

К 115-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ПЕТРА ЯКОВЛЕВИЧА ГАЛЬПЕРИНА (1902—1988)

УДК 159.953.5

doi: 10.11621/vsp.2017.04.03

ОПЫТ ИЗУЧЕНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ УМСТВЕННЫХ ДЕЙСТВИЙ

П. Я. Гальперин

Публикуется текст доклада П.Я. Гальперина на Всесоюзном совещании по психологии, проходившем в Академии педагогических наук РСФСР в 1953 г. В этом докладе впервые в целостной форме представлены основы его всемирно известного сегодня метода планомерно-поэтапного формирования умственных действий и понятий. Автор указывает, что вопрос об умственных действиях, т.е. о том, что представляют собой наши умения решать «в уме» разные задачи, входит в более широкую проблему активности человеческого сознания, взятую не в философском или общественно-историческом, а в конкретно психологическом ее содержании. Описывается путь формирования умственных действий, составляющих значительную часть того, чему обучают в школе, как последовательный переход от освоения действий с предметами через действие в плане слышимой речи к перенесению действия в умственный план. Выделяются этапы этого процесса: 1. Составление предварительного представления о задании. 2. Освоение действия с предметами. 3. Освоение действия в плане слышимой речи. 4. Перенесение действия в умственный план. 5. Окончательное становление умственного действия. Дается подробная характеристика каждого этапа. Автор подчеркивает, что поэтапное формирование умственных действий остается действительным содержанием процесса усвоения новых умений вне зависимости от индивидуального

Гальперин Петр Яковлевич (1902—1988) — выдающийся отечественный психолог. Доктор педагогических наук по психологии (1965), профессор (1967). Заслуженный деятель науки РСФСР (1980). Лауреат Премии Президента РФ в области образования (1999, посмертно). Зав. кафедрой детской (возрастной) психологии ф-та психологии МГУ имени М.В. Ломоносова (1971—1983).

или коллективного характера обучения, а шкала основных параметров сохраняет значение для оценки усвоенного действия вне зависимости от фактического содержания и качества этого обучения. В заключение автор выражает надежду, что знание процесса поэтапного формирования умственных действий и их остальных параметров послужит теоретическим основанием для руководства полноценным обучением.

Ключевые слова: умственные действия, поэтапное формирование умственных действий.

От публикатора. Выдающийся отечественный психолог Петр Яковлевич Гальперин (1902—1988), 115-летие со дня рождения которого широко отмечается в 2017 г., создал целостную систему, которая вносит значительный вклад в методологию, теорию и практику психологии. Система включает вопросы происхождения, становления и эволюции психики в фило-, онто- и антропогенезе, функционально-генетический анализ познавательных психических процессов (восприятия, памяти, мышления, воображения, сновидений) и их собственных (не физиологических) механизмов, а также вопросы психологии чувств и воли. Основу концепции составляет всемирно известный сегодня метод планомерно-поэтапного формирования умственных действий и понятий. Методологические принципы научного познания — единство теории и истории, генетический принцип, а также положения о деятельностном источнике и о социально-исторической природе психики и сознания человека, решение психофизической и психофизиологической проблем, получившее воплощение в новаторской трактовке процесса интериоризации, потребовали введения в психологическую науку новых понятий и терминов: психологический механизм, ориентировочная деятельность, органическое в природе человека (в отличие от биологического), языковое сознание. Органичное сочетание теории с решением практических задач в различных сферах образования — в общеобразовательной школе, в профессиональном обучении, в высшем образовании, в повышении квалификации и переподготовке специалистов различных отраслей экономики, в военном и спортивном обучении — придает концепции П.Я. Гальперина психотехнический характер в том смысле, который вкладывал в этот термин Л.С. Выготский. Согласно Выготскому, психотехника — это научная теория, которая приводит к овладению психикой, к практическому управлению поведением. Точно также и теория поэтапного формирования идеальных действий и понятий является ключом не только к пониманию психических явлений, но и к практическому овладению и управлению ими. Оригинальность построений П.Я. Гальперина сочетается с преемственной связью его исследований с фундаментальными физиологическими учениями И.М. Сеченова, И.П. Павлова, А.А. Ухтомского, Н.А. Бернштейна, Е.Н. Соколова, а также с психологическими теориями: культурно-исторической теорией Л.С. Выготского, с трудами С.Л. Рубинштейна, А.Н. Леонтьева,

А.А. Смирнова, Д.Б. Эльконина, А.В. Запорожца. Можно утверждать, что исследовательская мысль П.Я. Гальперина опиралась на наследие всей мировой философии и психологии. Петр Яковлевич был энциклопедически образованным человеком, крупным специалистом в области истории философско-психологической мысли.

