

О формировании умственных действий и понятий*

К докладу

П. Я. Гальперин
(кафедра психологии МГУ)

Что такое умственное действие? Всякое действие характеризуется по тому изменению, которое оно производит со своим предметом. Умственное действие характеризуется тем же: оно также представляет определенное целенаправленное изменение своего предмета, только предмет здесь «мысленный»** и изменения его — «мысленные». Умственное действие есть умение произвести «мысленное» преобразование предмета.

Конечно, такому умению необходимо учиться, и вопрос заключается в том, как приобретается это умение в процессе обучения. Мы находимся еще в начале изучения умственного действия, но уже и то, что мы знаем благодаря исследованиям В. В. Давыдова, Н. И. Непомнящей, И. Е. Голомштока, Н. С. Пантиной, А. Г. Хрусталевой, В. Я. Нос*** и др., позволяет нам понять многое из того, что раньше оставалось непонятным, а в связи с ними и многие факты в исследовании прежних авторов, а главное — уловить конец ариадниной нити в лабиринте психической жизни.

В общих чертах метод применяемого психологического исследования формирования заключается в том, чтобы свести, скрестить результаты анализа по двум линиям: во-первых, анализ ошибок действия у испытуемых, не успевающих или недостаточно успевающих по данному предмету, и, во-вторых, анализ условий, приводящих к формированию полноценного действия, к устранению этих недостатков. На основе исследований начальных арифметических действий и начального чтения, начальных алгебраических, геометрических, грамматических понятий, двигательных навыков, словесной памяти и т. д. получен результат: формирование умственного действия проходит следующие основные этапы:

- составление ориентировочной основы действия;
- формирование материальной формы этого действия;

- формирование речевой формы этого действия;
- формирование этого действия как умственного акта.

Эта линия изменения действий составляет главный, но не единственный его параметр. Для того чтобы составить себе общее представление об этих изменениях, следует учесть, что существуют еще три параметра изменения действия в процессе его формирования и что эти параметры, насколько мы сегодня знаем (умеем их проследить), в значительной мере не зависят друг от друга. В результате сочетания различных изменений по всем четырем параметрам получаются самые разнообразные формы одного и того же действия. Поэтому картина, которая будет описана ниже, представляет «чистую линию», с которой процесс формирования может совпадать, но от которой он фактически отстает.

Итак, на первом этапе образуется ориентировочная основа действия. Она состоит из трех частей: из представления о самом действии, которому предстоит научиться и которое выступает как непосредственное содержание задания, из представления о той среде, к которой принадлежит это задание и из представления об отношении между ними. Например, если мне необходимо выучиться новому физическому действию, скажем, умению писать буквы, то я должен знать, во-первых, рисунок этой буквы в целом и состав ее частей в процессе их написания; во-вторых, я должен знать, как объективно определяется каждая точка листа, на котором пишется буква; в-третьих, я должен знать, как соотносить эту букву с этими ее объективными координатами, — такое отнесение впервые позволяет выделить «опорные точки» в составе буквы; определить их положение на листе бумаги и по ним правильно восстановить рисунок буквы.

Если мне необходимо научиться читать, то я должен знать, во-первых, что предметом моего действия

* Публикация подготовлена М. А. Степановой по материалам научного архива П. Я. Гальперина с разрешения его внука — Я. И. Абрамсона.

** Сохранены авторские орфография и пунктуация.

*** Под руководством П. Я. Гальперина В. В. Давыдовым, Н. И. Непомнящей, А. И. Голомштоком и Н. С. Пантиной были выполнены диссертационные исследования.

См.: Давыдов В. В. Образование начального понятия о количестве у детей (К вопросу о психологических механизмах понятий, возникающих при формировании умственных действий). М., 1958.

Непомнящая Н. И. Формирование первоначального счета у умственно отсталых детей: К вопросу о путях преодоления дефекта при умственной отсталости. М., 1957.

Голомшток И. Е. Формы умственного действия и их связь с успеваемостью (На материале усвоения арифметики учащимися первого класса начальной школы). М., 1958.

Пантина Н. С. Зависимость формирования действия от типа ориентировки в задании (На материале письма букв). М., 1958.

являются звуки речи, а буквы являются только средством обозначения этих звуков; во-вторых, я должен уметь различать и соотносить отдельные части в слитном потоке звучащей речи; в-третьих, я должен знать соотношение порядка букв написанного слова и звуков при его произнесении.

