

## ФОРМИРОВАНИЕ УМСТВЕННЫХ ДЕЙСТВИЙ. ОРИЕНТИРОВОЧНАЯ ОСНОВА ДЕЙСТВИЙ

Сегодня мы начинаем рассмотрение общего учения о формировании психических функций. С того момента когда подвижность животных создает индивидуально не повторяющиеся ситуации, в которых невозможно успешное приспособление действия без его регуляции на основе образа, с этого времени и у животных, и тем более у человека каждое отдельное действие состоит из двух основных частей: из ориентировочной и исполнительской. Нам это важно заметить потому, что обычно, когда мы говорим о действии, то имеем в виду его исполнительскую часть, без которой, конечно, вообще нет действия, а самое большее, что может быть без этого исполнения, — это только план действия, схема будущего. Так вот обычно мы имеем в виду только исполнительскую часть и забываем о том, что само исполнение в решающей степени зависит от ориентировки субъекта в условиях этого действия, забываем об ориентировочной части. А между тем она является управляющей частью. Как вы потом увидите, решающие моменты в процессе образования отдельных действий в их конечном качестве, в успехе их применения, вообще в их роли для жизни индивида зависят от качества ориентировочной части действия. Именно ориентировочная часть, а вовсе не все действие представляет предмет психологии. Вот этим предметом, т. е. ориентировочной частью каждого отдельного действия, мы сейчас и займемся.

В ориентировочной части действия приходится различать очень много составляющих, так сказать, подчиненных систем, но прежде всего в ней различаются две большие системы — это мотивационная ее часть и собственно операционная. Операционная часть — это часть, в которой представлен состав действия. Мотивационную часть мы сейчас рассматривать не будем, хотя она имеет величайшее значение. Мы ее не рассматриваем не потому, что она такого значения не имеет, а потому, что мы ее рассмотрим потом, отдельно, самостоятельно, а сейчас сосредоточимся на операционной части ориентировки действия. В операционной части приходится различать, по крайней мере, *четыре основных компонента*.

*Первый компонент* — это построение образа наличной ситуации, картины, положения вещей, среди которых предстоит действовать. Это не всегда обязательно целиком новая картина, но это картина, которая всегда нуждается в уточнении или, по крайней мере, в подтверждении, что это такая же картина, с которой вы встречались уже и прежде. Это каждый раз требует подтверждения, или дополнения, или даже построения заново. Значит, первый основной компонент — это построение или уточнение картины наличной ситуации.

*Второй компонент* операционной части ориентировки — это выяснение основного значения отдельных компонентов этой ситуации для актуальных интересов действующего субъекта. Речь идет именно об этом, потому что есть и другие значения этих частей: значения в качестве средства действия, вспомогательных условий действия и т. д. Но сейчас идет речь о выяснении того значения, которое имеют отдельные компоненты этой ситуации для основной, актуальной потребности субъекта. Алексей Николаевич Леонтьев любит это называть таким возвышенным термином, как личностный смысл. Конечно, по отношению к человеку это правильно, хотя и не всегда столь возвышенно. А в более общем виде речь идет именно о значении отдельных компонентов для индивидуальных потребностей субъекта.

*Третий компонент* — это составление плана предстоящих действий. У животных плана нет, но у животных тоже идет речь о выделении пути к достижению намеченного (желаемого) объекта, или, наоборот, ухода от этого объекта, если он представляет что-то опасное или нежелательное.

Последний, *четвертый компонент* очень сложный. Это — дальнейшая ориентация действия в процессе его выполнения. Его нужно было бы назвать так, как обычно мы его называем: регуляцией действия в процессе его исполнения. В эту регуляцию входят две большие части, которые нужно разделять. Это собственно контроль за исполнением и затем наметка коррекции, т. е. исправления замеченных отклонений.

Как вы можете легко себе представить, каждый из этих четырех больших компонентов ориентировочной части действия, в особенности последний компонент, может вырастать в большую самостоятельную специфическую деятельность. Например, построение образа наличной ситуации — это ведь, собственно говоря, то, что у человека приобретает самостоятельную форму познавательной деятельности, одна из разновидностей которой вырастает в науку со всеми ее разветвлениями.

Здесь я хотел бы предупредить вот о чем. Понимаете, то, что познание может разрастаться в самостоятельную область, не значит, что мы в самом начале онтогенеза, скажем, даже у младенца, имеем какую-то очень маленькую, но уже собственно познавательную деятельность, имеем дело с познанием, но только в уменьшенном масштабе. Познание, когда оно превращается в самостоятельную область

человеческой деятельности, — это уже качественно иное, чем то, что мы имеем в самом начале, у маленького ребенка. Вначале мы имеем ориентировочную деятельность, в которой познание очень тесно связано и проходит под знаком его непосредственного практического использования. Так что здесь различие качественное, а не только количественное.

Точно так же дело обстоит и с проблемой уяснения значений для актуальной потребности. У зрелого человека это вырастает в этические проблемы. Но именно вырастает и лишь тогда становится особой областью. Но такое уяснение есть с самого начала и для любого человеческого действия, потому что не всегда же ясно, какое значение отдельный предмет или обстоятельство имеет в наличной ситуации для чьей-то актуальной нужды.

Так что каждый из этих компонентов может превратиться в огромную самостоятельную область, и тогда она получает и особое значение, и приобретает новый характер. Но уже в самом начале, в примитивнейшем виде, не отделенные друг от друга эти четыре компонента все-таки есть всегда в любой ориентировочной деятельности — и у человека, и у животного. Другое дело, что для животного с самого начала выступает как изначально заданное то, какие предметы имеют для него значение и что это за значение. Потому что животное живет в мире инстинктивных отношений и значимый для него предмет сразу как безусловный раздражитель вызывает к себе положительное или отрицательное отношение. Значит, вот эти четыре компонента, каждый из них очень сложный, мы можем различить в любой ориентировочной деятельности.

Как вы видите, это очень сложные и разные образования. Нам нужно найти более простые вещи, с исследования которых мы должны начать. И вот такими вещами являются два основных элемента операционной части ориентировки. Это всегда те или другие образы (или это образ наличной ситуации, или это образ плана действия, или это образ уже протекающего исполняемого действия, которое где-то сливается со своим планом, или образ, в котором уже имеется своего рода разведка значений — что-то имеет значение, а что-то не имеет значения и т. д.). Значит, это образы. Разные, но образы. С другой стороны, всегда имеют место действия, которые производятся в плане этих образов. Ну вот, скажем, мы устанавливаем на глаз расстояние от себя до предмета. Это действие в плане образа, потому что мы имеем образ восприятия, руками мы ничего не делаем; если мы и поворачиваем глаза, что имеет только вспомогательное значение, это не является способом оценки самого расстояния, так как иногда мы это делаем и без всякого движения глаз. Значит, тут происходит действие и определение такого расстояния в видимом поле, но без выполнения материальных действий. Это — идеальное действие. Они бывают всякого рода, в том числе и такие, которые выполняются в уме. Есть много других действий, которые выполняются нами идеально — или в плане восприятия, или в плане умственном, но, так или иначе, это идеальные действия. Они разные в зависимости от их назначения, но они все характеризуются как действия идеальные.

Таким образом, мы имеем два основных элемента всякой ориентировочной деятельности — это образы, в которых представлена окружающая нас действительность в том или ином виде (как таковая, с ценностной разметкой, как план или как реально осуществляемый процесс и т. д., но всё это образы), и, наконец, действия, которые мы производим в плане этих образов и которые являются идеальными действиями, так же как сами образы являются таковыми. Следовательно, наша сегодняшняя задача суживается и уточняется до этих двух основных элементов ориентировочной деятельности — образов и идеальных действий в плане образов. Поскольку мы имеем два таких элемента, то возникает вопрос: с какого же из них начинать исследование?

