

# Проблема обучения и умственного развития в школьном возрасте<sup>1</sup>

Л. С. Выготский

Вопрос об отношении обучения и развития ребенка в школьном возрасте представляет собой центральный и основной вопрос, без которого проблемы педагогической психологии и педологического анализа педагогического процесса не могут быть не только правильно решены, но даже поставлены. Между тем этот вопрос является самым темным и невыясненным из всех основных понятий, на которых строится приложение науки о развитии ребенка к освещению процессов его обучения. Теоретическая неясность вопроса, конечно, не означает, что он вовсе устранен из всей совокупности современных исследований, относящихся к данной области. Обойти центральный теоретический вопрос не удастся ни одному конкретному исследованию. Если же вопрос остается методологически невыясненным, то это означает, что в основу конкретных исследований кладутся теоретически смутные, критически не взвешенные, иногда внутренне противоречивые, неосознанные постулаты, предпосылки, чужие решения, которые, конечно, являются источником ряда заблуждений.

Если попытаться свести к одному корню источники всех самых глубоких заблуждений и затруднений, с которыми мы встречаемся в этой области, не будет преувеличением сказать, что им является как раз обсуждаемый вопрос. Наша задача — вскрыть те неосознанные и смутные теоретические решения вопроса, которые лежат в основе большинства исследований, рассмотреть их критически, исходя из экспериментальных данных и теоретических соображений, наметить хотя бы в самых общих и сжатых чертах решение интересующей нас проблемы. В сущности, мы можем схематически свести все существующие решения вопроса об отношении развития и обучения ребенка к трем основным группам, которые мы попытаемся рассмотреть в отдельности в их наиболее ярком и полном выражении.

Первая группа решений, которая предполагалась в истории науки, имеет своим центром положение о независимости процессов детского развития от процессов обучения. Обучение в этих теориях рассматривается как чисто внешний процесс, который должен быть так или иначе согласован с ходом детского развития, но сам по себе не участвующий активно в детском развитии, ничего в нем не меняющий и скорее использующий достижения развития, чем подвигающий ход и изменяющий его направление. Типичной для этой теории является чрезвычайно сложная и интересная концепция Пиаже, которая изучает развитие детского мышления совершенно независимо от процессов обучения ребенка.

Поразителен до сих пор ускользающий от внимания критики факт, что, изучая развитие мышления школьника, исследователи исходят из принципиальной предпосылки о независимости этих процессов от школьного обучения.

---

<sup>1</sup> Печатается по кн.: Выготский Л.С. Педагогическая психология. М.: Педагогика, 1991.

Умозаключение и понимание ребенка, его представление о мире, истолкование физической причинности, овладение логическими формами мысли и абстрактной логикой рассматриваются ими так, как если бы эти процессы протекали сами по себе, без всякого влияния со стороны школьного обучения.

Для Пиаже вопросом не техники, а принципа является применяемый им метод исследования умственного развития ребенка на материале, совершенно исключаящую всякую возможность учебной подготовки ребенка не только к решению данной задачи, но и вообще к данному ответу. Типичным примером, на котором все сильные и слабые стороны этого метода могут быть показаны с совершенной ясностью, может служить любой из вопросов, предлагаемых Пиаже в клинической беседе детям. Когда ребенка 5 лет спрашивают, почему солнце не падает, то имеют в виду, что ребенок не только не имеет готового ответа на этот вопрос, но и вообще не в состоянии, обладай он даже гениальными способностями, дать сколько-нибудь удовлетворительный ответ. Смысл постановки таких совершенно недоступных для ребенка вопросов заключается в том, чтобы полностью исключить влияние прежнего опыта, прежних знаний ребенка, заставить мысль ребенка работать над заведомо новыми и недоступными для него вопросами, дабы получить в чистом виде тенденции детского мышления в их полной и абсолютной независимости от знаний, опыта и обучения. Если продолжить мысль Пиаже и сделать из нее выводы в отношении обучения, легко видеть, что они будут чрезвычайно близко подходить к той постановке вопроса, с которой мы нередко встречаемся и в наших исследованиях. Очень часто приходится сталкиваться с такой постановкой вопроса об отношении развития и обучения, которая находит свое крайнее и почти уродливое выражение в теории Пиаже. Однако нетрудно показать, что здесь она только доводится до своего логического предела и тем самым до абсурда.

Нередко говорят, что задача психологии в отношении процессов обучения заключается в том, чтобы установить, в какой мере развились у ребенка те функции, те способы деятельности, те умственные способности, которые необходимы для усвоения известных областей знания и приобретения определенных навыков. Предполагается, что для обучения арифметике ребенку необходимо обладать достаточно развитой памятью, вниманием, мышлением и т. п. Задача педагога заключается в том, чтобы установить, насколько эта функция созрела для того, чтобы обучение арифметике стало возможным.

