

АКТУАЛЬНЫЕ
ПРОБЛЕМЫ
ВОЗРАСТНОЙ
И ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ
ПСИХОЛОГИИ

Под общей редакцией
Ф. И. Иващенко и Я. Л. Коломинского

МИНСК
„ВЫШЕЙШАЯ ШКОЛА“
1980

Глава 2

ОБУЧЕНИЕ И УМСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ ШКОЛЬНИКОВ

- I. Проблема обучения и умственного развития детей в зарубежной психологии.
- II. Влияние идей Л. С. Выготского на разработку проблем обучения и умственного развития школьников.
- III. Содержание, методы обучения и умственное развитие учащихся.
- IV. Разработка критериев умственного развития школьников.

I

Вопрос о том, чему учить и как учить детей, был так же актуален во времена Я. Коменского, как и теперь. Острая злободневность проблем обучения и развития объясняется социальной обусловленностью этих процессов.

Каждая последующая эпоха предъявляет все более высокие требования к содержанию обучения и его методам, а следовательно и к результатам его — знаниям, умениям и навыкам учащихся, к их общему развитию. Так, «в современных условиях, когда объем необходимых для человека знаний резко и быстро возрастает, уже невозможно сделать главную ставку на усвоение отдельных фактов. Важно прививать умение самостоятельно пополнять свои знания, ориентироваться в стремительном потоке научной и политической информации»¹.

В научно-теоретическом плане проблема обучения и развития была остро поставлена на рубеже XIX и XX веков. Немецкий психолог В. Штерн сформулировал

¹ Материалы XXV съезда КПСС. М., 1976, с. 77.

известную теорию психического развития ребенка — теорию конвергенции двух факторов, согласно которой психическое развитие ребенка обуславливается факторами наследственности и среды, а обучение только приспособляется к психическому развитию. Иначе, обучение не влияет на развитие детей.

Последующие десятилетия XIX и XX веков ознаменовались огромным влиянием идей Ж. Пиаже на представления зарубежных психологов и педагогов о психическом развитии, в том числе о влиянии обучения на умственное развитие детей. Пиаже сформулировал вывод о том, что в процессе социализации ребенка (адаптации его к условиям жизни) происходит развитие структур интеллекта. Возникновение и развитие более высоких интеллектуальных операций («конкретные операции», «формальные операции», «инвариантность», «обратимость» и т. п.) протекают по своим законам. Обучение может только или ускорить или замедлить процесс умственного созревания, но не влияет на него существенным образом. Пиаже и его последователи считают, например, что пока у ребенка не созрело логическое оперативное мышление, бессмысленно обучать его умению рассуждать. Обучение должно подчиняться законам развития ребенка. В капиталистических странах еще недавно (60-е годы) содержание школьных программ приспособлялось к возрастным особенностям ребенка, которые рассматривались как нечто незыблемое, неизменное.

II

Проблема соотношения обучения и умственного развития школьников теоретически решена советскими психологами. Огромное значение в разработке ее имели идеи выдающегося советского психолога Л. С. Выготского. Он сделал три основных вывода: а) обучение есть необходимый момент в процессе развития у ребенка культурно-исторических, социальных особенностей; б) обучение и развитие не совпадают непосредственно, а составляют два процесса, находящихся в сложных взаимоотношениях; в) обучение полезно, когда оно идет впереди развития.

Конкретизируем эти общие положения. По мнению Л. С. Выготского, ребенок овладевает любыми знаниями,

Глава 2

ОБУЧЕНИЕ И УМСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ ШКОЛЬНИКОВ

- I. Проблема обучения и умственного развития детей в зарубежной психологии.
- II. Влияние идей Л. С. Выготского на разработку проблем обучения и умственного развития школьников.
- III. Содержание, методы обучения и умственное развитие учащихся.
- IV. Разработка критериев умственного развития школьников.

I

Вопрос о том, чему учить и как учить детей, был так же актуален во времена Я. Коменского, как и теперь. Острая злободневность проблем обучения и развития объясняется социальной обусловленностью этих процессов.

Каждая последующая эпоха предъявляет все более высокие требования к содержанию обучения и его методам, а следовательно и к результатам его — знаниям, умениям и навыкам учащихся, к их общему развитию. Так, в современных условиях, когда объем необходимых для человека знаний резко и быстро возрастает, уже невозможно сделать главную ставку на усвоение отдельных фактов. Важно прививать умение самостоятельно пополнять свои знания, ориентироваться в стремительном потоке научной и политической информации¹.

В научно-теоретическом плане проблема обучения и развития была остро поставлена на рубеже XIX и XX веков. Немецкий психолог В. Штерн сформулировал

¹ Материалы XXV съезда КПСС. М., 1976, с. 77.