Всякое идеальное действие происходит в плане образов, следовательно, предполагает наличие образов. Но, с другой стороны, сами образы являются продуктом действий, и действий не только идеальных, но прежде всего и в исходной своей форме — реальных действий с теми объектами, которые потом открываются перед нами в образах. Значит, сами образы являются продуктами действия с объектами, представленными в этих образах. Собственно говоря, это два неразделимых элемента, но нам нужно начать с такого, который мог бы для нас послужить путеводной нитью в исследовании этих сложных явлений. И поэтому мы избираем в качестве первого пункта своего исследования формирование идеальных действий, так как образы нужны, собственно, для того, чтобы мы могли в поле образа выполнять эти действия, и сами эти образы есть продукт действий (материальных и идеальных).

Итак, мы начинаем с формирования идеальных действий.

В этом вопросе мы не можем начинать как первый человек на голой земле, ибо есть предпосылки, из которых мы должны исходить. *Первое положение* в этом вопросе, в вопросе формирования вообще идеального поля и прежде всего идеальных действий, — это знаменитое положение Маркса, высказанное им в предисловии ко второму изданию первого тома «Капитала». Маркс противопоставляет свой метод методу Гегеля, говоря, что для Гегеля идеальное есть demiург, т. е. управляющее начало всей вселенной, а для него, для Маркса (это его буквальные слова), идеальное есть не что иное, как материальное, пересаженное в человеческую голову и преобразованное в ней. Это основное положение и послужит для нас отправной точкой.

Мы будем рассматривать идеальные действия, т. е. действия, которые мы производим в поле восприятия, в речевом плане или в уме, как производные от внешних, предметных, материальных действий, которые затем «пересаживаются в человеческую голову» и во время этой «пересадки» и дальнейшего функционирования в голове человека претерпевают закономерные изменения, в результате чего становятся тем, что мы потом и обнаруживаем, — идеальными действиями.

По своему происхождению, по своему содержанию и по своей основной функции это не что иное, как реальные, предметные, внешние действия. Но для нас очень важно (и тут выступает второе положение), что сами материальные действия тоже ведь должны быть сформированы. Мы говорим, что идеальные действия есть отстранение, кратко говоря, материальных действий. Но ведь материальные действия не появляются в готовом виде. Они сами должны сложиться. Значит, *второе положение*, вторая задача заключается в том, чтобы найти то материальное действие, производным от которого является идеальное действие. Это очень трудная задача, потому что обычно мы настолько отрываемся от, так сказать, праматерии нашей духовной деятельности, что потом не можем установить даже ее корней, ее происхождения. Значит, это особая задача. Каждый раз, когда мы хотим исследовать образование какого-то действия, мы должны найти соответствующую форму материального действия и в этой форме построить это действие, а потом уже заняться тем, чтобы «пересадить» его внутрь, в человеческую голову, и превратить в идеальное.

*Третье положение* заключается в том, что не все действия целиком переносятся в умственный план. Ну, скажем, такие действия, которыми вы сейчас заняты, действия письма. Письмо же остается письмом и на бумаге: если вы не будете писать, так и не будет письма. Значит, письмо в своей исполнительской, двигательной части остается внешним действием. Но оно имеет ориентировочную часть, которая у ребенка очень развернута, а потом сокращается и уходит внутрь. Точно так же, например, когда вы учитесь иностранному языку, то для того, чтобы правильно построить фразу или предложение, вы должны произвести развернутую ориентировку в соответствующей части грамматики, фонетики, лексикологии, ну а потом, когда вы этим языком овладеваете, вам кажется, что вы непосредственно говорите. Но ведь вы же говорите! Значит, речь как внешняя (устная или письменная) деятельность остается внешним действием, а ее ориентировочная часть претерпевает те же изменения, уходя внутрь и преобразуясь там. Значит, не все действия целиком переходят в умственный план. Существует очень широкий круг того, что традиционно называется двигательными навыками, которые так и остаются во внешнем поле, в поле вещей, а их ориентировочная часть уходит внутрь. Ну а есть такие действия, которые целиком переносятся в умственный план. Во всяком случае, они могут выражаться и внешним образом, и целиком внутренним образом. Вот представьте себе, что вы изучаете математику. Вы можете математические преобразования выполнить письменно, внешним образом, а можете и научиться великолепно выполнять их в уме. Когда вы выполняете их в уме, то все действие перенесено во внутренний план. Так вот для исследования очень выгодно взять те формы действия, которые целиком переносятся во внутренний, умственный план. Хотел бы подчеркнуть, что не просто в идеальный план, а в умственный план, потому что не всякий идеальный план является внутренним. Например, поле восприятия. Это же восприятие. Значит, психологическая вещь. А тем не менее это же не план воображения, хотя и идеальный план. И этот план обладает одной очень важной чертой, которая подмечена в психологии: этот план самим субъектом отделяется от плана внешних вещей.

Есть очень много таких явлений, которые обывателями относятся к чисто внутреннему плану, а психологически, строго говоря, они относятся к внешнему плану. Например, галлюцинации. Ведь галлюцинирующий человек считает, будто то, что он слышит, видит или чувствует, существует реально. Этим же ложным чувством реальности того, что воспринимается, галлюцинации отличаются от иллюзий. Поэтому психологически это — внешний план! Другое дело, что это субъективная ошибка, может быть, показатель нездоровья, но психологически это — внешний план. И очень важно не то, что кто-то видит или слышит, а то, что у него смешиваются реальность и внутренний план. Причем есть очень красивые (в психиатрическом смысле слова «красивые») галлюцинации. Их описал известный русский психиатр Кандинский. Они так и называются «галлюцинации Кандинского». Они очень яркие, проецируются во внешний мир, но при этом человек совершенно уверен, что это именно галлюцинации, а не реальность. Значит, уверенность в объективности не совпадает здесь с яркостью картин. Вы можете иметь очень яркие картины и быть уверенным в том, что это только ваше воображение. И, наоборот, бывает, что психиатрические больные мучительно прислушиваются к каким-то голосам, которые они не могут даже разобрать. Но они уверены, что это настоящие голоса и кто-то им нашептывает нечто, обычно неприятное. Но важно то, что больной убежден в существовании этих голосов. Он не может разобрать их слов, все очень неопределенно, но в том, что они реальны, он не сомневается.

Таково различие между умственным планом как тем, что принадлежит личности и не является лишь отражением, и планом восприятия.

Мы начнем рассмотрение с таких действий, которые целиком переносятся во внутренний, умственный план субъекта. Но и тут нужно поставить несколько предварительных условий, иначе мы

можем очень легко соскользнуть в такое положение, в каком психология и педагогика находились до сих пор. Мы не можем, если мы исследователи (если же мы педагоги и у нас нет времени заниматься исследованиями, — это другой разговор), вести себя так, как часто ведут себя все люди, которые воспитывают у других эти самые умственные действия. Мы не можем просто разьяснять что-то. Ну представьте себе, что мы разьясняем ребенку арифметические правила сложения или выделение звуков из отдельного слова. Это самые начальные вещи, которым учат в школе. Как это делается? Ребенку разьясняют само действие. Иногда педагог показывает, как его нужно выполнить. Потом берут обычно самого сообразительного малыша, и он должен все повторить. Он повторяет. Потом задают этим самым малышам на дом, чтобы они это выучили, научились делать. Потом, когда эти малыши повторно приходят в класс, их проверяют, как они научились. Значит, весь процесс научения проходит, собственно, за пределами управления. Он как-то сам происходит. А мы только оцениваем потом эти умения, как они получаются. Ставим отметки. У одного хорошо, у другого очень хорошо, у третьего посредственно, а у очень многих даже плохо. Если они плохо усвоили, еще раз задают, повторяют с ними, а если у кого-то ничего не получается, то говорим, снимая с себя всякую ответственность, что у него «не хватает каких-то клеток в голове». Он виноват.

Мы сейчас не будем обсуждать эту процедуру. Важно только, что весь процесс остается за скобками, он нам не виден. В таком случае это не исследование. Так можно поступать практически, если практики не знают ничего лучшего. Их даже нельзя осуждать. Но если уж мы взялись исследовать, так должны все-таки раскрыть этот процесс. А как его раскрыть? Прежде всего, мы не можем ограничиваться тем, что обычно происходит, т. е. процесс как бы запускается, а затем протекает сам, как получится, а мы контролируем только конечный результат. Это нам не подходит. Как же нам взять этот процесс под свой контроль?