Нетрудно заметить, что при этом допускается полная независимость процессов развития данных функций от процессов обучения, что сказывается даже во временном разделении обоих процессов. Развитие должно совершить определенные законченные циклы, определенные функции должны созреть прежде, чем школа может приступить к обучению ребенка определенным знаниям и навыкам. Циклы развития всегда предшествуют циклам обучения. Обучение плетется в хвосте у развития, развитие всегда идет впереди обучения. Уже благодаря одному этому наперед исключается всякая возможность поставить вопрос о роли самого обучения в ходе развития и созревания тех функций, которые активизируются обучением. Их развитие и созревание являются скорее предпосылкой, чем результатом обучения. Обучение надстраивается над развитием, ничего не меняя в нем по существу.

Вторая группа решений этого вопроса может быть объединена, как вокруг своего центра, вокруг противоположного тезиса, который гласит, что обучение и есть развитие. Это самая сжатая и точная формула, которая выражает сущность второй группы теорий. Эти теории возникают на самой различной основе.

В недавнее время у нас наблюдалось мощное возрождение этой старой, по существу, теории на основе рефлексологии. Формула, согласно которой обучение сводится к образованию условных рефлексов, будь то обучение грамоте или обучение арифметике, в сущности говоря, имеет в виду то, что сказано выше: развитие и есть воспитание условных рефлексов, т. е. процесс обучения полностью и нераздельно сливается с процессом детского развития. В более старой форме и на другой основе эта же мысль развита Джемсом, кото-

рый, различая, как и современная рефлексология, врожденные и приобретенные реакции, сводил процесс обучения к образованию привычки, а процесс обучения отождествлял с процессом развития.

С первого взгляда может показаться, что эта точка зрения гораздо прогрессивнее предыдущей, ибо если в основе первой полное разъединение процессов обучения и развития, то вторая придает обучению центральное место в ходе детского развития. Однако ближайшее ее рассмотрение показывает, что при всей видимой противоположности обеих точек зрения в основном пункте они совпадают и оказываются очень похожими друг на друга. Воспитание, по Джемсу, лучше всего может быть определено как организация приобретенных привычек поведения и наклонностей к действию. Само развитие тоже сводится в основном к накоплению всевозможных реакций. Всякая приобретенная реакция, согласно Джемсу, обыкновенно есть либо более сложная форма, либо заместительница той прирожденной реакции, которую данный предмет первоначально имел тенденцию вызывать. Это положение Джемс называет общим принципом, который лежит в основе всего процесса приобретения, т. е. развития, и направляет всю деятельность учителя. Для Джемса каждый человек является просто живым комплексом привычек.

Спрашивается, каковы же отношения педологии и педагогики, науки о развитии и науки о воспитании, с этой точки зрения. Оказывается, что эти отношения как две капли воды похожи на те, которые рисовала нам предшествующая теория. Педология есть наука о законах развития и приобретения привычек, а преподавание - искусство. Наука только указывает те границы, где приложимы правила, искусство и законы, которых не должен преступать тот, кто занимается этим искусством. Мы видим, что в самом главном новая теория повторяет старую. Основа развития мысли как чисто натуралистический процесс, т. е. как природное усложнение или замещение прирожденных реакций. Законы развития являются природными законами, где обучение ничего не может изменить, но они указывают только границы для обучения, которых последние не должны переступать. Что прирожденные реакции подчиняются в своем течении природным законам — это едва ли нуждается в подтверждении. Важнее утверждение Джемса, что привычка — вторая природа или, как сказал Белингтон, в десять раз сильнее природы.

Трудно яснее выразить мысль, что законы развития продолжают и во второй группе теории рассматриваться как природные законы, с которыми обучение должно считаться так же, как техника с законами физики, и где обучение так же бессильно изменить что-либо, как самая совершенная техника бессильна изменить что-либо в общей закономерности природы.

Однако при всем сходстве обеих теорий в них есть и существенное различие, которое можно наиболее ясно представить, если обратить внимание на временную связь процессов обучения и процессов развития. Как мы видели, Пиаже утверждает, что циклы развития предшествуют циклам обучения. Созревание идет впереди обучения. Школьный процесс плетется в хвосте психического формирования. Для второй теории оба процесса совершаются равномерно и параллельно, так что каждый шаг в обучении соответствует шагу в развитии. Развитие следует за обучением, как тень следует за отбрасывающим ее предметом. Даже такое сравнение кажется слишком смелым для этой теории, ибо оно исходит из полного слияния и отождествления процессов развития и обучения, не различая их вовсе, и, следовательно, предполагает еще более тесную связь и зависимость между обоими. Развитие и обучение для этой теории совпадают друг с другом во всех точках, как две равные геометрические фигуры при наложении одной на другую. Разумеется, что всякий вопрос о том, что предшествует и следует позади, бессмыслен с точки зрения этой теории, и одновременно, синхронность становится основной догмой учений такого рода.