Если мне необходимо научиться считать, то я должен знать, во-первых, последовательные названия последовательно составляемых групп; я должен, во-вторых, выделить ту сторону вещей, которая учитывается при счете, и то, что принимается за его единицу, и, наконец, я должен понимать, как единица счета используется при образовании последовательных групп.

То, что в этих примерах поставлено на второе место, есть самое важное и самое трудное, самое непостоянное при разъяснении нового задания. Доля его участия в этом разъяснении может колебаться в очень широких пределах, но как сознательное внимание к нему, так и стихийное пренебрежение им обязательно, хотя и с разным знаком, отражаются на том, как выступит содержание нового задания.

Общее и главное состоит в том, что на этом первом этапе происходит знакомство с действием как объективным процессом [с объективным содержанием действия]. И весь вопрос заключается в том, насколько специфически и дифференцированно удастся нам его показать, а ученику — его увидеть.

Но этот «вид» его составляет только ориентировочную основу действия, а его выполнение и усвоение начинается на следующем этапе. При наличии такой ориентировочной основы мы получаем возможность выполнить новое действие даже совсем не умея производить его, пользуясь только прежними умениями. Так как ни ориентировочная основа действия, ни тем более оно само в это время еще совсем не усвоены, то ориентировочная основа действия должна быть дана внешним образом, и самое действие тоже может быть выполнено только внешним образом. Какова будет эта внешняя форма действия — будет ли это действие на самих вещах или это будет действие на чертеже или в виде записи на бумаге — это зависит от характера предмета действия и его самого, а следовательно и от уровня нового действия по отношению к предыдущим знаниям и умениям. Но каковы бы они ни были, новое действие будет иметь сначала или непосредственно материальную или «материализованную» природу, т. е. осуществлять свои отношения или непосредственно материально или через посредство материальных изображений копий этих отношений.

Объективная логика этого действия такова, что ни одно звено его нельзя пропустить без того чтобы

не остановить на этом все действие. Поэтому сначала действие не может быть ни показано, ни включено иначе как в полном составе своих операций полностью развернутым способом. Но впоследствии, когда мы уже знаем непрерывное течение действия, такое выполнение становится не нужным и даже мешающим — и действие начинает сокращаться путем опускания все большего числа его операций. Так, в счете начинают сокращаться [непонятное слово] новой группы сосчитываемых вещей, потом — отодвигание очередного предмета, далее — прикосновение к нему считающего пальца, и, наконец, самое указание на него и счет выполняются «одними глазами». В начальном чтении разбивка длинного слова тоже сначала производится путем раздвигания отдельных слогов, потом они только различаются пальцем и, наконец, «непосредственно» схватываются взором одновременно с прочтением слова. В этом случае — и это очень хорошо — только определенное сокращение действия впервые делает его пригодным для использования в известном задании.

Сокращение действия может происходить и стихийно, но тогда сокращенное действие выполняется без учета той действительности, к которой относится его сокращенная часть, слепо, формально и только в очень ограниченных условиях. Поэтому сокращение должно специально отрабатываться, и ученик должен понимать, что сокращение операции означает ее условное выполнение, и что действие всегда сохраняет свое полное содержание, хотя последовательно и не выполняется. Сохранение образа сокращенной части действия является условием его сознательности.

К докладу 11 мая*

Показать

1) как образуются умственные действия — из материальных действий;

2) как образуются образы, явления симультанные, на основе действия, явления сукцессивного:

а) последовательно устанавливаются признаки явления;

б)** образуется стереотип признаков=раздражителей данного явления;

в) этот стереотип составляет материальную основу образа.

Замечания Л. И.***:

• действие отрывается от предмета;

• признаки есть с самого начала (!);

• не чувствуется действительности, процесса (= нет образа этого действия)

* Эти заметки размещены сразу после текста предполагаемого выступления в правой стороне листа, и, судя по дате, заметки сделаны накануне заседания секции.

** Между пунктами «б» и «в» комментарии на полях:

не какой-нибудь признак вне стереотипа, а любой раздражитель из его состава.

*** Архивные записи 50-х гг. позволяют предположить, что авторство замечаний принадлежит Лидии Ильиничне Божович.

Тезисы выступления*

О формировании умственных действий и понятий

Умственное действие психологически характеризуется как умение мысленно выполнить с объектом известные преобразования. Совокупность таких умений составляет деятельную часть сознания, от которой так или иначе зависят все остальные психические явления. Поэтому изучение умственных действий составляет ключевое звено в исследовании психики.

Обычно психическая деятельность отделялась от всякой предметной деятельности и противопоставлялась ей. Поэтому умственные действия в своем действительном, предметном содержании не признавались объектом психологии и не изучались ею. Мы же поставили себе задачей изучить умственные действия именно как такие конкретные, предметные умения.