*Во-первых*, мы должны точно наметить качества будущего процесса. Например, мы учили ребенка расчленять слова на составные звуки, вот и надо себе представить, каким требованиям это умение должно отвечать: должен ли ребенок уметь расчленять это слово в быстрой речи, в речи другого человека, должен ли он сделать это вслух или научиться выполнять «про себя» и т. д. Значит, когда мы намечаем действие, да еще действие, за выполнение которого потом ставим оценки, мы обязаны точно установить, какими качествами должны обладать будущие действия, по которым мы его потом проверяем. Значит, нужно точно определить, каким требованиям оно должно отвечать. А это тем более важно, что действие всегда что-то делает, приводит к какому-то результату. Этот результат оно должно производить в каких-то условиях. Вы хотите знать процесс становления какого-то действия? Так вот и опишите, в каких условиях и каким способом оно должно выполняться, какое качество должен иметь результат этого действия, т. е. точно определите свои требования к этому действию, которое вы взялись воспитывать.

*Во-вторых*, вы должны подобрать систему условий, которые обеспечивают формирование действия с намеченными свойствами. При этом подобрать — это не значит только лишь выделить из состава то, что есть налицо. Чаще всего эти условия нужно создавать. Но вы должны определить, чего *не должны* создавать. Таким образом, положение оказывается прямо обратным тому, как действует обычно всякий педагог. Обычно педагог разьясняет задание, говорит, почему оно важно, показывает, демонстрирует выполнение этого задания. Потом он задает ученику выучить все, что нужно. А то, как он выучивает заданное, — это уже оказывается вне поля зрения педагога. Он потом лишь проверяет то, что получилось. А у нас другая задача: не перекладывать свои обязанности на учащегося, а самим выяснить ту систему условий, при наличии которых учащийся *не может не приобрести действие*. Причем, приобрести его только в том качестве, которое мы ему наметили. Значит, должна быть такая жесткая система условий, при которых он обязательно приобретает то действие, и приобретает его с заранее заданными показателями.

Вчера я прочитал одну работу. Там, применяя эту систему требований, автор установил, что если взять умственно отсталых детей, дебилов, то оказывается, что даже их можно научить тому, чему обычно их научить нельзя. Но для этого нужно чрезвычайно раздробить задание, т. е. на такие мелкие части, на какие мы не дробили материал для нормальных детей, даже для отсталых, и которые для нормального человека вообще представляются чем-то очень тягостным, мешающим, потому что всякое дробление затрудняет, задерживает обучение. Так вот то, что для нормального ребенка является отрицательным, необходимо для умственно отсталого ребенка. Оказывается, что если раздробить задание на мелкие части, то по этим маленьким частям даже такой большой ребенок может этим действием овладеть. Правда, там есть и другая, очень интересная сторона дела, но о ней я расскажу позже. Значит, важно, что мы не просто ставим задачу, вот, я тебе рассказал, разьяснил, а теперь ты сам действуй. А мы подбираем систему условий.

Так вот, мы подбираем систему условий, которая обеспечивает формирование этого действия, и причем не просто как-нибудь, а с заданными качествами. Эта система условий и составляет то, что было названо теорией поэтапного формирования. Это очень узкое название, потому что эта система включает три большие, правда, взаимосвязанные, взаимопереплетенные подсистемы-, первая — это подсистема

условий, обеспечивающих построение заданного действия; вторая — это подсистема условий, обеспечивающих приобретение этим действием намеченных свойств, качеств; третья — это подсистема, так сказать, «пересаживания» в человеческую голову, т. е. усвоения действия в качестве умственного.

Рассмотрим каждую из этих подсистем. Первая -- это подсистема условий построения заданного действия. При наметке этих условий мы должны исходить из того, что каждое действие характеризуется тем, что оно производит, — своим продуктом. И такой продукт имеют все действия, даже те, которые, казалось бы, внешне его не имеют. Ну, например, гимнастические движения. Какой там продукт? А там продуктом является та форма действия, которая задается и достигнута которую, как вы знаете, удается только с большим трудом, потому что одно дело — просто выполнить движение, а другое — выполнить движение именно то, которое заранее намечается, и выполнить его с известными показателями. Это вообще, как вы знаете, требует очень большого труда. Те, кто занимается спортивной или художественной гимнастикой, знают, что это совсем не простое дело — выполнить вольные упражнения.

Значит, каждое действие имеет свой продукт и этим продуктом прежде всего характеризуется. И первый пункт того, что мы должны учитывать, формируя действие, — это четкое предъявление конечного продукта с его характерными показателями. Например, если задать действие письма, то вас надо научить писать быстро и четко. Ну, вероятно, пишете вы более или менее быстро, но что четко — это весьма сомнительно.

Итак, первым пунктом является конечный продукт в его желаемых показателях. Обычно — это размер, скорость выполнения и т. д. Второе. Каждый такой продукт выполняется не мгновенно, а последовательно, по частям. Так вот, второй пункт состоит в том, что мы указываем части этого продукта в порядке их выполнения. Это может не совпадать с порядком, в каком они выступают в конечном виде. Вы указываете части, из которых составляется конечный продукт. Части указываете в порядке их выполнения, и каждая часть должна иметь свои характерные показатели. Когда вы наметили систему последовательно создаваемых частей с их характерными показателями, то дальше, третьим пунктом намечаете те операции, в результате которых создается каждая часть. Причем каждая часть может требовать нескольких операций, и вы намечаете их в порядке выполнения, и тоже с их показателями. Теперь уже показателями операций как частей действия, в смысле быстроты, размаха и т. д. (об этом мы будем говорить особо).

Значит, необходимо представить в порядке выполнения все операции, соответствующие каждой части. Конечно, в эту схему входят и характеристики исходного материала, с которым вы работаете (кроме конечного продукта, разложенного на отдельные части). Ведь действие приходит к конечному продукту, но исходит оно из начального материала. Этот материал всегда есть. Характеристика исходного материала действия — тоже важный момент, он входит в эту самую схему.

Дальше идет указание на орудия, которыми вы пользуетесь. Почти все человеческие действия производятся с использованием орудий. Эти орудия могут быть естественными, в виде собственных органов, а могут быть и искусственными. Даже когда вы просто пишете, у вас есть ручка, к которой предъявляются определенные требования (часто мы недовольны качеством ручек), бумага, которая также должна иметь определенные качества, и т. д. Значит, есть орудия, которыми мы пользуемся. Но есть и другие орудия, которыми иногда приходится пользоваться. Ну, например: когда мы изучаем иностранный язык, то мы должны выучиться правильно произносить звуки иностранного языка с помощью другого естественного орудия — гортани. Но мы же заставляем несчастную гортань говорить так, как она не приучена с детства, — на чужом языке, на основе других принципов интонирования. И вы знаете, что одно из самых трудных заданий — научиться правильной интонации, фонетике чужой речи. Но мы должны этому научиться. Во всех физических упражнениях очень ясно выступает необходимость научить собственные конечности работать так, как нужно, а не в плане обывательского их употребления: ходим мы кое-как, зачастую и смотреть противно. Надо ходить красиво. В военном деле знают, что есть разный шаг. Ведь этому надо учить. Но не только в военном деле этому учат, учат и в балетных школах. А если бы вы видели, как ходят некоторые люди, которые умеют правильно ходить, так вы бы позавидовали и тоже постарались бы ходить не как-нибудь, а так, чтобы на вас заглядывались. Значит, всему надо учиться, и надо свои собственные органы приучать к соответствующим требованиям.