Третья группа теорий пытается преодолеть крайности одной и другой точек зрения путем простого их совмещения. С одной стороны, процесс развития мыслится как процесс,

независимый от обучения. С другой стороны, само обучение, в процессе которого ребенок приобретает целый ряд новых форм поведения, мыслится также тождественным с развитием. Таким образом, создаются дуалистические теории развития, ярчайшим воплощением которых может служить учение Коффки о психическом развитии ребенка. Согласно этому учению, развитие имеет в своей основе два различных по природе, хотя и связанных, взаимно обуславливающих друг друга, процесса. С одной стороны, созревание, непосредственно зависящее от хода развития нервной системы, с другой — обучение, которое само, по известному определению Коффки, также есть процесс развития.

Новыми в этой теории являются три момента. Первый, как уже указано, — соединение двух противоположных точек зрения, из которых каждая в истории науки встречалась раньше порознь. Уже сам факт соединения в одной теории двух точек зрения говорит о том, что они не являются противоположными и исключаящими друг друга и, в сущности, имеют между собой нечто общее.

Второй момент — идея взаимной зависимости, взаимного влияния двух основных процессов, из которых складывается развитие. Правда, характер взаимного влияния почти не освещен в известной работе Коффки, которая ограничивается только самими общими замечаниями о наличии связи между этими процессами. Однако как можно понять из этих замечаний, процесс созревания подготавливает и делает возможным процесс обучения. Процесс обучения как бы стимулирует и продвигает вперед процесс созревания.

Наконец, третий и самый существенный момент — расширение роли обучения в ходе детского развития. На нем следует остановиться несколько подробнее. Третий момент непосредственно приводит нас к старой педагогической проблеме, потерявшей в последнее время свою остроту; обычно ее называют проблемой формальной дисциплины. Эта идея, нашедшая наиболее яркое выражение в системе Гербарта, сводится к тому, что за каждым предметом обучения признается известное значение (для умственного развития ребенка). Разные предметы с этой точки зрения имеют различную ценность для умственного развития ребенка.

Как известно, школа, основанная на этой идее, главными считала такие предметы, как классические языки, античная культура, математика, полагая, что независимо от жизненной ценности тех или иных предметов на первый план должны быть выдвинуты те дисциплины, которые имеют наибольшую ценность с точки зрения общего умственного развития ребенка. Эта теория формальной дисциплины привела к крайне реакционным практическим выводам в области педагогики. И в известной степени ответом на нее стала вторая из рассмотренных нами групп теорий, которые пытались вернуть обучению его самостоятельное значение вместо того, чтобы рассматривать его только как средство развития ребенка, только как гимнастику и формальную дисциплину, каковые должны тренировать его умственные способности.

Был произведен ряд исследований, показавших несостоятельность основной идеи о формальной дисциплине. Эти исследования обнаружили, что обучение в одной определенной области чрезвычайно мало влияет на общее развитие. Так, Вудворд и Торндайк нашли, что взрослые после специальных упражнений, сделавшие большие успехи в определении коротких линий, почти нисколько не подвинулись в умении определять длинные линии, и эти взрослые, с успехом упражнявшиеся в определении размера плоскости известной формы, менее чем на треть успешно определяли плоскости различных размеров и форм. Жильберт, Фракер и Мартин показали, что упражнения в быстром реагировании на одного рода сигнал мало влияют на скорость реакции на сигнал другого рода.

Можно было бы провести еще ряд исследований подобного рода, результаты которых почти всегда идентичны. Именно они свидетельствуют, что специальное обучение какой-нибудь одной форме деятельности чрезвычайно мало сказывается на другой, даже похожей на первую, форме деятельности. Торндайк считает, что вопрос о том, насколько частичные

реакции, ежедневно производимые учениками, развивают их умственные способности в целом, есть вопрос об общем воспитательном значении предметов преподавания, или, короче говоря, вопрос о формальной дисциплине.

«Обычный ответ, который дают теоретики психологи и педагоги, заключается в том, что каждое частичное приобретение, каждая специальная форма развития непосредственно и равномерно совершенствует общее умение. Учитель думал и действовал на основании той теории, что ум является комплексом способностей – сил, наблюдательности, внимания, памяти, мышления и т. д. и всякое усовершенствование в одной какой-нибудь способности является приобретением для всех способностей вообще. На основании этой теории сосредоточение усиленного внимания на латинской грамматике означало бы усиление способностей сосредоточивать внимание на любом деле, общее мнение таково, что слова: точность, живость, рассудительность, память, наблюдательность, внимание, сосредоточенность и т. д. — означают реальные и основные способности, изменяющиеся в зависимости от того материала, которым они оперируют, что эти основные способности в значительной степени изменяются от изучения отдельных предметов и сохраняют эти изменения, когда обращаются на другие области. Что таким образом, если человек научится делать хорошо что-либо одно, то благодаря какой-то таинственной связи он будет хорошо делать и другие вещи, не имеющие никакого отношения к первому делу. Считается, что умственные способности действуют независимо от материала, с которым они оперируют, что развитие одной способности ведет за собой развитие других» (1925, с. 206—207).