П.Я. Гальперин пришел в психологию из медицины. Под влиянием отца, нейрохирурга и отоларинголога Якова Абрамовича Гальперина, он обучался на лечебном факультете Харьковского медицинского института по специальности «психоневрология» и после окончания работал практикующим психоневрологом. Одновременно он глубоко интересовался вопросами философии и психологии. Когда в 1931 г. в Харьков приехал А.Н. Леонтьев, П.Я. Гальперин вошел в состав его научной школы. В 1941—1943 гг. он работал в эвакогоспитале в Сибири (Тюмень) в качестве военного врача и психолога, а с февраля 1943 г. — в Коуровке (под Свердловском) был главным врачом госпиталя. Так, начиная с 1930-х гг. интересы П.Я. Гальперина переключаются на психологическую проблематику в русле культурно-деятельностного подхода.

Его собственная общепсихологическая концепция под этим углом зрения сложилась к началу 1950-х гг. Впервые о своей точке зрения как о новой линии в психологии П.Я. Гальперин заявил в выступлении на Всесоюзном совещании по психологии, состоявшемся в АПН РСФСР в 1952 г.; более развернуто — в докладе «Опыт изучения формирования умственных действий у школьников» на совещании там же в 1953 г. Всесоюзные совещания по вопросам психологии, которые проводились в 1950-е гг. под эгидой Академии педагогических наук РСФСР, реально соответствовали формату съездов советских психологов. Эти совещания охватывали деятельность не только психологов РСФСР, но и специалистов из Грузии, Азербайджана, Украины, Белоруссии, Туркмении, Казахстана, Киргизии, Латвии, Эстонии, Литвы, теперь существующих в статусе самостоятельных государств, а тогда бывших республиками СССР.

Публикуемый ниже текст доклада, сделанного П.Я. Гальпериным в 1953 г., представляет особую ценность, поскольку в нем впервые в целостной форме представлены основы его психологической теории. В этом докладе описан путь формирования умственных действий, составляющих значительную часть того, чему обучают в школе, как последовательный переход от освоения действий с предметами через действие в плане слышимой речи к перенесению действия в умственный план. Выделены этапы этого процесса, дана их характеристика. Подчеркнуто, что знание процесса поэтапного формирования умственных действий послужит теоретическим основанием для руководства полноценным обучением.

Все последующие годы эти представления развивались, обогащались новыми темами, расширялись области теоретических, экспериментальных и практических прикладных исследований, но по сути идеи нового понимания основных психологических проблем, теория планомерно-поэтапного формирования умственных действий и понятий сохранялись.

А.И. Подольский, ближайший ученик, талантливый продолжатель и популяризатор наследия П.Я. Гальперина, обозначил этот подход к пониманию сущности психических явлений и процессов и механизмов их формирования термином «Система Психологии» П.Я. Гальперина. Он же отметил неисчерпаемый потенциал практических возможностей, содержащихся в творческом наследии ученого.

*А.Н. Ждан, член-корреспондент РАО, доктор психологических наук,
профессор кафедры общей психологии ф-та психологии
МГУ имени М.В. Ломоносова*

Вопрос об умственных действиях в своем конкретном выражении — это вопрос о том, что представляют собой наши умения решать «в уме» разные задачи в более или менее обобщенном виде. Вопрос этот входит в более широкую проблему активности человеческого сознания, взятую не в философском или общественно-историческом, а в конкретно психологическом ее содержании.

Опыт показал нам, что к изучению умственных действий следует подходить прежде всего со стороны их формирования. Давно известно, что любой психический процесс по мере его усвоения автоматизируется, передается, как мы это теперь понимаем, на динамический стереотип и «выпадает» из сознания. К умственным действиям это относится в особенной мере. Когда они сложились и хорошо усвоены, они скрываются от непосредственного наблюдения и оставляют по себе лишь результат, свойства которого ничего не говорят о характере и содержании произведшего его процесса. При современных возможностях психологического исследования действительный состав умственного действия лучше всего раскрывается в процессе его формирования, и без изучения этого процесса невозможно правильное понимание умственных действий.

Содержание познавательных процессов составляют образы внешнего мира, его предметов и событий, и наши умственные действия в отношении их. Таким образом, умственные действия составляют лишь часть познавательных явлений. Но в них заключается все, что мы можем сделать «в уме», и они составляют поэтому настолько важное содержание сознания, что без их правильного понимания невозможно правильное понимание психики в целом.

Доказательством последнего служит вся история буржуазной психологии. В этом вопросе она делилась на два лагеря. В одном из них — в эмпирической, а затем в так называемой физиологической психологии — умственные действия отрицались, и психика сводилась к ассоциации образов. Но так как образы в качестве идеального сами действовать не могут, то сознание, состоящее из

одних образов, никакого практического, действительного значения не имеет. Оно превращается в эпифеномен — в ненужное удвоение и непонятное исключение из остального мира. Другая часть буржуазной психологии признавала умственные действия, но в качестве первичных и далее необъяснимых «духовных актов». На самом деле это равнялось их отрицанию как естественных явлений и исключало всякую возможность их научного исследования. Таким образом, оба основные направления буржуазной психологии придерживались, в сущности, одного и того же понимания умственных действий как процессов сверхъестественных; но одно открыто признавало их такими, а другое на том же основании вообще их отрицало. В обоих случаях неизбежным конечным результатом была мистификация психики. Очевидно, без изучения конкретной природы умственных действий не может быть правильного понимания психики. Таково теоретическое значение вопроса.