Орудия могут быть всякими. Если вы возьмете материальное производство, то там есть станки, режущие, вспомогательные, измерительные инструменты — все это должно быть увязано в единую, общую систему. Существует еще один очень важный момент, который раньше выступал лишь в общей, описательной форме. Раньше мы могли на него просто указать, а сейчас укажем на него как на отдельную часть этой системы. Кроме того, на что должно ориентироваться действие учащегося (учащийся — это название всякого человека, который учится; будь он хоть академиком — все равно учащийся, если он чему-то учится, осваивает новые действия), нужен еще общий взгляд на всю эту систему. Раньше мы так и говорили, что в качестве последнего пункта схемы, которую мы назвали схемой ориентировочной основы действия (т. е. на эту схему человек должен ориентироваться, когда он начинает выполнять новое для себя действие), мы всегда ставили представление всей схемы в целом. А теперь мы можем прямо указать, что

кроме всего этого есть *оперативная схема мышления*, и это очень важный момент, который показывает, почему человека нельзя заменить машиной, — потому что для машины вот этот последний момент не нужен; все остальное можно подать на машину, а вот это и нельзя, и не нужно. Это же схема действия, схема общего направления предмета, с которым мы будем действовать. Когда система этих указаний очень сложная, а она в большей части бывает сложная, или когда нам приходится действовать не так, как выглядит какая-нибудь вещь, как выглядит материал, вопреки его внешнему виду, — вот тогда нам нужно предложить учащемуся помимо списка последовательных операций еще и общую оперативную схему его мышления.

Я вам сейчас расскажу об одной такой очень красивой схеме. Учеников 3-4-х классов учили анализировать памятники древне

русской архитектуры (по большей части, церкви)\*. Но православные церкви — это сложные постройки: у них много разных частей, они характеризуются разными параметрами, и были различные школы: Московская, Владимирская, Новгородская, Киевская и т. д. И все эти школы обладали своими четко определенными особенностями. Кроме того, внутри каждой школы еще и церкви строились разного типа: одни — строго монументальные, другие — торжественные, а третьи — парадные. Были еще церкви, так сказать, для домашнего употребления, более интимные, и т. д. Значит, все это надо научиться различать и не как-нибудь, а строго, по четко определенным признакам. И вот одним из критериев, по которым шел анализ, была структура церквей. Эта структура анализировалась начиная с фундамента.



Потом шла основная коробка

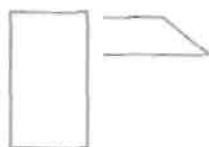


Потом шла крыша.

Потом шла глава, которая увенчивает всё.



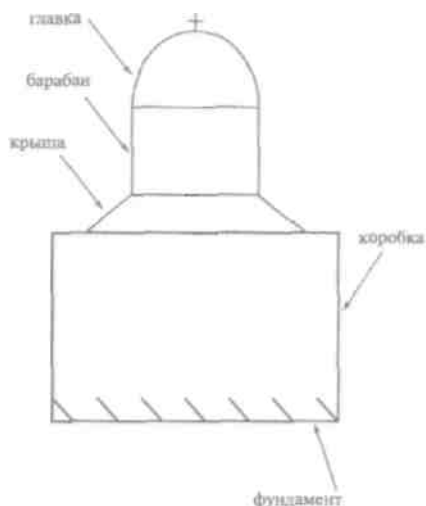
Потом шли двери.



Потом шли окна.

Потом шел барабан.

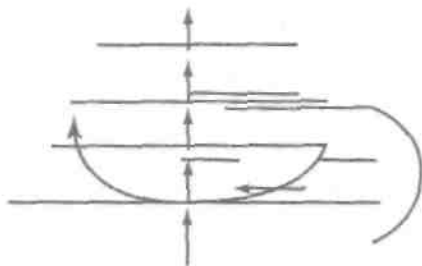
Потом шли пристройки.



К тому же каждая из этих частей имеет еще целый ряд пунктов. Например, фундамент: из чего он строился, по какому плану и т. д. Для каждой из этих частей имеется 6-7 таких пунктов. Ну, скажем, основная коробка: она могла быть кубической, прямоугольной, шестиугольной, восьмиугольной. И все это требует особого анализа. И оказалось, что когда детям дали карточки, на которых была приведена схема, то это была очень сложная схема:

Основные положения	Подразделения
Фундамент	1 2 3 —
Коробка	1 2 3 —
Крыша	1 2 3 —
Барабан	1 2 3 —
Главка	1 2 3 —
Двери	1 2 3 —
Окна	1 2 3 °
Пристройки	1.— 2.— 3.—

При этом оказалось, что пользоваться этой схемой дети могут таким образом: идя от одного пункта к другому, очень строго анализировать задание и делать заключение о постройке. Но такую длинную схему очень трудно перенести в умственный план. Как только вы отрываете детей от этой схемы, они становятся беспомощными. А между тем научить — это значит научить анализировать самостоятельно, а не с помощью этой карточки. И вот оказалось, что для того, чтобы легче овладеть ею и усвоить ее содержание, детям нужно дать такую оперативную схему, которая поражает, с одной стороны, своей пустотой, а с другой — своей необходимостью.



Движение анализа идет от фундамента к коробке, от коробки к крыше, от крыши к барабану, от барабана к главке, потом поворачивается к дверям, потом к окнам, а уже потом к пристройке. Вот нужна еще, оказывается, такая схема. Значит, помимо того огромного списка вы должны дать еще и эту схему. А что она, собственно, прибавляет? Ведь она же пустая. А она дает самое общее расчленение предмета и самый общий порядок движения в предмете. И это является руководящим

началом в анализе предмета. Это очень интересная вещь. Понимаете, это то, что машине не нужно. Она пройдет по этой схеме (вы же в нее карточку заложили) и даст ответ, который подберет для соответствующего случая. Но то, что я вам рассказал, — это частный случай, т. е. частная оперативная схема. А вот этого у машины и нет. Схемы, имеющие мировоззренческий характер, тоже оперативны и находятся в особом отношении к знанию. Раньше мы думали: имею знание — хорошо, не имею — плохо. Оказывается, можно иметь знание — и тоже неважно получается, если нет соответствующей оперативной схемы, которая дает общее отношение к предмету.

Вот каким должен быть последний пункт схемы ориентировочной основы действия (она еще схема,

потому что действия пока нет. А когда оно будет, тогда схема станет ориентировочной основой, но пока это лишь схема). Кроме этой схемы должна быть оперативная схема мышления в отношении того, что человек должен делать. Если схема ориентировочной основы проста, если на выделение крупных моментов (основных положений) достаточно движений по ним, тогда, конечно, можно обойтись без выделения оперативной схемы как особого элемента, но психологически она все равно выделяется учащимися из частных. А вот если схема ориентировочной основы сложна, тогда оперативную схему нужно вводить отдельно.

Очень важно добавить к этому, что разделение формируемого действия на отдельные шаги должно учитывать подготовленность человека. Естественно, если вы имеете хорошо подготовленного человека, то шаги будут более крупные. Если человек менее подготовлен, то шаги должны быть более дробные. Есть, конечно, какой-то предел дроблению. Потому что если уж очень дробно членить какой-то материал, то всегда нужно учить предварительным знаниям и умениям. Не тому сразу, чему вы хотите, а тому, что является предварительным условием усвоения нового материала, если уж обучаемый не может усвоить самостоятельно даже элементарного раздела нового знания. И поэтому очень важно разделять объективное членение действия и его субъектное, или психологическое, деление. Соответственно, нужно различать отдельные объективные звенья действия и отдельные шаги учащегося на этой схеме. Потому что он начинает с тех шагов, которые может сделать, а потом его шаги все время увеличиваются, хотя структура действия, объективная структура остается одной и той же. Но он делает всё более крупные шаги. И это одно из важнейших заданий — увеличивать размер шагов, которые совершает учащийся, двигаясь в выполнении действия дальше и дальше. В конце концов все действие превращается как бы в один сплошной поток, в один шаг. А иногда отдельные действия сливаются и образуют шаги, которые превосходят по размеру отдельные действия. Объективно они представляют собой цепь действий, а для субъекта они сливаются в один сплошной поток. Это надо очень четко различать, потому что одно дело то, чем нужно овладевать, а другое дело, как вы, овладевая, меняете способ выполнения этого действия, и, соответственно, как это действие вам представляется — целостно или дискретно.