Против этой точки зрения выступал и Торндайк, который на основе ряда исследований старался показать ее ложность. Он выявил зависимость той или иной формы деятельности от конкретного материала, с которым оперирует эта деятельность. Развитие одной частичной способности редко означает также развитие других. Тщательное исследование вопроса показывает, говорит он, что специализация способностей еще более велика, чем кажется при поверхностном наблюдении. Например, если из 100 индивидов выбрать 10, которые обладают способностью замечать ошибки в правописании или измерять длину, то эти 10 отнюдь не обнаружат лучших способностей по отношению к верному определению веса предмета. Точно так же быстрота и точность в сложении совершенно не связаны с такой же быстротой и точностью в придумывании слов противоположного значения с данными условиями.

Эти исследования показывают, что сознание является вовсе не комплексом нескольких общих способностей: наблюдения, внимания, памяти, суждения и т. п., а суммой множества отдельных способностей, из которых каждая до некоторой степени независима от другой и должна подвергаться упражнению самостоятельно. Задача обучения не есть задача развития одной только способности размышления. Это задача развития многих специальных способностей мышления. Она состоит в том, чтобы развить различные способности сосредоточения внимания на разного рода предметах, а не изменять нашу общую способность внимания.

Методы, которые обеспечивают влияние специального обучения на общее развитие, действуют только при посредстве тождественных элементов: тождестве материала, тождестве самого процесса. Привычка управляет нами. Отсюда естественный вывод, что развивать сознание значит развивать множество частичных независимых друг от друга способностей, образовывать множество частных привычек, ибо деятельность каждой способности зависит от материала, с которым данная способность оперирует. Усовершенствование одной функции сознания или одной стороны его деятельности может повлиять на развитие другой только постольку, поскольку существуют элементы, общие той и другой функции или деятельности. Против этой точки зрения и выступила третья группа теорий, о которой мы говорили. Основываясь на завоеваниях структурной психологии, которая показала, что сам процесс обучения никогда не сводится только к образованию навыков, но включает в

себе деятельность интеллектуального порядка, позволяющую переносить структурные принципы, найденные при решении одной задачи, на ряд других, — эта теория выдвигает положение, что влияние обучения никогда не является специфичным. Обучаясь какой-нибудь частной операции, ребенок тем самым приобретает способность к образованию структур определенного типа независимо и от материала, с которым он оперирует, и от отдельных элементов, входящих в состав этой структуры.

Таким образом, третья группа теорий в качестве существенного и нового момента содержит возвращение к учению о формальной дисциплине и тем самым вступает в противоречие со своим собственным исходным положением. Как мы помним, Коффка повторяет старую формулу, говоря, что обучение и есть развитие. Но так как самое обучение не представляется ему только процессом приобретения привычек и навыков, то и отношение между обучением и развитием оказывается у него не тождеством, а отношением более сложного характера. Если, по Торндайку, обучение и развитие совпадают друг с другом во всех своих точках как две равные геометрические фигуры при наложении, то для Коффки развитие всегда оказывается более широким кругом, чем обучение. Схематическое отношение обоих процессов могло бы быть обозначено с помощью двух концентрических кругов, из которых меньший символизирует процесс обучения, а больший — процесс развития, вызванный обучением.

Ребенок научился производить какую-либо операцию. Тем самым он усвоил какой-то структурный принцип, сфера приложения коего шире, чем только операция того типа, на которой этот принцип был усвоен. Следовательно, совершая шаг в обучении, ребенок продвигается в развитии на два шага, т. е. обучение и развитие не совпадают.

Три рассмотренные группы теорий, по-разному решая вопрос об отношении обучения и развития, позволяя, отталкиваясь от них, наметить более правильное решение того же вопроса. Исходным моментом для него мы считаем тот факт, что обучение ребенка начинается задолго до школьного обучения. В сущности говоря, школа никогда не начинается на пустом месте. Всякое обучение, с которым ребенок сталкивается в школе, имеет свою историю. Например, ребенок начинает в школе проходить арифметику. Однако задолго до того, как он поступит в школу, он уже имеет некоторый опыт в отношении количества: ему приходилось сталкиваться с теми или иными операциями деления, определениями величины, сложения и вычитания. У ребенка есть своя дошкольная арифметика, которую только близорукие психологи могли не замечать и игнорировать.

Тщательное исследование показывает, что эта дошкольная арифметика чрезвычайно сложна и, следовательно, ребенок проходит путь арифметического развития задолго до того, как он приступает к школьному обучению арифметике. Правда, дошкольная предстория школьного обучения не означает прямой преемственности, которая существует между одним и другим этапами арифметического развития ребенка.