Его практическое значение заключается в том, что умственные действия составляют значительную часть того, чему нас учат в школе. Математические вычисления, расчет взаимодействия физических тел, определение правильного написания слов и фраз, анализ и оценка исторических событий и т.д. — все это различные виды умственных действий. Конечно, они существуют не сами по себе, они всегда и неразрывно связаны со знаниями, с представлениями о тех или иных вещах; но самые знания получают настоящее значение, становятся полноценными знаниями лишь в связи с определенными умственными действиями. Очевидно поэтому, что понимание конкретного строения умственных действий, а также законов их формирования и условий их полноценности, знание их различных нарушений и способов их восстановления — должно явиться существенным условием успешного обучения.

Для начала исследования мы хотели взять такие умственные действия, которые были бы простыми и четкими по содержанию и формирование которых находилось бы целиком в наших руках, целиком зависело от обучения. На основе предварительных соображений мы остановились на первых арифметических действиях, и в дальнейшем наши исследования касались формирования и состояния этих действий у дошкольников разного возраста и у школьников 1 класса.

В общих чертах методика исследования состояла в том, что ребенку давали арифметическое задание, требующее определенных знаний и умений, и устанавливали: может ли он выполнить это задание — «в уме», вслух, на предметах; как выполняет его сам и может ли выполнить способом, который ему предложен; насколько

этот способ обобщен; насколько он освоен, т.е. с какой легкостью он применяется и может быть заменен другим.

Здесь, чтобы избежать обучения в процессе самого исследования, мы шли от более сложных, сокращенных и «внутренних» форм действия к более простым, внешним и развернутым; каждое действие проверялось отдельно. При формировании же действия, т.е. при обучении ему, порядок, естественно, был обратным.

По этой схеме было проведено несколько исследований. Ю.Б. Гиппенрейтер изучала усвоение порядкового счета дошкольниками (вне систематического обучения), а В.В. Давыдов и позднее А.Е. Голомшток — умение оперировать арифметическими действиями у школьников 1 класса. Когда из состава умственных действий были выделены некоторые звенья, представлявшие особый интерес, были поставлены опыты по их формированию с планомерным включением и выключением определенных условий. По такой методике в приведенных исследованиях В.В. Давыдов изучал умение школьников осознавать известное количество как целое, Н.С. Степанян — роль материала в обобщении действия, И.С. Морозова — влияние способа освоения задания на успешность последующего усвоения действия.

Главным результатом этих исследований было выяснение того, что в процессе усвоения действие меняется одновременно в нескольких направлениях, которые относительно независимы друг от друга.

Так, например, действие может быть в большей или меньшей степени обобщено: один ребенок выполняет его только на определенном материале или на этом материале значительно легче, чем на всяком другом, другой ребенок с одинаковой легкостью выполняет это действие на любом материале; один первоклассник легко производит сложение в пределах первого десятка (например, $4+3$) и не может выполнить его в пределах второго десятка ($14+3$), а его одноклассник легко производит сложение внутри любого десятка и с переходом через их границы. Очевидно, *мера обобщенности* действия может быть разной.

В то же время при разной обобщенности действие может выполняться с разной полнотой, с полным или неполным составом своих операций. Так, например, один ребенок производит сложение в самой развернутой форме: образует отдельно каждое из слагаемых, затем соединяет их в одну группу и, наконец, снова пересчитывает получившуюся общую группу по единице от начала до конца. Другой ребенок выполняет сложение значительно более сокращенно: к первому, взятому как целое, он непосредственно присчитывает по единице второе слагаемое; третий выполняет сложение разными

группами и каждую из них присчитывает по таблице сложения. Очевидно, *мера полноты* выполнения действия, его развернутости или сокращения, тоже может быть разной.

Далее, разные по обобщенности и сокращенности формы одного и того же действия могут быть освоены ребенком в разной степени. Нередко, например, оказывается, что ребенок по настоянию учителя может выполнить действие лучшим способом, скажем, сложение — группами по 2 и по 3, но сам этим способом не пользуется, так как освоил его недостаточно. С другой стороны, у слабых учеников часто наблюдается высокая степень освоения и автоматизация таких самых простых форм действия, как, например, чрезвычайно быстрое сложение (и даже вычитание) путем прямого счета предметов по одному; такая преждевременная автоматизация составляет большое препятствие для усвоения более совершенных, более сокращенных и обобщенных форм действия. Таким образом, *степень освоения* различных форм действия есть особый показатель действия и может находиться в разных отношениях с другими показателями.