известную теорию психического развития ребенка — теорию конвергенции двух факторов, согласно которой психическое развитие ребенка обуславливается факторами наследственности и среды, а обучение только приспособляется к психическому развитию. Иначе, обучение не влияет на развитие детей.

Последующие десятилетия XIX столетия ознаменовались огромным влиянием идей Ж. Пиаже на представления зарубежных психологов и педагогов о психическом развитии, в том числе о влиянии обучения на умственное развитие детей. Пиаже сформулировал вывод о том, что в процессе социализации ребенка (адаптации его к условиям жизни) происходит развитие структур интеллигентности. Возникновение и развитие более высоких интеллектуальных операций («конкретные операции», «формальные операции», «инвариантность», «обратимость» и т. п.) протекают по своим законам. Обучение может только или ускорить или замедлить процесс умственного созревания, но не влияет на него существенным образом. Пиаже и его последователи считают, например, что пока у ребенка не созрело логическое оперативное мышление, бессмысленно обучать его умению рассуждать. Обучение должно подчиняться законам развития ребенка. В капиталистических странах еще недавно (60-е годы) содержание школьных программ приспособлялось к возрастным особенностям ребенка, которые рассматривались как нечто неизменное, неизменяемое.

II

Проблема соотношения обучения и умственного развития школьников теоретически решена советскими психологами. Огромное значение в разработке ее имели идеи выдающегося советского психолога Л. С. Выготского. Он сделал три основных вывода: а) обучение есть необходимый момент в процессе развития у ребенка культурно-исторических, социальных особенностей; б) обучение и развитие не совпадают непосредственно, а составляют два процесса, находящихся в сложных взаимоотношениях; в) обучение полезно, когда оно идет впереди развития.

Конкретизируем эти общие положения. По мнению Л. С. Выготского, ребенок овладевает любыми знаниями,

умениями или «внешними средствами» только опосредованно, через взрослого, через процесс общения, т. е. в обучении в широком смысле этого слова. Обучение формирует психическое развитие. Усвоение знаний не оставляет неизменным строение психических процессов, но создает новые, совершенно особые формы произвольной и сознательной психической деятельности. Обучение вызывает к жизни развитие: то, что вчера ребенок делал с помощью взрослого, завтра он будет уметь делать сам. Выготский говорит о том, что обучение создает «зону ближайшего развития», определяя этим понятием разницу между тем, что ребенок может делать сам и что с помощью.

С другой стороны, результат обучения зависит от того, к какому уровню развития ребенка оно приурочено. Обучение должно проводиться на основе созревающих предпосылок. Это определяет сензитивность (повышенную способность) к овладению разными предметами на том или ином уровне развития и обеспечивает наибольшую эффективность обучения.

Для учителей некоторые идеи Выготского имеют практическое приложение. Это прежде всего относится к понятию «зона ближайшего развития». Оно включает: а) уровень актуального или действительного развития школьника и б) возможности потенциального развития его в процессе обучения.² Каждый учитель должен правильно оценивать достижения школьника и определять потенциальные возможности его развития. Каким образом можно выявить последнюю? Это можно сделать на примере изучения какого-либо одного понятия или решения какого-то одного типа задач. Допустим, учитель русского языка организует работу класса по усвоению понятия подлежащее. Все учащиеся получили одинаковую помощь для усвоения его на уроке. Естественно, что при самостоятельном разборе предложений школьники допускают ошибки. При индивидуальных занятиях с ними по разбору предложений учитель фиксирует количество ошибок, допущенных учеником, и количество существенных и несущественных подсказок. Затем он подсчитывает, сколько каждый сделал ошибок и сколь-

² См.: Выготский Л. С. Избранные психологические исследования. М., 1956, с. 293.

ко потребовалось подсказок для полного усвоения понятия подлежащее. Следовательно, чем меньше учитель сделал подсказок и чем меньше ученик допустил ошибок, тем выше уровень его обучаемости, тем большие у него потенциальные возможности умственного развития в процессе обучения.

Если ученик окажется не в состоянии (или самостоятельно, ни с помощью учителя) находить в предложениях подлежащее и доказывать, что это слово является подлежащим, есть много оснований говорить о подлинном дефекте умственного развития школьника. Если же ученик, который не мог решить данную задачу самостоятельно, оказывается в состоянии сделать это с помощью учителя, а затем будет решать подобные задачи самостоятельно, то у учителя нет никаких оснований для низкого оценивания умственных возможностей данного ученика. Он имеет все основания считать, что этот ученик в будущем обнаружит хорошие темпы дальнейшего развития умственной деятельности.

Исследования³ показывают, что обычно в каждом классе выделяются следующие группы учащихся:

1. Учащиеся с высокими потенциальными возможностями, значительно превышающими их фактические достижения. В процессе обучения им требуется сравнительно небольшая помощь. Они быстро усваивают понятия. В контрольных работах не делают ошибок. К этой группе относятся и так называемые «способные, но ленивые» школьники, которые также есть в каждом классе.