Линия школьного обучения не является прямым продолжением линии дошкольного развития ребенка в какой-нибудь области, она может, кроме того, в известных отношениях повернуться в сторону, более того получить противоположное направление по отношению к линии дошкольного развития. Но все равно, будем ли мы иметь в школе дело с прямым продолжением дошкольного образования или его отрицанием, мы не можем игнорировать того обстоятельства, что школьное обучение никогда не начинается с пустого места, а всегда опирается на определенную стадию развития, проделанную ребенком до поступления в школу.

Более того, нам кажутся чрезвычайно убедительными доводы таких исследователей, как Штумпф и Коффка, которые пытаются стереть границу между обучением школьным и обучением в дошкольном возрасте. Внимательный взгляд легко обнаружит, что и обучение не начинается только в школьном возрасте. Коффка, пытаясь выяснить для учителей закон детского обучения и их отношение к умственному развитию ребенка, сосредоточивает свое

внимание на наиболее простых и примитивных процессах обучения, которые выступают именно в дошкольном возрасте.

Его ошибка заключается в том, что, видя сходство между обучением дошкольным и школьным, он не улавливает их различия. Не видит того специфически нового, что вносится фактом школьного обучения. Коффка, вероятно, склонен вслед за Штумпфом считать: это различие ограничивается только тем, что в одном случае мы имеем дело не с систематическим, а в другом — с систематическим обучением ребенка. Дело, по-видимому, не только в систематичности, но и в том, что школьное обучение вносит нечто принципиально новое в развитие ребенка.

Работа этих авторов заключается в том, что они указали на несомненный факт наличия обучения задолго до наступления школьного возраста. В самом деле, разве ребенок не научается речи от взрослых; разве, задавая вопросы и давая ответы, он не приобретает знаний и сведений от взрослых; разве, подражая взрослым и получая от них указания, как ему должно действовать, ребенок не вырабатывает у себя целого ряда навыков?

Само собой разумеется, что дошкольное обучение существенно отличается от школьного, имеющего дело с усвоением основ научных знаний. Но даже тогда, когда ребенок в период первых вопросов усваивает названия окружающих предметов, он, в сущности говоря, проходит известный цикл обучения. Обучение и развитие не впервые встречаются в школьном возрасте, они фактически связаны друг с другом с первого дня жизни ребенка.

Таким образом, вопрос, который мы должны поставить себе, приобретает двойную сложность. Он распадается как бы на два отдельных вопроса. Во-первых, мы должны понять отношение, которое существует между обучением и развитием вообще, и, во-вторых, каковы специфические особенности этого отношения в школьном возрасте.

Начнем со второго вопроса, который позволит нам выяснить и интересующий нас первый. Остановимся на результатах некоторых исследований, имеющих, с нашей точки зрения, принципиальное значение для всей проблемы и позволяющих внести в науку новое понятие чрезвычайной важности, без которого рассматриваемый вопрос не может быть правильно решен. Речь идет о так называемой зоне ближайшего развития.

Что обучение так или иначе должно быть согласовано с уровнем развития ребенка — это эмпирически установленный и многократно проверенный факт, который невозможно оспаривать. Что грамоте можно начинать — обучать ребенка только с определенного возраста, что только с определенного возраста ребенок становится способным к изучению алгебры — это едва ли нуждается в доказательствах. Таким образом, определение уровня развития и его отношения к возможностям обучения составляет незыблемый и основной факт, от которого мы можем смело отталкиваться как от несомненного.

Однако только в недавнее время было обращено внимание на то, что одним определением уровня развития мы не можем ограничиться, когда пытаемся выяснить реальные отношения процесса развития к возможностям обучения. Мы должны определить по меньшей мере два уровня развития ребенка, без знания которых не сумеем найти верное отношение между ходом детского развития и возможностями его обучения в каждом конкретном случае. Назовем первый уровнем актуального развития ребенка. Мы имеем в виду тот уровень развития психических функций ребенка, который сложился в результате определенных, уже завершившихся циклов его развития.

В сущности, при определении умственного возраста ребенка с помощью тестов мы почти всегда имеем дело с уровнем актуального развития. Однако простой опыт показывает, что уровень актуального развития не характеризует с достаточной полнотой состояние детского развития на сегодняшний день. Представьте себе, что мы исследовали двух детей и определили умственный возраст обоих в 7 лет. Это значит, что оба ребенка решают задачи, доступные семилеткам. Однако когда мы пытаемся продвинуть этих детей в решении тестов дальше, то между ними оказывается существенное различие. Один из них с помощью наво-

дящих вопросов, примеров, показа легко решает тесты, отстоящие от уровня его развития на два года. Другой справляется только с теми тестами, которые простираются вперед на полгода.

Здесь мы непосредственно сталкиваемся с центральным понятием, необходимым для определения зоны ближайшего развития, которое в свою очередь, связано с переоценкой проблемы подражания в современной психологии.