Но помимо всего действие может выполняться ребенком в разных планах: только на предметах, «вслух» и уже без предметов — «про себя», «в уме». В первом случае ребенок может выполнить действие только с помощью внешних предметов; во втором — предметы уже не обязательны, но еще необходима громкая речь; в третьем — ребенок может обходиться и без внешних предметов, и без внешне слышимой громкой речи. В этом выражается мера его независимости от различных внешних опор. Таким образом, здесь мы имеем дело с новым параметром — с различными степенями или *уровнями усвоения* действия.

С другими параметрами действия эти уровни находятся в довольно свободных отношениях. Так, например, низший уровень усвоения — действие на внешних предметах — может сочетаться с довольно высокой мерой обобщенности и сокращения, а действие «в уме», напротив, с полной развернутостью и ограниченностью каким-нибудь одним видом материала (который «в уме», конечно, только представляется). Но между собой эти уровни находятся в отношениях строгой последовательности, так что более высокий уровень всегда предполагает наличие всех предыдущих. Правда, на первый взгляд может показаться, что нередко встречаются исключения из этого правила. Например, ребенок производит действие «в уме», но не может рассказать о нем, т.е. сделать его «вслух», или производит действие «вслух», но не может показать его на предметах. Однако в этих случаях исследование всегда обнаруживает, что

действие выполняется «формально», т.е. ребенок воспроизводит какую-нибудь часть действия без понимания его действительного содержания. Следовательно, эти видимые исключения из последовательности уровней действия являются мнимыми.

Уровни усвоения представляют собой последовательные степени отдельного параметра. Но так как они обозначают не столько количественные, сколько качественные изменения действия, то предпочтительней назвать их *уровнями* усвоения действия (и отличать их от *степеней* или *мер* освоения!).

Как сказано выше, обобщенность, сокращенность, мера освоения и уровни действия представляют собой его относительно самостоятельные параметры. Для формирования полноценного умственного действия необходима отработка каждого из них в определенном отношении с другими. Но из всех параметров именно изменение уровня идет по линии, ведущей от действия с внешними предметами к действию «в уме», — иначе говоря, представляет собой основную линию формирования умственного действия как такового. Поэтому изменение этого параметра — уровня усвоения действия — составит главное содержание настоящего сообщения.

Вместе с начальным периодом, когда ребенок сам действовать не может, но следит за объяснениями и показом учителя и таким путем составляет себе предварительное представление о действии, которому должен научиться, — обучение каждому умственному действию проходит следующие пять этапов:

1. Составление предварительного представления о задании.
2. Освоение действия с предметами.
3. Освоение действия в плане слышимой речи.
4. Перенесение действия в умственный план.
5. Окончательное становление умственного действия.

Внутри каждого этапа действие проходит определенный путь развития, но в настоящем сообщении мы ограничимся общей характеристикой этих этапов.

Этап составления предварительного представления о задании

Мы все больше убеждаемся в особом значении этого малозаметного и не резко ограниченного этапа. Так, например, исследование И.С. Морозовой обнаружило два способа освоения задания, глубоко различные по влиянию на последующее формирование действия. В одном из них, после первых разъяснений учителя, ребенок сразу переходит к самостоятельному освоению действия (разумеется,

тоже под руководством учителя). В другом — ребенок длительное время сам не действует, но принимает активное участие в действии учителя, подсказывая очередную операцию или называя ее результат. Мы ожидали, что первый метод, казалось бы, более активный, даст лучшие результаты. Но фактически второй прием оказался намного продуктивней. Аналогичные данные были получены и А.В. Запорожцем при формировании двигательных навыков.

Почему же так получается? Сейчас мы можем высказать лишь следующее предположение: второй прием, освобождая ребенка от задачи физического выполнения действия, вместе с тем организует его ориентировочную деятельность, его внимание; таким образом обеспечивается более тщательное ознакомление с действием, более полное и правильное представление о нем, а это в дальнейшем позволяет значительно скорее, легче и с меньшими ошибками освоить и само действие.

Придавая такое значение предварительному представлению о действии, мы тем более обязаны отметить следующее: хотя такое представление, несомненно, составляет некоторое знание о новом действии, оно принципиально ограничено возможностями прежде приобретенных умений следить за его показом. Следовательно, это — знание о внешнем виде нового действия, лишенное не только умения его выполнить, но и знания тех свойств вещей, которые открываются только в практическом действии с ним; это не настоящее знание, а лишь условие его приобретения.

Этап освоения действия с предметами

Итак, новому действию ребенок не может научиться путем одного наблюдения, «чисто теоретически»; новое действие он осваивает сначала в форме действия с внешними вещами — учится считать, складывать, вычитать на предметах. Таким образом, действие, которое впоследствии должно стать умственным действием ребенка, первоначально образуется не как таковое, а как внешнее и материальное действие.