Есть одно очень характерное обстоятельство, которое свидетельствует о том, что вам удалось создать полную схему ориентировочной основы действия. Ведь вы можете это делать по своему соображению, но учащийся, следуя вашей схеме, не всегда может действие выполнить. Кто тут виноват? Вы виноваты! Вы! Если у него есть все необходимые предпосылки, если вы создали правильную схему, то показателем этого является такое парадоксальное положение, что, пользуясь этой схемой, человек, не умеющий выполнять без нее какое-то действие, может выполнить его с первого же раза правильно, и выполнять правильно каждый раз далее. Значит, он без схемы не может выполнить действие, а опираясь на эту схему, он выполняет его шаг за шагом. И если схема правильно построена, то ученик с неизбежностью приходит к положительному результату. Вот это обстоятельство, немного парадоксальное на первый взгляд, но совершенно понятное, состоящее в том, что человек, не умеющий выполнить данное действие, пользуясь схемой ориентировочной основы действия, с первого раза и каждый раз далее, т. е. не случайно, выполняет это действие правильно. Это показатель того, что вы правильно составили план действия. А если человек, следуя вашей схеме (если он отвлекается, то это не нужно брать во внимание), выполняет одно указание за другим и не приходит к намеченному результату, значит, схема не составлена, вы что-то пропустили. Ищите сами! Это всегда было очень важно для нас, вот почему мы затратили свыше 20 лет на все эти истории, ибо далеко не всегда просто составить эту схему.

Значит, такова схема ориентировочной основы действия, представленная в последовательном виде. Ее часто называют алгоритмом, но это не алгоритм в собственном смысле слова, не математический алгоритм, это алгоритмоподобное предписание, причем оно отличается от предписания, которое математика предъявляет к алгоритму, т. е. такое предписание, которое машина выполняет без понимания. А здесь наоборот. Вы всегда составляете каждое предписание с расчетом на понимание человеком. Пусть это совсем маленькое предписание, как у того умственно отсталого ребенка, о котором я вам рассказывал, маленькое понимание, но обязательно понимание. Потому что хотя бы на коротком этапе он сам должен ориентировать свое действие. Он! Действие само же не идет, его направляют. Значит, здесь, вопреки тому, что требуется для вычислительной машины, мы с самого начала рассчитываем на понимание испытуемым того отрезка действия, на котором он его производит. Но, помимо того, здесь же есть и характеристика продукта, характеристика его составных частей, характеристика исходного материала. Но машине это не нужно — что машина может делать с этими характеристиками? А человеку нужно. Кроме того, эта оперативная схема всегда нужна человеку, и хотя она не всегда выступает как физически отдельный элемент, но всегда психологически присутствует. Человек или сам это выделит, если она просто задана в структуре этой схемы, или ее можно для него выделить и тем самым облегчить ему работу усвоения. Это *первая подсистема* — подсистема, обеспечивающая построение нового действия.

*Вторая подсистема* — это подсистема, обеспечивающая приобретение действием желаемых свойств. Речь идет о том, как человек может выполнить новое действие, пользуясь схемой ориентировочной основы. Как теперь обеспечить этому действию желаемые свойства? И какие свойства мы вообще хотим придать



этому действию? Но об этом — в следующей лекции.

#### ЛЕКЦИЯ 11

## СИСТЕМА ПЛАНОМЕРНО-ПОЭТАПНОГО ФОРМИРОВАНИЯ УМСТВЕННЫХ ДЕЙСТВИЙ

Я немножко повторю то, о чем говорил в прошлый раз, а затем продолжу тему. Я говорил, что исследование процессов формирования разных психических явлений мы начнем с формирования идеальных действий, поскольку с помощью действий и на их основе организуются и формируются все остальные психические процессы. И я говорил, что в этом начинании мы будем исходить из положения Маркса о том, что идеальное есть не что иное, как материальное, «пересаженное» в человеческую голову и преобразованное в ней. Вот этот процесс мы и будем прослеживать.

Значит, нам нужно выяснить, как действия сначала формируются именно в качестве внешних, предметных действий субъекта, а затем переносятся в идеальный план (сначала мы возьмем умственный, внутренний план), в результате этого переноса претерпевают закономерные изменения, в конце которых становятся неузнаваемыми и выглядит как собственно психический процесс.

Рассматривать формирование действия мы будем исходя из некоторых заранее установленных показателей. Если мы этого не сделаем, то лишимся возможности установить причинную зависимость между отдельными свойствами действия и теми условиями, которые приводят к образованию того или иного свойства. Как обычно, и вся школьная практика, и жизнь вообще учат нас выполнять некоторые действия не физически, а идеально. Скажем, когда вы переходите дорогу, то определяете расстояние, скорость движения автотранспорта и оцениваете, сумеете ли вы обогнать в своем движении приближающийся транспорт. Значит, вы производите идеальные действия в поле восприятия, и жизнь учит нас этим необходимым идеальным действиям в окружающем поле вещей. Но если мы не ставим себе заранее задачу сформировать какое-то действие или сформировать его с определенными условиями, а делаем так, как это вообще делается (т. е. сначала разъясняется это действие, затем его задают выучить, а потом проверяют, что получится), то у разных людей в разных обстоятельствах все получается по-разному. И трудно даже понять, что и почему так получилось.

Чтобы избежать подобного, мы заранее наметим, какими свойствами должно обладать действие, которое мы решили воспитать как идеальное, и выберем систему условий, которые обеспечат конечный результат. Эта система распадается на три подсистемы. Я их сначала назову, а потом мы рассмотрим каждую из них подробнее.

*Первая подсистема* содержит условия, которые позволяют построить заданное действие как действие конкретного субъекта или сформировать схему ориентировочной основы заданного действия.

*Вторая подсистема* обеспечивает приобретение заданным действием желаемых свойств. Одно и то же действие может выполняться с разными достоинствами, с разными показателями, по которым их потом и оценивают: скоростью, определенной независимостью от условий и т. д. Таким образом, вторая подсистема обеспечивает воспитание желаемых свойств действия субъекта.

*Третья подсистема* обеспечивает перенесение первоначально внешнего, предметного действия в идеальный план данного субъекта с превращением его в новый конкретный, уже собственно психологический процесс.

В прошлый раз, рассматривая первую из этих подсистем, я говорил, что она состоит из условий, которые испытуемому надо учитывать, чтобы он мог построить новое для него действие, научился выполнять то действие, которое он еще выполнять не умеет.

Эта подсистема довольно сложная и состоит из нескольких частей. Прежде всего, следует указать модель заданного действия, т. е. его требуемую форму. Значит, мы должны представить действие, подлежащее усвоению, в том виде, какой оно должно иметь в результате его освоения. Ну а действие, как вы помните, характеризуется прежде всего тем, что оно делает, т. е. своим продуктом. Поэтому вначале вы указываете продукт, который должен быть достигнут, с определенными показателями этого продукта, затем действие, которое ведет к этому продукту, опять-таки с его конечными показателями. Вот это — ясное представление о том, что должно быть достигнуто, характеризуемое как по процессу, так и по продукту. Но так как и то, и другое достигается не сразу, а во времени, последовательно, то продукт должен быть разделен на части в порядке их выполнения. Это не тот порядок, в каком они выглядят в окончательном виде, а это тот порядок, в каком этот продукт выполняется. Значит, мы делим этот продукт на части в порядке выполнения, соответственно, делим действие на отдельные звенья тоже в порядке их выполнения. Каждому такому частичному продукту и каждому такому отдельному звену действия мы указываем также показатели, каким и

эта часть продукта, и это звено должны отвечать. Я подчеркивал, что нужно различать объективное звено действия и тот шаг, который способен выполнить испытуемый и который может совпадать с этим звеном (тогда это звено должно быть раздроблено на подсилы для испытуемого шага). А может быть, и так обязательно бывает в процессе формирования действия, эти звенья все больше и больше объединяются в один шаг, так что в конце концов действие протекает как единый, сплошной, нераздельный процесс. Нам пока что важно разделять две вещи: объективные звенья действия и возможности испытуемого выполнить эти звенья (может быть, по более мелким частям; может быть, по такой же, как это звено, части; а может быть, и по более крупным частям).