Прежде считалось незыблемым, что для уровня умственного развития ребенка показателна только его самостоятельная деятельность, но никак не подражание. Это нашло выражение во всех современных системах тестовых исследований. При оценке умственного развития во внимание принимаются только те решения, которые ребенок совершил самостоятельно, без помощи других, без показа, без наводящих вопросов.

Однако это положение, как показывает исследование, несостоятельно. Уже опыты над животными убедили, что действия, которым животное способно подражать, лежат в зоне его собственных возможностей. Иными словами, животное может подражать только таким действиям, которые в той или иной форме доступны ему самому. Причем, как установил Келер, возможность подражания у животных почти не выходит за пределы возможностей их собственного действия. Это значит, что если животное способно подражать какому-либо интеллектуальному действию, то оно и в самостоятельной деятельности обнаружит при известных условиях способность к совершению аналогичного действия. Таким образом, подражание тесно связано с пониманием и возможно только в области тех действий, которые доступны пониманию животного.

Существенное отличие подражания ребенка заключается в том, что он способен подражать действиям, которые выходят далеко за пределы его собственных возможностей, но они, однако, не безгранично велики. Ребенок в состоянии с помощью подражания в коллективной деятельности, под руководством взрослых, сделать гораздо больше, и притом сделать с пониманием, самостоятельно. Расхождение между уровнями решения задач, доступных под руководством, при помощи взрослых и в самостоятельной деятельности, определяет зону ближайшего развития ребенка.

Вспомним приведенный пример. Перед нами два ребенка с одинаковым умственным возрастом в 7 лет, но один из них при малейшей помощи решает задачи, рассчитанные на 9 лет, другой — на 7,5. Одинаково ли умственное развитие обоих детей? С точки зрения их самостоятельной деятельности — одинаково, но с точки зрения ближайших возможностей развития — различно. То, что ребенок оказывается в состоянии сделать с помощью взрослого, указывает нам на зону его ближайшего развития. Следовательно, с помощью этого метода мы можем учесть не только законченный на сегодняшний день процесс развития, уже завершённые его циклы, пройденные процессы созревания, но и находящиеся сейчас в состоянии становления, созревания, развития.

То, что ребенок сегодня делает с помощью взрослого, завтра он сумеет сделать самостоятельно. Зона ближайшего развития поможет нам определить завтрашний день ребенка, динамическое состояние его развития, учитывающее не только уже достигнутое, но и находящееся в процессе созревания. Двое детей в нашем примере показывают одинаковый умственный возраст с точки зрения уже завершённых циклов развития, но динамика развития у них совершенно разная. Состояние умственного развития ребенка может быть определено по меньшей мере с помощью выяснения двух его уровней актуального развития и зоны ближайшего развития.

Этот сам по себе, казалось бы, малозначительный факт на самом деле имеет принципиальное значение и переворачивает все учение об отношении между процессом обучения и развитием ребенка. В первую очередь он изменяет традиционный педагогический взгляд на диагностику развития. Прежде дело представлялось в таком виде: с помощью тестового испытания определялся уровень умственного развития ребенка, с которым педагогика должна



считаться и за границу которого она не должна выступать. Уже в самой постановке вопроса заключалась мысль, что обучение должно ориентироваться на вчерашний день в развитии ребенка, на уже пройденные и завершённый его этапы.

На практике ошибочность такого взгляда была открыта раньше, чем сделалась ясной в теории. Ярче всего это может быть показано на примере обучения умственно отсталых детей. Как известно, умственно отсталый ребенок мало способен к отвлеченному мышлению. Отсюда педагогика вспомогательной школы сделала, казалось бы, правильный вывод относительно того, что все обучение такого ребенка должно быть основано на наглядности. Большой опыт привел, однако, специальную педагогику к глубокому разочарованию. Оказалось, что такая система обучения, которая базируется только на наглядности и исключает из преподавания все, что связано с отвлеченным мышлением, не только не помогает ребенку преодолеть свой природный недостаток, но усугубляет его, приучая ребенка исключительно к наглядному мышлению и заглушая в нем те слабые начатки отвлеченного мышления, которые все же имеются и у умственно отсталого ребенка. Именно потому, что умственно отсталый ребенок, предоставленный сам себе, никогда не достигнет сколько-нибудь развитых форм отвлеченного мышления, задача школы — всеми силами продвигать его в этом направлении, развивать у него то, что само по себе недостаточно развито. В современной педагогике вспомогательной школы мы наблюдаем благодетельный поворот от такого понимания наглядности, который и самим методам наглядного обучения придает их истинное значение. Наглядность оказывается нужной и неизбежной только как ступень для развития отвлеченного мышления, как средство, но не как самоцель.

Нечто в высшей степени близкое происходит и в развитии нормального ребенка. Обучение, которое ориентируется на уже завершённые циклы развития, оказывается бездейственным с точки зрения общего развития ребенка, оно не ведет за собой развитие, а само плетется у него в хвосте.