Конечно, это материальное действие строится в постоянном речевом общении с учителем, под направляющим влиянием его словесных указаний, разъяснений и поправок. Однако речь (учителя и ученика) на данном этапе ограничена ролью указаний на предметные особенности цели, наличных объектов и способов обращения с ними. Как ни важны эти указания, они не заменяют действия, а последнее совершается только в плане вещей, опирается на них, определяется ими и по природе остается внешним материальным действием.

Конечно, и в этом внешнем действии участвуют психические процессы: представление о цели, контроль за фактически текущим действием и регуляция его в соответствии с заданием. Но вся эта психическая деятельность составляет только часть — важную, но все-таки лишь часть фактически производимого внешнего действия. Так как на данном этапе ребенок может выполнить преобразование, составляющее содержание всякого действия, только на внешних предметах и только в форме материального их преобразования, так как сделать это в представлении или мысленно он не может, — то в это время действие существует у ребенка (и для него самого) только как такое внешнее действие.

Суть положения заключается в том, что эта материальная форма действия в данном случае является не только обязательной и неизбежной начальной формой собственного действия ребенка, но она (и через нее — предметная действительность) является также источником содержания и строения того умственного действия, которое впоследствии будет сформировано на его основе. Как отмечалось выше, предварительное представление о задании содержит только внешние признаки того, что следует достигнуть и как следует действовать с исходным материалом. Знаний о свойствах и отношениях вещей, а тем более умений должным образом обращаться с ними, оно не дает. Действительные свойства и отношения объекта и орудия (или «естественного орудия» действия руки) первоначально выявляются и познаются только в практическом действии с предметами, только в усилиях преобразовать их в направлении поставленной цели. Не приходится удивляться поэтому, что не предварительное представление о задании, полученное из объяснений учителя, а только собственное действие с вещами может в полной мере и в настоящем свете открыть ребенку объективное содержание этого действия; только в столкновении материальных свойств предмета и орудия — при реализации задания — ребенок познает объективную логику вещей и самого действия. В простейшем и, так сказать, наивном виде это показывает, например, следующий опыт Ю.Б. Гиппенрейтер: ребенку, который считает пуговицы, отодвигая их рукой, одевают на эту руку варежку — и он принимает за очередную «единицу» столько пуговиц, сколько сразу накрывается варежкой; снимают ее — и ребенок тут же начинает считать пуговицы, отодвигая их пальцем по одной.

Предметное действие жестко детерминировано свойствами вещей и вместе с тем существенно поддерживается ими: вещи как бы подсказывают и направляют действие, а наступившее их изменение говорит не только о результате операции, но и о ней самой — ре-

бенок получает оценку действия от самих вещей. Благодаря этому действие с материальными вещами чрезвычайно облегчается и получает несравненные педагогические преимущества перед всеми другими формами действия. Факты все более склоняют нас к тому, что основные преобразования действия на пути его становления полноценным умственным действием — обобщение и сокращение, проверка, объяснение и доказательство, а в случае надобности его исправление и переучивание, самое образование новых понятий — все это должно происходить или непосредственно на этом уровне действия с материальными вещами, или с новым обращением к нему. Было бы неправильным поэтому сводить преимущества действия с внешними предметами только к его «наглядности». Его подлинное значение состоит не в иллюстрации умственного действия, а в раскрытии самим ребенком объективного, предметного содержания действия и первого фактического овладения этим содержанием.

Этап освоения действий в плане слышимой речи

Когда действие с предметами достаточно освоено, его переносят в план слышимой речи: ребенка учат считать вслух без опоры на предметы. Этим достигается прежде всего освобождение действия от необходимости всегда манипулировать внешними вещами, но главное здесь — это полный переход на действия с понятиями.

Исследования В.В. Давыдова обнаружили, что пока действие остается в плане материальных вещей, относящиеся к нему слова (в нашем случае — числительные) выполняют у ребенка главным образом роль указаний на предметы. Эти указания могут быть хорошо обобщены и тонко дифференцированы: ребенок приносит любые 5 предметов, знает, насколько 5 больше 4 и меньше 6, свободно продолжает счет от любого числа; но когда ему дают, к примеру, такое задание — $5+4$, он не использует «5» как непосредственно данное количество, а снова пытается пересчитать и таким образом воспроизвести. Для этого он обращается к предметам, имеющимся под рукой, а если их нет, пытается «сделать их» — путем, например, отсчитывания вслух — или хотя бы представить их себе в воображении. Лишь еще раз получив таким путем уже указанное ему количество, ребенок переходит к прибавлению второго слагаемого. На этой ступени числительное служит ребенку только указанием на определенное количество единиц и, следуя такому указанию, ребенок снова обращается к этим единицам. Для него числительное еще не стало полноценным понятием, которое само является особым объектом умственной деятельности, которое содержит в себе

известное количество как некое простое целое и для которого число есть сама по себе понятная характеристика.