Следующим моментом является характеристика исходного материала, с которым «работает» действие. Такой материал есть всегда, даже тогда, когда он не виден внешним образом, и я вам говорил, что даже тогда, когда вы имеете, скажем, вольные гимнастические движения, где нет внешнего материала, но исходный материал — это наличная способность данного человека выполнять физические движения: его мышцы, его степень владения этими мышцами. Значит, его физическое развитие к началу освоения вольных движений — это и есть тот материал, с которым он должен работать. Он должен рассматривать свои физические возможности как материал, из которого предстоит вылепить новое заданное движение. Это тот случай, когда исходного материала во внешнем поле как бы нет. А во всех других случаях мы всегда имеем такой материал в явном виде. И, конечно, в физической работе это понятно — это тот «сырой» материал, с которого мы начинаем свою деятельность. А в умственной работе — это громадный материал источников, которые нужно собрать для того, чтобы над ними произвести затем какую-то работу, исследование и прийти к заключению. Значит, всегда есть такой материал.

И очень важная задача — организовать этот материал предварительно, а не так, как часто бывает: не продумав, начинаем сразу что-то делать. Это очень большая задача. Во-первых, нужна проверка того, насколько исходный материал достаточен и пригоден для вашей цели. И если он даже и пригоден, то его еще нужно организовать для выполнения над ним соответствующих отдельных звеньев предстоящего действия.

Дальше идут орудия действия. Вот тут нужно различать то, что я сам еще не очень давно не различал. Понимаете, есть орудия исполнительной части и есть орудия ориентировочной части. Это разные орудия. Орудия исполнительной части — это понятная вещь. Это орудия действия как объективного внешнего процесса. Об орудиях ориентировочной части я потом специально скажу ниже.

Сейчас я скажу только то, что орудия делятся по группам. Есть основные орудия. Есть вспомогательные орудия. Есть орудия контроля. И это очень важное обстоятельство, потому что вы знаете, как трудно человеку умственного труда стать на позицию контроля по отношению к тому, что он сделал. Нужно, чтобы произведенный продукт «отлежался», отошел. Но этого долго ждать, да и не всегда возможно. Поэтому очень важно, чтобы были возможности заполучить какие-то объективные орудия контроля, тем более по отношению к интеллектуальной, духовной деятельности, где все это надо делать тоньше, но, в принципе, нисколько не иначе, чем во всякой другой деятельности. Это то, что касается орудий.

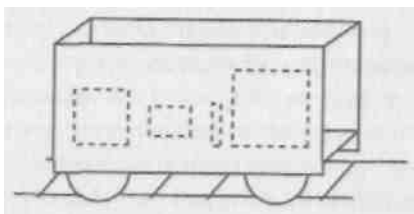
Затем идет контроль. Видите ли, легко сказать — контроль. Контроль ведь тоже должен быть организован. Организация контроля означает выделение каких-то пунктов контроля, потому что вы же не можете контролировать абсолютно всё. Всё на свете контролировать нельзя. Можно контролировать процесс действия и его продукт по каким-то критическим, важным пунктам. Эти пункты надо выделить и наметить средства контроля, значит — критерии контроля. Они могут быть всякого порядка, но это должны быть объективные критерии. И затем — способы применения этих критериев. Так что и контроль, как вы видите, — довольно сложная вещь.

После контроля идет (и это тоже заранее должно быть намечено при формировании схемы ориентировочной основы действия) обеспечение коррекции, которая может понадобиться в результате применения контроля и обнаружения отклонений от намеченного образца. И это тоже должно быть заранее организовано. И, наконец, то, к чему мы в прошлый раз подошли. Я вам говорил в прошлой лекции, что у меня еще есть такой пункт, как изображение всей этой схемы в целом. Но что такое изображение в целом? Ведь есть та самая схема. А что такое «в целом»? Сверх того, что она есть? Мы всегда чувствовали, что это необходимо. И это один из важных моментов отличия человека от машины, потому что значительные части этой работы (если она очень сложна) можно и даже нужно передать на машину. Но есть части, которые нельзя передать на машину. Вот эта из таких характерных частей. Потому что машине не нужно ничего обзирать в целом. Машина действует по каким-то выделенным показателям: механически наталкивается на показатель и выполняет какую-то операцию. Ей больше ничего не надо, она думать не может. Поэтому вы знаете, что математическое определение алгоритма (последовательных предписаний) включает в себе указания, предписания, которые могут выполняться без понимания. А когда вы имеете дело с человеком и его обучением, тут уже другое положение. Тут, помимо того, что каждый пункт должен быть составлен так, чтобы он опирался на его понимание конкретным человеком, нужно еще понимание в целом.

Итак, последним моментом в составе схемы ориентировочной основы действия является, собственно говоря, эта обобщающая схема, или, как мы стали называть ее в последние годы, оперативная схема мышления. Она может быть разного порядка. Она может быть совсем частного порядка, как в приводившихся

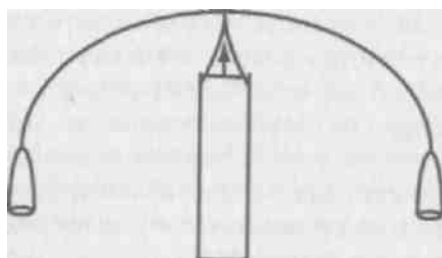
мною в прошлый раз примерах анализа конструкции церковных зданий. Но вот еще в 1960 году Л. Ф. Обухова воспользовалась такого же рода схемой для решения задач из курса физики для средней школы — задач на давление твердых тел\*. Так вот эта схема относится уже к целой области — области задач на давление твердых тел. Мы тогда не поняли, что же это такое, мы думали, что это только вспомогательные средства, которые к сути дела не относятся. К предмету они действительно не относятся, но для человеческой деятельности они чрезвычайно важны. Эта схема региональная.

Представьте себе такую вещь. Вот, скажем, платформа. На нее нагружены ящики, каждый из них имеет определенный вес. Платформа имеет четыре колеса. Требуется вычислить давление, которое оказывают эти ящики вместе с вагоном и колесами на рельсы. Указывается площадь опоры каждого колеса. Значит, что нужно сделать? Нужно, во-первых, объединить все тела, которые оказывают давление, а во-вторых, нужно объединить все точки (площади) опоры. И общий вес делится на общую площадь.



Причем оказалось (это тоже интересная вещь), что если вы дадите готовый рисунок, это не помогает: ребенок должен видеть, как вы проводите эти линии, т. е. как вы реально объединяете все те части, из которых складывается вес, и отдельные площади опоры каждого колеса. Очень занятная вещь, что так решаются самые разнообразные задачи, с очень сложным расположением давящих тел по отношению к площади опоры.

Представьте себе весы.



Здесь объединяется вес чашек вместе с коромыслом, а площадь опоры равна, по сути дела, точке.

Как видите, очень сложными бывают разные сочетания. Очень важно здесь вот что: для разных сочетаний схема получается единообразной. А именно: есть какая-то масса тел, которая оказывает давление, т. е. имеется давящая сила  $P$ , и вся эта масса давит на площадь  $S$ .

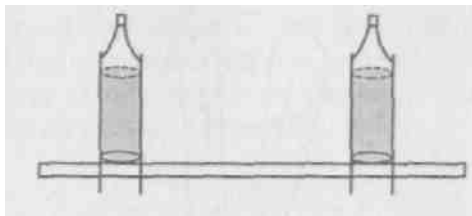


Вот это, собственно, схема для решения любой задачи на давление твердых тел. Но только это — уже конечная форма, а первоначальная форма — это линии, которые объединяют все тела, оказывающие давление, и все точки опоры, на которые производится давление. Значит, это уже региональные оперативные схемы мышления, схемы для целой области.