В отличие от старой точки зрения учение о зоне ближайшего развития позволяет выдвинуть противоположную формулу, гласящую, что только то обучение является хорошим, которое забегает вперед развития. Правильность такого подхода может быть подтверждена на примере комплексного обучения. У всех свежа в памяти защита педологами комплексной системы обучения. Спрашивается, ошибалась ли педология и в чем именно, когда всесторонне доказывала, что комплексная система соответствует природе ребенка.

Нам думается, что ошибка педологической защиты этой системы не в том, что она опиралась на ложные факты, а в том, что она ложно ставила сам вопрос. Верно, что ребенку, приходящему в школу, оказывается более близкой комплексная система мышления, но верно и то, что она, (комплексная система мышления) — уже завершённый этап дошкольного развития. Ориентироваться на нее — значит укреплять в мышлении ребенка формы и функции, которые в нормальном детском развитии как раз на границе школьного возраста должны отмереть, отпасть, уступить место новым, более совершенным формам мышления, превратиться через свое отрицание в систематическое мышление. Если бы педологи, защищавшие эту систему, поставили вопрос о согласовании обучения с ходом развития ребенка с точки зрения не вчерашнего, а завтрашнего дня в развитии, они не сделали бы этой ошибки.

Вместе с тем мы получаем возможность сформулировать в более общем виде вопрос об отношении между обучением и развитием. Из ряда исследований, которые мы не станем здесь приводить, а позволим себе только сослаться на них, известно, что ход развития специфических для человека высших психических функций ребенка, вскрывшихся в процессе исторического развития человечества, представляет собой весьма своеобразный процесс. В другом месте мы сформулировали основной закон развития высших психических функций в следующем виде: всякая высшая психическая функция в развитии ребенка появляется на сцене дважды — сперва как деятельность коллективная, социальная, т. е. как функция ин-

терпсихическая, второй раз как деятельность индивидуальная, как внутренний способ мышления ребенка, как функция интрапсихическая.

Пример с развитием речи может служить в этом отношении парадигмой ко всей проблеме. Речь первоначально возникает как средство общения между ребенком и окружающими его людьми. Только впоследствии, превращаясь во внутреннюю речь, она становится его внутренней психической функцией. Исследования Болдуина, Риньяно и Пиаже показали, что в детском коллективе прежде возникает спор и вместе с ним потребность в доказательстве своей мысли и только после этого у ребенка появляются размышления как своеобразный фон внутренней деятельности, особенность которой состоит в том, что ребенок научается осознавать и проверять основания своей мысли. «Сами себе мы охотно верим на слово, — говорит Пиаже, — и только в процессе общения возникает необходимость в проверке и подтверждении мысли».

Как внутренняя речь и размышление возникают из взаимоотношений ребенка с окружающими его людьми, так и источником развития детской воли являются эти взаимоотношения. В своей последней работе Пиаже показал в отношении развития моральных суждений ребенка, что в основе их лежит сотрудничество. Другие исследователи раньше установили, что прежде в коллективной игре ребенка возникает умение подчинять свое поведение правилу и только после этого появляется волевая регуляция поведения как внутренняя функция самого ребенка.

То, что мы видим на отдельных примерах, иллюстрирует общий закон развития высших психических функций в детском возрасте. Этот закон, думается нам, всецело приложим и к процессу детского обучения. Мы не побоимся после всего сказанного утверждать, что существенным признаком обучения является то, что оно создает зону ближайшего развития, т. е. вызывает ребенка к жизни, пробуждает и приводит в движение ряд внутренних процессов развития. Сейчас для ребенка эти процессы возможны только в сфере взаимоотношений с окружающими и сотрудничества с товарищами, но, продлевая внутренний ход развития, они становятся внутренним достоянием самого ребенка.

С этой точки зрения обучение не есть развитие, но, правильно организованное, оно ведет за собой детское умственное развитие, вызывает к жизни ряд таких процессов, которые вне обучения вообще сделались бы невозможными. Обучение есть, таким образом, внутренне необходимый и всеобщий момент в процессе развития у ребенка не природных, а исторических особенностей человека. Всякое обучение является источником развития, вызывающим к жизни ряд таких процессов, которые без него вообще возникнуть не могут. Яснее роль обучения как источника развития, обучения, создающего зону ближайшего развития, может быть выяснена при сопоставлении обучения ребенка и взрослого. До последнего времени очень мало внимания обращалось на различие между обучением взрослых и ребенка. Как известно, и взрослые обладают чрезвычайно высокой способностью к обучению. Представление Джемса, что после 25 лет взрослые не могут приобретать новых идей, оказывается опровергнутым в ходе современного экспериментального исследования. Однако вопрос о том, чем принципиально отличается обучение взрослых от обучения ребенка, до сих пор выяснен недостаточно.