Оказалось, что умение взять первое слагаемое как целое может быть таким же мнимым, как и другие арифметические действия ребенка. Ребенка можно научить непосредственному присчету второго слагаемого к первому, заданному в виде цифры или только устно, но если тут же дать первое слагаемое на предметах, ребенок снова начинает их пересчитывать. В этом случае цифра или словесное указание служат только сигналами «считать дальше», не обозначают первое слагаемое как целое, и оперирование числительным является «формальным».

Чтобы превратить такое слово-указание (в данном случае — числительное) в настоящее понятие, нужно было пополнить самое значение слова. А для этого потребовалось снова вернуться к предметам и подвергнуть их дополнительной обработке. Если, таким образом, присчету второго слагаемого обучать на самих вещах, то действие сразу переносится на устно или письменно данное числительное. И это свидетельствует о том, что теперь оно стало в указанном смысле полноценным.

Итак, доработка понятий требует нового обращения к вещам. Без этого слова не получают надлежащего значения и не могут стать достаточной основой для действия «в уме», теоретического действия. Но вместе с тем пользование речью в действии с наличными вещами только создает предпосылки для перехода в самостоятельный словесно-понятийный план, но само по себе еще не ведет к нему. Этот недостаток отработки новых понятий в условиях, когда действие производится только с наличными вещами, дает себя знать, между прочим, в неумении ребенка правильно рассказать о своем действии. Получается на первый взгляд странная картина: действовать ребенок может правильно и с явным пониманием объектных отношений, а рассказывает о них и о своем действии нечто более или менее несообразное. Это неумение составляет действительное содержание того факта, который известен как отставание словесного отчета от самого действия или как «запаздывание передачи во вторую сигнальную систему».

Когда формирование полноценного отражения материального действия в плане громкой речи будет закончено и достаточно освоено ребенком, наступает *этап перенесения действия в умственный план*. Теперь ребенка учат считать сначала шепотом, а потом беззвучно, про себя, — он переходит к действию «в уме».

Конечно, и «в уме» он пользуется речью и чувственными образами. И существенный вопрос заключается в том, как должно

меняться соотношения понятий и чувственных образов, чтобы при разных задачах и разном материале (арифметика и геометрия, физиология и художественная проза и т.п.) обеспечить полноценное перенесение действия в «умственный план»? Но при всех этих различиях постепенно выясняется одно общее правило: осознанное и в этом смысле полноценное действие «в уме», применяемое точно и уверенно, образуется только при условии предварительной хорошей отработки действия в плане слышимой речи. Это выступило и в наших исследованиях, и в исследованиях Л.С. Славиной (произведенных раньше наших и независимо от нас), и в работе Е.И. Игнатъева (проведенной вне всякой намеренной связи с проблемой формирования умственных действий). По данным Е.И. Игнатъева, отработка в речевом плане необходима для образования чувственного представления, способного служить полноценной основой для изображения предмета на рисунке.

По самому способу перенесения действие «в уме» сначала является точным воспроизведением той последней формы действия, которая была достигнута на предыдущем уровне. Но теперь «в уме» действие воспроизводится, конечно, только по своему предметному содержанию, а само является скорее лишь воспоминанием о внешнем действии. И чем привычней становится это воспоминание, чем легче и автоматичней оно происходит, тем больше начинает казаться, что это, собственно, уже не действие, а попросту течение представлений о действии. Однако автоматизация процесса на его поздних стадиях не должна скрывать от нас того основного факта, что в свое время мы учимся производить его в точном соответствии с ходом объективного процесса и затем выполняем его так же, как и всякое другое произвольное действие, словом, что это — настоящее действие, хотя и происходящее «в уме» и к тому же автоматизированное.

Естественно, что действовать в представлении правильно, т.е. в соответствии с предметами, значительно трудней, чем с настоящими вещами или хотя бы с понятиями в громкой речи. Вещи, как мы говорили, сами стоят перед глазами и направляют наше действие, громко произнесенные слова мы слышим так же, как слова другого человека, и их направляющая сила даже больше, — «в уме» же нам приходится воображать и самые объекты, и действия с ними и еще следить за правильностью того и другого. К тому же «в уме» большей частью отпадает необходимость в их полном воспроизведении. Поэтому действие «в уме», сложившись как точное отражение последней формы действия, достигнутой на предыдущем этапе, в дальнейшем

неизбежно сокращается и таким образом переходит на последний этап окончательного становления умственного действия.