Главный путь исследования умственных действий — изучение их в процессе формирования, а главный путь формирования умственных действий современного человека — школьное обучение. Поэтому формирование умственных действий мы изучали в процессе обучения и подходили к ним с двух сторон: во-первых, анализируя дефекты уже воспитанных умственных действий, и, во-вторых, выясняя условия их полноценного формирования. Согласно данным, полученным в наших исследованиях, формирование умственного действия происходит следующим образом.

Сначала образуется ориентировочная основа действия. Она состоит из двух частей: представления о содержании действия — его предмете, цели, средствах и операциях, и главное — из объективных показателей всех этих элементов, системы опорных точек для его выполнения.

На этой ориентировочной основе происходит усвоение самого действия. Оно начинается с действия в его внешней, материальной (или материализованной) форме и в полностью развернутом виде, т. е. в полном составе своих операций. Затем на этом же этапе действие подвергается ряду последовательных обобщений и сокращений.

На следующем этапе оно освобождается от непосредственной опоры на предметы и целиком переносится в речевой план, превращается в речевую форму данного действия.

Последний этап заключается в том, что действие начинает выполняться про себя, «в уме». Так как здесь его условия существенно меняются, то оно еще раз подвергается ряду изменений. В этой наиболее обобщенной и сокращенной речевой форме усваива-

емое действие подвергается автоматизации и в целом приходит к тому, что для самонаблюдения оно кажется лишенным всякого чувственного содержания, актом «чистой мысли».

Таким образом, процесс усвоения действия состоит в последовательном образовании разных его форм, начиная с полностью развернутого внешнего предметного действия и кончая максимально сокращенным речевым действием «в уме». В каждой такой форме действие не только выполняется, но и получает отражение в сознании. Поэтому системе разных форм (одного и того же действия) соответствует система их операций, которая реально связывает его заключительную умственную форму с его исходной материальной формой. Эта связь составляет фактическое содержание т.н. «сознательности» действия и есть кардинальное условие его полноценности. Но сложность процессов формирования умственного действия открывает широкую возможность разных нарушений его организации.

Только исследование формирования умственных действий вскрывает их подлинное содержание, разъясняет связанные с ними иллюзии самонаблюдения, объясняет разную успешность одного и того же действия у разных людей и указывает путь к формированию полноценных умственных действий.

Исследования по формированию умственных действий позволяют подойти к изучению другого важнейшего компонента психики — образов, чувственных и отвлеченных. Их формирование мы изучали также в процессе обучения. В настоящем сообщении мы останавливаемся только на формировании отвлеченных образов, т. е. понятий.

Мы** изучали формирование понятия в действии, в процессе его применения как средства для определения наличия или отсутствия в материале известного явления. Необходимость какого-нибудь предварительного усвоения понятия устранялась тем, что признаки его давались в виде списка на бумаге. Заранее намечались те требования, которым должно отвечать будущее понятие, и тот материал, на котором отрабатывались удовлетворяющие им свойства понятия. Благодаря методичному выполнению действия в заранее определенных форме и порядке, с ориентацией на определенные признаки понятия и с применением их на систематически варьирующем материале, мы получали полный контроль над ходом формирования понятия и безотказное образование его в заранее намеченном объеме и качестве.

Сначала в действии участвовали только признаки понятия, а затем в процессе действия с веща-

* Опубликованы в сокращенном виде в «Тезисах докладов философского факультета на Юбилейной сессии, посвященной 200-летию Московского университета» (М., 1955).

** На полях комментариев автора:

В традиционных исследованиях по усвоению понятий не контролировалось действие усвоения. Оно формировалось стихийно, и результаты этого стихийного формирования принимались за норму усвоения.

ми формировалось и само понятие в соответствии с этими признаками. Так как далее формирование понятия происходило вместе с формированием действия (по его применению), оно проходило те же описанные выше этапы: от внешнего материального действия к внешнеречевому действию, а от него — к свернутому действию «в уме». Здесь, сокращенное и автоматизированное, действие уже исчезало из самонаблюдения, оставляя в сознании

лишь свой конечный результат — сложившееся понятие.

Таким образом, понятие как явление индивидуального сознания есть продукт действия, которое пользуется им — а вначале его признаками — для решения определенных задач. Понятие образуется на основе действия, и автоматизированное течение последнего составляет психологический механизм этого понятия.

On Development of Mental Actions and Concepts

P. Ya. Galperin