В самом деле, с точки зрения приведенных выше теорий Торндайка, Джемса и других, которые сводят процессы обучения к образованию привычек, принципиальной разницы между обучением взрослых и ребенка не может быть. Сам вопрос об этом представляется праздным. Образование привычек основывается на одном и том же механизме независимо от того, возникает ли эта привычка у взрослого или у ребенка. Все дело в том, что у одного она образовывается с большими, а у другого — с меньшими легкостью и быстротой.

Спрашивается: чем тогда будет существенно отличаться процесс обучения письму на пишущей машинке, езде на велосипеде, игре в теннис у взрослого от процесса обучения письменной речи, арифметике, естествознанию у ребенка школьного возраста? Нам дума-

ется, что самое существенное различие будет заключаться в их отношении к процессам развития.

Другое дело — процессы обучения письменной речи. Специальные исследования показали, что эти процессы вызывают к жизни новые, чрезвычайно сложные циклы развития таких психических процессов, возникновение которых означает столь же принципиальное изменение в общем духовном облике ребенка, как и обучение речи при переходе от младенческого возраста к раннему детству.

Мы можем попытаться сейчас подытожить сказанное и сформулировать в общем виде найденное отношение между процессами обучения и развития. Забегая вперед, скажем, что все экспериментальные исследования относительно психологической природы процессов обучения арифметике, письменной речи, естествознанию и другим предметам в начальной школе свидетельствуют о том, что, процессы обучения вращаются, как вокруг оси, вокруг основных новообразований школьного возраста. Сами линии школьного обучения пробуждают внутренние процессы развития. Проследить судьбу внутренних линий развития, возникающих в связи со школьным обучением, — прямая задача педологического анализа педагогического процесса.

Самым существенным для выдвигаемой здесь гипотезы является положение о том, что процессы развития не совпадают с процессами обучения, что первые идут вслед за вторыми, создающими зоны ближайшего развития.

Таким образом, меняется и взгляд на отношение между обучением и развитием. С традиционной точки зрения, в тот момент, когда ребенок усвоил значение какого-нибудь слова (например, слова «революция») или овладел какой-либо операцией (например, операцией сложения, письменной речью), процессы его развития в основном закончены. С новой точки зрения, они в этот момент только начинаются. Показать, как овладение четырьмя арифметическими действиями дает начало ряду очень сложных внутренних процессов в развитии мышления ребенка, — основная задача педологии при анализе педагогического процесса.

Наша гипотеза устанавливает единство, но не тождество процессов обучения и внутренних процессов развития. Она предполагает переход одного в другое. Показать, как внешнее значение и внешнее умение ребенка становятся внутренними, — вот предмет педологического исследования.

Педологический анализ не есть психотехника школьного дела. Школьная работа ребенка не ремесло, аналогичное профессиональной деятельности взрослых. Открыть реально совершающиеся процессы развития, стоящие за обучением, — значит открыть двери научному педологическому анализу. Всякое исследование отражает какую-то определенную сферу действительности.

Спрашивается: какого рода действительность отображается в педологическом анализе? Это действительность реальных внутренних связей процессов развития, пробуждаемых к жизни школьным обучением. В этом смысле педологический анализ всегда будет обращен внутрь и будет напоминать исследование с помощью лучей В. К. Рентгена. Оно должно осветить учителю, как в голове каждого ребенка совершаются процессы развития, вызываемые к жизни ходом школьного обучения. Раскрытие этой внутренней генетической сути школьных предметов и составляет первоочередную задачу педологического анализа.

Вторым существенным моментом гипотезы является представление о том, что, хотя обучение и связано непосредственно с детским развитием, тем не менее они не идут равномерно и параллельно друг другу. Развитие ребенка никогда не следует, как тень за отбрасывающим ее предметом, за школьным обучением. Поэтому тесты школьных достижений никогда не отражают реального хода детского развития. В самом деле, между процессами развития и обучением устанавливаются сложнейшие динамические зависимости, которые нельзя охватить единой, наперед данной, априорной умозрительной формулой.

Каждый предмет имеет своеобразное конкретное отношение к ходу детского развития, и это отношение изменяется при переходе ребенка с одной ступени на другую. Это вплотную подводит нас к пересмотру проблемы формальной дисциплины, т. е. роли и значения каждого отдельного предмета с точки зрения общего умственного развития ребенка. Дело не может быть решено с помощью одной какой-либо формулы, здесь открывается простор для широчайших и многообразнейших конкретных исследований.

Можно предполагать, что коэффициент формальной дисциплины, присущий каждому предмету, также не одинаков на разных ступенях обучения и развития. Задачей педологического исследования в этой области является установление внутренней структуры учебных предметов с точки зрения развития ребенка и изменения структуры вместе с методами школьного обучения.

Нам думается, что вместе с этой гипотезой мы вводим в педологию возможность необозримого поля конкретных исследований, которые одни только и способны решить поставленную нами проблему во всей ее полноте.