Так как «про себя» лишь воспроизводится или воображается действие, которое раньше действительно производилось, и так как правильность этого воспроизведения или воображения можно проверить лишь путем возвращения к внешнему действию, то очень скоро обнаруживается, что прослеживание всего хода действия «в уме» в большей своей части является излишним. Мы заранее знаем его результат, и просмотр промежуточных моментов ничего к нему не прибавляет. В то же время ничто не принуждает нас к такому просмотру: нарушения его не влекут за собой отрицательного подкрепления, не подкрепляется и выполнение. Вследствие этого промежуточные моменты действия начинают постепенно исключаться. В конце этого процесса действие происходит уже так: получив указание об исходных данных и то, что с ними нужно делать, мы сразу переходим к результату, известному из многократного прошлого опыта. Такое сокращение существенно меняет и «внешний вид» умственного действия, и его характер. Что касается его «внешнего вида», то из него выпадают остатки чувственного содержания и теперь уже никакое самонаблюдение не может обнаружить в нем его действительное происхождение. Этим объясняется — со стороны фактов — ряд принципиальных ошибок буржуазной психологии мышления, строившей свои заключения на показаниях самонаблюдения.

Что же касается характера умственного действия, то его изменение заключается в том, что теперь оно уже ничего не производит, а лишь говорит о том, что получилось бы, если бы мы произвели соответствующее внешнее действие, — из преобразующего и производящего оно становится предвосхищающим и предупреждающим. Вследствие такого изменения умственное действие становится в новые отношения к своему практическому прообразу. Накопив в себе опыт последнего, оно в дальнейшем начинает его ориентировать (не только по ходу действия, как было раньше, но и в целом, по его конечным результатам) и тем самым открывает для практического действия новые возможности. Но вместе с тем умственное действие приобретает известную независимость от практического действия и даже становится над ним.

Вследствие такого изменения формы и функции умственное действие обретает, наконец, свою «специфически психическую природу», т.е. то, что мы привыкли считать ею, — его вид в «непосредственном переживании».

Итак, общий ход обучения умственному действию представляется в следующем виде: начинается оно с задания — научиться такому-то действию — задания, которое ребенок получает от других людей; на основе показа и объяснения ребенок составляет себе предварительное представление об этом действии, как оно выглядит во внешнем действии другого человека.

Затем ребенок осваивает это действие в его внешнем материальном содержании, осваивает практически, в столкновении с вещами. Таким образом, первая самостоятельная форма этого действия у ребенка есть по необходимости внешнее материальное действие.

Далее действие переносится в план отделенной от вещей слышимой речи, где его материальная основа существенно меняется: из предметной она становится языковой, речевой. Но главное изменение заключается в том, что из действия с вещами оно становится действием с понятиями, т.е. собственно теоретическим действием.

Наконец, действие переносится в умственный план. Здесь, претерпев последние изменения, оно получает тот «психический вид», который оно имеет в самонаблюдении и который столь часто принимался за его подлинную природу.

Первая самостоятельная форма нового действия ребенка — материальная, окончательная его форма — «умственная», идеальная, а переход от первой к последней, процесс в целом, есть не что иное, как образование ряда качественно разных отражений этого материального действия с последовательным отвлечением определенной стороны его и превращения таким путем материального преобразования вещей в способ мышления о них, явления материального — в явление сознания.

В предисловии к второму изданию «Капитала», характеризуя свой метод в противоположность методу Гегеля, Маркс говорит: «У меня же, наоборот, идеальное есть не что иное, как материальное, пересаженное в человеческую голову и преобразованное в ней» (русск. изд., 1950, стр. 19). Формирование умственного действия есть частный случай процесса, указанного Марксом. Описанный выше порядок основных этапов мыслительной операции намечает развернутую картину такого «пересаживания» материального в человеческую голову и его дальнейшего преобразования в ней для одной части содержания человеческого сознания — для умственных действий.

Остановимся кратко и на другой стороне дела. Она заключается в том, что этапы формирования умственного действия есть частный случай процесса, указанного Марксом. Описанный выше порядок основных этапов мыслительной операции намечает развернутую картину такого пересаживания материального в человеческую

голову и его дальнейшего преобразования в ней для одной части содержания человеческого сознания — для умственных действий.

Остановимся кратко и на другой стороне дела. Она заключается в том, что этапы формирования умственного действия суть вместе с тем этапы усвоения нового теоретического умения. Как мы видели, этот процесс вовсе не является простым закреплением такого умения в одном и том же виде, а, напротив, состоит из ряда последовательных и качественных его изменений.

Но усвоение составляет лишь один параметр нового умения — его превращение в умственное. Однако умственное действие может сложиться по-разному, и правильно, и неправильно, и в последнем случае оказаться малоэффективным. Полноценность умственного действия существенно зависит не только от достигнутого уровня усвоения, но и от других его параметров, от того, как будут отработаны в процессе обучения его обобщенность, сокращенность и надлежащая мера усвоения. В общем качество сложившегося умственного действия определяется тем:

1) будет ли построено на первом этапе правильное представление о задаче и содержании действия, подлежащего усвоению;

2) будет ли сначала полностью развернута материальная форма действия и освоено предметное содержание;

3) будут ли затем своевременно обобщены все операции действия и действие в целом;

4) будет ли далее своевременно произведено надлежащее ее сокращение;

5) будет ли сделан тщательный и своевременный перевод действия в план слышимой речи, а затем

6) такой же тщательный и своевременный перевод действия в «умственный план»;

7) будет ли соблюдена при всех этих изменениях надлежащая мера усвоения промежуточных форм действия. Надлежащая — значит: не слишком малая, чтобы обеспечить свободное применение вновь освоенных форм действия, и не слишком большая, чтобы не мешать переходу к более высоким формам; ибо если важно, чтобы каждая форма действия была своевременно освоена, то не менее важно, чтобы она была столь же своевременно оставлена для следующей более совершенной;

8) будет ли, наконец, на должном уровне освоена заключительная форма действия и будет ли ее освоение доведено до полной автоматизации.

