению партнера; 2. Если партнер не принимал прогноза, испытуемый, стараясь отстоять свое мнение, либо спорил с ним, тем самым углубляя анализ, либо сразу отказывался от прогноза; 3. Если прогноз принимался, тогда автор прогноза, стараясь быть понятным партнеру, подробно объяснял ему ход мыслей и старался понять ход мыслей партнера, требуя уточнений; 4. Испытуемый, предложивший прогноз, заканчивал решение только в том случае, когда с ним соглашался партнер.

Прогнозы, обращенные испытуемыми к себе, имели только повествовательную форму. Их изучение позволило полнее вскрыть коммуникативную функцию прогнозирования. Было установлено, что в реализации прогнозов, сделанных в индивидуальном решении, всегда присутствует решение другой задачи, сходной по прогнозируемому выводу с решаемой. Это было обнаружено благодаря специфике формулировки основной задачи, которая требовала столкнуться в одном решении два — относительно покоящейся банки и относительно падающей. Приведем пример. Испытуемый Р. Х., переходя к индивидуальному решению, прогнозирует вывод о том, что в падающей банке с пламенем свечи никаких изменений не произойдет. Р. Х.: «Конечно, тут с ним вряд ли что-нибудь произойдет». Сначала он выделяет агрегатное свойство пламени: «Плазма — это же плазма». Этот аналитический шаг оказывается не совсем в русле прогноза. Все, что известно о плазме, никак не связано с горением или угасанием пламени. Пламя — это низкотемпературная плазма, но плазма никогда не рассматривается как горение. Далее идет следующий аналитический шаг: «Оно зависит только от воздействия среды, т. е. окружающего воздуха, а банка закрыта». Уже в этом высказывании появляется элемент, играющий важную роль в решении задачи о покоящейся банке: банка закрыта. Вывод в решении первой части задачи был такой: в закрытой банке свеча будет гореть до тех пор, пока не выгорит весь кислород. Никакие внешние воздействия, будь то ветер или влага, или еще что-то, на нее повлиять не могут. В этом, втором, аналитическом шаге уже устанавливается связь с только что решенной задачей: «Падает или стоит — все равно». Далее испытуемый приводит аргументы, которые вполне могли быть использованы в решении задачи о покоящейся банке. «Если на открытом воздухе свечу опускать, то у нее сразу пламя вытягивается. А если вверх поднимать резко, пламя прижимает. Потому что воздух на него воздействует. А тут оно абсолютно неподвижно». Потом испытуемый как бы уточняет решение, полученное для первого случая: «Тут, в принципе, не учитывается, что выгорит кислород в банке. Тут важна разница в форме и яркости? В двух случаях?» Эти вопросы обращены к экспериментатору. Весь монолог заканчивается выводом, повторяющим прогноз, который переходит в обобщение. Его содержание передается уже не проблематическим суждением, а аподиктическим: «В общем, абсолютно никакой разницы не будет». Из данного примера видно, что акт прогнозирования был осуществлен до нахождения необходимой для его обоснования операционной схемы, т. е. схемы умственных операций и действий, формируемой человеком в мыслительном процессе решения какой-либо задачи или проблемы и содержащей в себе необходимость включить в анализ определенные факты³. Необходимая операционная схема находится после установления связи с уже решенной задачей, имевшей вывод, сходный с прогно-

зом. В нашем примере это оказалась задача, составлявшая первую часть предлагавшегося условия. Используя эту операционную схему, испытуемый развивает ее, уточняя и вывод, сделанный применительно к первой части задачи.

Рассмотрим теперь функционирование подсказок в диадическом решении. Применение подсказок в ходе диадического решения мыслительной задачи позволило обнаружить, что испытуемые, решающие общую задачу и имеющие установку решать ее сообща, могут находиться на разных уровнях анализа. Совпадение уровней анализа, а также прогнозов, сделанных испытуемыми, оказывает прямое влияние на характер их взаимодействия.

Как показал анализ протоколов, когда испытуемые находятся на одном уровне анализа и затем делают одинаковые прогнозы, их взаимодействие осуществляется следующим образом. Каждый аналитический шаг, сделанный одним из партнеров, синтезируется и вторым. Результат этого синтеза включается ими в дальнейшую аналитико-синтетическую деятельность. Вот пример такого взаимодействия. Испытуемый И. Б.: «Так... Теплый воздух поднимается вверх. Почему?» Испытуемый Т. Г.: «Потому, что он более легкий». И. Б.: «Почему он более легкий?» Т. Г.: «Меньше молекул, может быть. Ну с этой точки зрения: почему пламя сохраняет свою форму? Возможно, что и теплый воздух вверх не будет двигаться». И. Б.: «Все молекулы будут одинаково перемещаться вниз, свободно падать. И горячий и холодный воздух не будет перемещаться». Здесь каждая новая реплика одного из испытуемых продолжает реплику партнера и, несмотря на свою свернутость, понимается им.

Третья группа закономерностей связана с анализом ситуации, когда испытуемые находятся на одном уровне анализа и затем делают разные прогнозы. Оказалось, что в ходе диадического решения испытуемыми мыслительной задачи накапливается общий банк решения, являющийся одним из проявлений совокупного фонда, открытого Б. Ф. Ломовым.⁴ Это удалось обнаружить благодаря зафиксированному в ходе эксперимента явлению специфической крипомнезии, т. е. забыванию какой-либо мысли и внезапному припоминанию ее.⁵ После спора бывает, что испытуемые вдруг вспоминают высказывание партнера как свое. Например, испытуемый Г. Н. заявляет: «А, так я же говорил, что в банке пламя может вытягиваться за счет сил инерции». Это утверждал его партнер в начале спора. Г. Н. отстаивал точку зрения, что в падающей банке не произойдет никаких изменений по сравнению с покоящейся. Но теперь, следя за аргументацией партнера, он вдруг меняет свою позицию. Таким образом, во время спора испытуемые оперируют одними и теми же смысловыми единицами и открытые ими свойства и отношения задачи принадлежат обоим.

Итак, в ходе нашего эксперимента обнаружено сохранение прогнозирования в диадическом решении мыслительной задачи. В этих специфических условиях оно выполняет функцию сближения аналитико-синтетических процессов партнеров. Взаимодействие испытуемых осуществляется как включение их в общую аналитико-синтетическую деятельность. В ходе диадического решения мыслительной задачи накапливается общий банк решения — аналог совокупности актуализированного знания в процессе аналитико-синтетического взаимодействия субъекта с объектом в индивидуальном решении.

Анализ через синтез является не только основным механизмом, обеспечивающим познавательное взаимодействие субъекта с объектом, но также и основным механизмом, обеспечивающим процессуальную сторону субъект-субъектного взаимодействия в диаде. Иными словами, он является основным механизмом, обеспечивающим диадическое решение мыслительных задач.

¹ См.: Рубинштейн С. Л. Принципы и пути развития психологии.— М., 1959.— С. 52.

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

³ См.: Брушлинский А. В. Психология мышления и проблемное обучение.— М., 1983.— С. 51.

⁴ См.: Ломов Б. Ф. Психические процессы и общение // Методологические проблемы социальной психологии.— М., 1975.

⁵ См.: Мышление: процесс, деятельность, общение.— М., 1982.— С. 207.