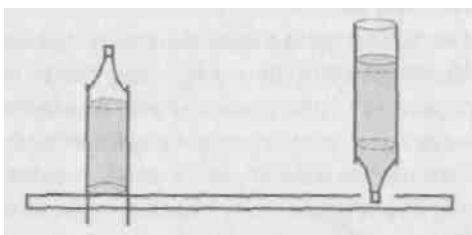
Мы с Л. Ф. Обуховой проводили анализ тех различий, которые происходят с мышлением ребенка при переходе от счастливого дошкольного возраста к первому школьному возрасту, когда начинается школьная «муштра». Оказывается, мышление ребенка претерпевает очень значительные изменения. В этом счастливом дошкольном возрасте ребенок считает, что вещи таковы, какими он их видит. И есть такой возраст, когда он вообще ничего не хочет знать об измерении, уточнении и т. д. И вот, повторяю, он видит эти вещи и считает,

что они такие и есть, какими он их видит. Такая вот наивная эгоцентрическая позиция. Потом, очень характерно то, что все свойства вещи считаются равнозначными показателями самой этой вещи. На философском языке это означает: вещь имеет сущность, и поскольку она одна — так это единая сущность. И эта единая сущность выражается различными свойствами. А так как она одна, то все свойства являются равноценными выражениями этой единой сущности. Поэтому ребенок легко судит об одних свойствах вещей по совсем другим свойствам вещей. Ну и при достаточной ловкости экспериментатора ребенок при этом всегда попадает впросак.

Есть чудный вариант опытов Пиаже, использованный Л. Ф. Обуховой\*, который заключается в том, что берут две бутылки и заполняют их чистой водой, которую подкрашивают.



Ребенка спрашивают, где воды больше. Когда обе бутылки стоят рядом, то он говорит, что нигде не больше, всюду одинаково. Иногда (дети, знаете ли, страшные придиры) говорит: «Нет, здесь чуть-чуть меньше». Тогда, значит, добавляют капельку, и он отвечает: «Вот теперь одинаково». Тут надо идти навстречу, и мы соглашаемся, что теперь они равны. После этого у него тут же на глазах берут одну бутылку и переворачивают ее, ставят на пластиковую широкую пробку вниз горлышком.



Конечно, вода заполняет узкую часть, и сразу в одной бутылке кажется больше воды. И когда ребенка спрашивают: «Ну а теперь где больше?», он не раздумывая говорит: «Вот в этой» (показывая на перевернутую бутылку). На что мы ему говорим: «А как же так получилось? Мы же ничего не делали». Он отвечает: «Вы перевернули, вот и стало больше». Вот вы теперь и доказывайте ему, что это не так. Он не хочет даже измерять. Он просто видит, что больше, вот и все.

А вот когда ребенок становится взрослее, когда начинает осознавать всякие трудности в жизни, тогда он начинает уже судить не на основе того, как кажется, а на основе того, как оно есть на самом деле, т. е. в результате измерения. Ну а измерение — это принципиально другая позиция. Это позиция уже с точки зрения результатов некоторого объективного приема и объективного масштаба. Важно то, что вот на этом переходе от донаучного к первому собственно научному мышлению у детей меняются не столько знания, сколько некая общая оперативная схема мышления.

Очень интересная вещь состоит в том, что вы можете научить ребенка измерению, и он будет измерять и получать результаты. И это никакого влияния на его мышление не оказывает. Скажем, вы его научили измерять, и, когда бутылки были рядом, он мерил воду в них с помощью, допустим, стаканчика и установил, что в обеих бутылках, скажем, по четыре стаканчика. Сам померил, и сам установил, что одинаково (ну, оно и видно, что одинаково). Когда вы перевертываете, тут выступает грубая разница. Мы ему говорим: «Ну а теперь здесь сколько стаканчиков?» Он отвечает: «А теперь здесь семь стаканчиков». — «Как же семь, мы же ничего не доливали?» — «Перевернули, и теперь здесь вместо четырех — семь». Вот вы его обучили и арифметике, и измерению, а все равно общее понимание ситуации подчиняется его восприятию вещей. Раз ясно, что здесь больше, значит, не четыре, а семь. Вы его научили техническому средству, а его осознание вещей осталось прежним. Очень важно поэтому не только обучение каким-то знаниям, а такое общее изменение принципов мышления, которое меняет характер: от донаучного, наивного, эгоцентрического мышления ребенок переходит к собственно научному.

В научном мышлении тоже есть ряд схем, и в эти схемы входит, например, изменение наивно эгоцентрической позиции на объективную позицию определения сущности явления с помощью объективно представленных критериев. Важно то, что эти оперативные схемы мышления могут иметь разную значимость: они могут относиться к частным случаям, могут охватывать какую-то область знания (региональные схемы). Они могут относиться к целым наукам, могут относиться уже не к наукам, а, скажем, к знанию о физических вещах, но не выходя за пределы этих физических явлений. Даже школьники

[младшего возраста, когда переходят к первому научному

мышлению о вещах, уже рассуждают на основе измерений, т. е. на основе неких объективных позиций. Однако когда им задают вопросы из области, например, моральных категорий (такие чудные задачи тоже есть у Пиаже), они снова обнаруживают свое первоначальное наивное отношение. Одна из таких задач заключается в описании ситуации, как один мальчик, когда он остался дома, полез в буфет для того, чтобы съесть варенье, и разбил одну чашку. А другой мальчик, наоборот, помогал маме относить мытую посуду в буфет и при этом разбил три чашки. Спрашивается, кто больше виноват? Ребенок говорит: «Тот, кто разбил три чашки». Хотя в моральном плане эти отношения обратные. Согласны? Первый — полез вопреки запретам и осознанно совершил аморальный проступок. А второй — совершил проступок просто случайно, по неловкости. Это же не моральный проступок, а, так сказать, физический. А ребенок судит только по количеству ущерба, по физическому ущербу. Значит, как видите, в области моральных вещей он еще лишен настоящих критериев, он еще рассуждает наивно, хотя по отношению к физическим явлениям может проявлять элементы научного мышления.

Очень интересны оперативные схемы базального, мировоззренческого порядка. Вы знаете, что есть люди науки, настоящие большие ученые, имеющие весьма своеобразные взгляды в областях, непосредственно к сфере их компетентности не относящихся. Вот, например, история с очень крупным физиологом, профессором Ленинградского университета, недавно умершим. Очень крупный был ученый, ему принадлежит ряд важных открытий в физиологии нервной проводимости, но его всегда интересовала психология. Он пытался перенести схемы, пригодные для описания нервных процессов, на совсем другую область. Поэтому он организовал в Ленинградском университете лабораторию парапсихологии для изучения явлений, которые относятся к совершенно иной сфере реальности. Однако прямой перенос схем, выработанных для одной сферы, на другую сферу далеко не всегда срабатывает. Схемы научного мышления, отработанные для применения к вещественным объектам, непригодны для объяснения социальных или психологических явлений. Отсюда же рождается неправомерный перенос на социальные отношения учения о борьбе за существование в животном мире. Почему такой перенос на общественные отношения непригоден? А потому, что схемы, пригодные в одной области, нельзя переносить на область, где действуют совсем иные законы. Это очень важное обстоятельство, но мы сейчас не будем на этом задерживаться. Важно то, что это есть всегда, даже в самых маленьких вещах, даже в отдельных действиях. Человеку надо дать не только систему жестких указаний, что и как делать, но и перспективу этого действия. Вот это составляет последний, особый раздел схемы ориентировочной основы действия — оперативную схему мышления.

Это последнее обстоятельство исчерпывает, насколько мы сейчас знаем, подсистему условий, необходимых для построения действия, которое является новым для испытуемого, для действия, которое он без этих условий, ему предъявленных, выполнить не может.

Теперь следующий вопрос: что нужно для того, чтобы действие, которое человек может построить с помощью первой подсистемы условий, он не просто выполнил, а выполнил с известными и желаемыми показателями? Речь идет о *второй подсистеме условий*. Тут возникает вопрос: какие показатели мы хотим иметь? Я исхожу здесь из такого представления: надо наметить максимум требований и установить условия для этого максимума, потому что любое уменьшение условий и требований мы легко можем получить из такого максимума. А вот обратное — не получится, потому что, пока мы не знаем всех обстоятельств приобретения данным действием его желаемых свойств, до тех пор мы не сможем быть уверены, что из произвольно выбранных условий получим то, что хотим.