Система этих требований служила нам шкалой для оценки освоенных ребенком умственных действий. В работе В.В. Давыдова был

произведен анализ арифметических знаний и умений отстающих первоклассников; ранее, без систематического пользования указанными показателями, он был проведен в работах Л.С. Славиной. А.Е. Голомшток распространил этот анализ на все уровни успеваемости детей в конце первого года обучения. Его данные говорят о том, что при одной и той же успеваемости, а тем более неуспеваемости, качественные недостатки арифметических умственных действий у детей оказываются часто очень разными и, естественно, требуют разных мер для их устранения. Надо думать, что на эту сторону дела должен быть в первую очередь направлен метод индивидуального подхода к учащимся с целью повышения их успеваемости. Действительно, нам приходилось наблюдать, что недочет этих качественных недостатков умственных действий учащихся приводил к парадоксальному эффекту дополнительных занятий с отстающими: для них эти занятия означали дополнительное упражнение и дальнейшее закрепление дефектных приемов действия, от которых их прежде всего следовало освободить.

Систематические опыты Л.С. Славиной и наша отдельная, но по результатам вполне сходная и однозначная, попытка — восполнить качественные недостатки умственных действий ребенка — до сих пор вели к тому, что неуспевающие дети становились успевающими. В этом не было ничего удивительного, так как перед нами была ясная картина состава этих недостатков. Мы сначала выявляли ее на основе приведенной выше шкалы параметров и их показателей, а затем, пользуясь ею же, систематически устраняли эту недостаточность умственных действий. Для этого мы возвращали ребенка на предыдущий этап формирования данного действия — почти всегда к материальной его форме, а иногда и к объяснению задания, — и затем систематически проводили его по лестнице необходимых изменений вплоть до сознательного «действия по формуле». Ребенок становился хозяином полноценного умственного действия, выполнение соответствующих заданий становилось для него посильным делом, а результаты приносили одобрение и удивление старших и товарищей. И стоило посмотреть, как менялось его отношение к предмету — арифметике, — к которому он раньше испытывал неприязнь!

Конечно, следует оговорить, что работа с детьми — и у Л.С. Славиной, и у нас, — велась индивидуально; при работе в классе, конечно, потребуются изменения методики. Но поэтапное формирование остается действительным содержанием процесса усвоения новых умений, независимо от индивидуального или коллективного характера обучения; точно так же шкала основных

параметров сохраняет значение для оценки усвоенного действия независимо от фактического содержания и качества этого обучения. Можно надеяться поэтому, что знание процесса поэтапного формирования умственных действий и их остальных параметров составит известное теоретическое основание для более уверенного руководства полноценным обучением.

Поступила в редакцию 12.12.17

Принята к публикации 19.12.17

EXPERIENCE IN STUDYING THE FORMATION OF MENTAL ACTIONS

Pyotr Ya. Galperin

Abstract: The text of P.Ya. Galperin at the All-Union Conference on Psychology, held at the Academy of Pedagogical Sciences of the RSFSR in 1953. In this report, for the first time in a holistic form, the foundations of his world-famous method for the systematic, step-by-step formation of mental actions and concepts are presented. The author states that the question of mental actions, i.e. about what our ability to solve “in the mind” different tasks is part of the broader problem of the activity of human consciousness, taken not in philosophical or socio-historical, but in specifically its psychological content. The way of formation of mental actions that make up a significant part of what is taught in school is described as a successive transition from mastering actions with objects through action in terms of audible speech to transferring an action to the mental plane. The stages of this process are singled out: 1) drawing up a preliminary view of the assignment; 2) mastering the action with objects; 3) mastering the action in terms of audible speech; 4) transferring an action to the mental plane; 5) the final formation of mental action. A detailed description of each stage is given. The author emphasizes that the step-by-step formation of mental actions remains the actual content of the learning process of new skills, regardless of the individual or collective nature of instruction, and the scale of the main parameters retains value for evaluating the learned action regardless of the actual content and quality of this training. In conclusion, the author expresses the hope that the knowledge of the process of step-by-step formation of mental actions and their other parameters will serve as a theoretical basis for the management of full-fledged training.

Key words: mental actions, step-by-step formation of mental actions.