Так что же это за свойства? Сначала я перечислю эти свойства, а потом уже буду разяснять, что значит каждое из них. Мы хотели бы прежде всего, чтобы действие выполнялось *разумно*. Затем — чтобы оно было достаточно *обобщенным*, давало *возможность применения в диапазоне обстоятельств*, при которых действие должно успешно выполняться. Желательно, чтобы действие было *сознательным (осознанным)*. Также нужно, чтобы оно было *критичным* (что это такое — мы потом разберем). И, наконец, нужна определенная *мера овладения этим действием*. Сюда входит, например, свободное выполнение, быстрое выполнение, выполнение с минимумом внимания и т. д.

Это — те главные свойства человеческого действия, которые мы хотели бы получить. Раз мы хотим эти свойства воспитывать, то мы должны точно определить, что мы должны понимать под каждым из этих свойств, потому что здесь сразу возникают обывательские представления, а это — вещь очень рискованная: нам кажется, что мы понимаем, а потом оказывается, что это не то, чего мы хотели, или, во всяком случае, то, чего не понимают другие. Так давайте определим, что же это значит — разумность действия?

*Разумность действия* состоит в том, что субъект ориентирует свое действие на его объективные существенные отношения. Есть множество отношений между вещами и обстоятельствами, внутри которых любое действие выполняется, и субъект должен среди всевозможных отношений, связывающих эти вещи, выбрать те, которые существенны для выполнения этого действия. Это вовсе не простая задача.

Теперь второе свойство. Обычно его называют *обобщенностью*. Это тоже очень важное обстоятельство, потому что действие не всегда происходит в одних и тех же условиях. Оно может выполняться в условиях,

которые очень варьируют и иногда очень мешают. Поэтому обобщенность действия означает, что субъект умеет выделять существенные отношения действия из многообразия тех конкретных условий, в которых ему приходится действовать, в том числе и из системы мешающих условий (помех). Это очень важно, потому что есть очень ответственные действия, они совершаются в очень ограниченных условиях. Нужно воспитать устойчивость, нечувствительность к помехам, умение выделять существенные отношения на фоне помех.

Теперь — *сознательность действия*. Давайте не будем рассуждать по поводу того, что 'такое сознательность и т. д. Потому что здесь десять тысяч мнений по поводу этой характеристики, как и по поводу других. Давайте просто условимся, что мы будем называть сознательностью. Сознательностью действия мы будем называть возможность человека дать словесный отчет о своем действии.

Теперь — *критичность*. Критичность — это сличение принятых критериев с действительностью. Значит, это не просто применение избранных критериев к самому действию, а это оценка самих критериев. Вот, скажем, я выбираю для оценки какие-то характеристики. А критичность заключается в том, что я понимаю, на каком, собственно, основании я выбираю эти характеристики. Являются ли они единственными, являются ли они решающими, и вообще, отвечают ли они действительности, или я их выдумал и решил, что вот эти показатели являются решающими.

Значит, критичность действия — это критичность по отношению к избранным критериям, это сопоставление критериев с действительностью, по отношению к которой они взяты.

Наконец, *мера овладения действием*. Это чрезвычайно важная вещь, и она характеризуется прежде всего тем, может ли выполняться это действие только с исходными вещами, или оно может выполняться также в словесной форме, в символической форме, может ли оно выполняться в уме, с какой скоростью и т. д.

Ясно, что когда мы намечаем подобные свойства, то мы хотим, чтобы мера овладения была максимальной, чтобы испытуемый мог выполнить это действие с максимальной скоростью, сознательностью, со способностью дать отчет о действии в самых разных формах — на вещах, без вещей, в письменном виде, при умственном выполнении и т. д. Соответственно, возникает вопрос о том, как же их получить, воспитать? И для этого первым становится вопрос о том, из чего складываются вот эти желаемые показатели, какой исходный материал действия мы должны преобразовать, чтобы получить заданные качества? Мы рассматриваем желаемые качества как производные, вторичные. Это то, что мы хотим воспитать, но чего нет или может не быть в том или ином конкретном случае. Значит, мы должны сначала рассматривать какие-то такие первичные свойства, которые всегда присущи действию, и из этих первичных свойств путем определенных приемов формировать желаемые свойства.

Вопрос поэтому теперь стоит таю мы перечислили итоговые желаемые свойства, а каковы же первичные свойства всякого действия? Первичными свойствами являются следующие. *Во-первых*, я бы сказал, *это природа объектов, с которыми производится действие*. Эти объекты могут быть или материальными, или словесными, так сказать, представленными через слова и производные от слов (всякие условные обозначения и т. д.). Наконец, это могут быть действия в представлении. И в представлении тоже мы можем иметь или наглядные образы объектов, или понятийные объекты. Эти различия мы характеризуем как уровни действия, имея в виду следующее. Самый внешний уровень — это материальный, потом идет промежуточный, очень своеобразный, только у человека имеющийся уровень — речевой, потому что речь имеет материальную основу. Маркс говорил, что на речи с самого начала тяготеет «проклятие материи». Язык всегда имеет свою материальную основу, а вот значение — это уже вещь идеальная. И, наконец, следующий уровень — это уровень умственный (в том смысле, о котором я вам говорил ранее). И эти основные уровни являются как бы шлюзами, по которым мы поднимаем действие с материального уровня на речевой и дальше на умственный. Вот поэтому мы их называем уровнями. Эти уровни начинаются от высшего материального мира и через речь идут к умственному плану.

Мы рассмотрели первую характеристику — характеристику объектов, с которыми мы выполняем действие. И, как вы понимаете, действие обязательно происходит на одном из этих уровней. И поэтому эта характеристика обязательна.

Теперь *вторая* характеристика, тоже всегда обязательная, — это *полнота звеньев действия*. Действие мы можем выполнить, минуя часть промежуточных звеньев, а можем выполнить, минуя все действия, как, например, в математике. Вы имеете формулу. Но что такое формула? У вас имеются исходные условия, знак действия и конечный результат. Значит, все это действие опущено, а когда вы хорошо усвоите действие, то вы по этой формуле можете производить любые вычисления. Значит, это максимально сокращенное действие. Но с той или другой полнотой действие всегда должно выполняться. Оно может быть более развернуто, менее развернуто, по-разному развернуто в разных своих частях (ориентировочной и исполнительной), но полнота состава этих звеньев есть обязательная характеристика действия. Это тоже первичное свойство действия.

Теперь *третья* характеристика. Это — *мера дифференцировки, мера отделения существенных свойств от несущественных*. Это то, что обеспечивает, с одной стороны, обобщение, а с другой — меру устойчивости к помехам. Это — мера дифференцировки. Только имейте в виду два аспекта: отделение существенного от

несущественного и устойчивость к тому, что заведомо несущественно, но тем не менее может мешать выполнению действия.

*Четвертая* характеристика — *временные показатели действия*. Здесь два момента: темп и ритм. Это, как вы понимаете, не одно и то же. Потому что вы можете иметь определенный ритм в разном темпе.

Ну и, наконец, последняя, *пятая* характеристика — *это силовые показатели действия*, величина и распределение усилий.

Дело обстоит так, что никакое действие, в том числе умственное, не может существовать без какого-нибудь показателя по каждой из пяти основных характеристик. Эти пять моментов имеют разные показатели, даже уровень выполнения действия (материальный, речевой или умственный), а уж другие вещи тем более: большая или меньшая дифференцировка, тот или иной темп, ритм, те или иные усилия — всегда есть во всяком действии. И умственные действия не являются исключением, наоборот, здесь, как и всегда в умственном действии, все гораздо более завуалировано, но тем не менее дает о себе знать.

Следовательно, эти пять показателей, поскольку они имеют разные степени, являются параметрами. Поэтому мы называем их — основными параметрами действия субъекта.

Заметьте (это очень интересная вещь), что мы имеем дело с действием как с объективным процессом. В качестве объективного процесса оно, вероятно, может обладать только такими характеристиками — временными и силовыми, которые человек должен научиться воспроизводить в заданном темпе, в заданном ритме, с заданной скоростью и т. д. А вот остальные характеристики — это характеристики действия как действия субъекта.

Следующий вопрос — это вопрос о том, как же из этих основных параметров получаются желаемые свойства — те, которые мы обозначили первыми? Об этом — в следующей лекции.