2. Учащиеся с более низкими потенциальными возможностями. Они делают больше ошибок, им требуется большая помощь. Они усваивают понятия не до конца, менее четко. Они ориентируются на один признак, в то время как первые учащиеся — на все существенные. В контрольных работах они делают ошибки.

3. Учащиеся с низкими потенциальными возможностями. Им требуется тщательная, основательная помощь, чтобы они поняли свои ошибки. Усвоение существенных признаков происходит с большим трудом и медленно. В более сложных ситуациях при определении понятия

³ См.: Фомичева Т. Индивидуальные различия потенциальных возможностей учащихся в развитии абстракции. — В сб.: Актуальные психолого-педагогические проблемы обучения и воспитания. М., 1973, с. 170.

они ориентируются опять-таки на несущественные признаки.

Таким образом, идея «зоны ближайшего развития» и предложенные приемы ее изучения позволяют определить научные основы для рационального педагогического воздействия на учащегося. Отдавая себе отчет в том, какие операции школьник может осуществлять с помощью учителя и, следовательно, какие возможности находятся в «зоне его ближайшего развития», педагог может не только предвидеть дальнейшее психическое развитие своего ученика, но и рационально воздействовать на это развитие, управлять им. Легко заметить, что в этих положениях Л. С. Выготского заложено начало для многих продуктивных исследований, позволяющих прийти к системе научно обоснованной теории обучения, иначе говоря, к психологическим основам управления умственным развитием школьника.

В повседневной практической работе учителя с учащимися, имеющими различный уровень потенциальных возможностей, особенно большое значение приобретает вера учителя в познавательные возможности своих учеников. Она активизирует учебную деятельность школьника, формирует у него положительное отношение к учению, повышает его самооценку и укрепляет наиболее ценные мотивы учения — познавательные, когда школьник осознает способы своей учебной деятельности.

Идеи Л. С. Выготского получили широкое научное развитие в работах многих советских психологов (А. И. Леонтьев, Б. Г. Ананьев, Н. А. Менчинская, П. Б. Эльконин, В. В. Давыдов и др.). Современная педагогическая психология накопила громадный эмпирический экспериментальный материал, убедительно показывающий влияние обучения не только на умственное, но и в целом на психическое развитие учащихся. Это позволяет считать обучение развивающим и воспитывающим.

Тем не менее теоретическое решение проблемы соотношения обучения и развития не снимает с повестки дня разработку прикладных проблем. Наоборот, многие из

них становятся особенно актуальными. К их числу относятся прежде всего проблемы содержания и методов обучения. В постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О дальнейшем совершенствовании обучения, воспитания учащихся общеобразовательных школ и подготовки их к труду» отмечается, что «школьные программы и учебники в ряде случаев перегружены излишней информацией и второстепенными материалами, что мешает выработке учащимися навыков самостоятельной творческой работы»⁴.

Перегрузка программ предопределяет пассивные методы обучения, среди которых на первое место выдвигается метод сообщения готовых знаний. Это приводит к тому, что учащиеся вынуждены преимущественно запоминать учебный материал. Кроме того, педагоги не успевают организовать непосредственно на уроке деятельность учащихся таким образом, чтобы учебный материал основательно ими усваивался. Значительная часть работы переносится на дом. И так по 10—13 школьным предметам. Естественно, что возникает перегрузка, которая вызывает у школьника устойчивую неудовлетворенность учением. Это формирует в свою очередь отрицательное отношение его к учению. Разумеется, что при таком обучении трудно говорить о развитии у школьников познавательных способностей — наблюдения, самостоятельного мышления, воображения и других процессов. Для доказательства этого вывода приведем два примера.

В 1973 году в московских школах было проведено обследование 538 учащихся IV—X классов. Им были предложены такие простые задания: 1) выделить главную мысль в предложенном тексте; 2) составить план небольшого учебного текста; 3) ответить на вопросы к параграфу учебника; 4) сделать краткий, обобщенный пересказ. Только 55 школьников (или 11,2%) справились с заданиями. Более одной четверти учащихся не справились ни с одним заданием⁵.

Второй пример: 25 учащимся VII класса и 25 учащимся X класса одной и той же школы предложили составить план небольшого учебного текста. В резуль-

⁴ Учит. газ., 1977, 29 дек.

⁵ Семья и школа, 1973, № 10, с. 24—31.

тате обследования выяснилось: 1) текст делят на мелкие части 6 учащихся VII класса и 14 X класса; 2) расчлениают одну мысль и включают в разные части плана соответственно 19 и 15; 3) для заголовков пунктов плана берут готовые слова из текста 13 семиклассников и столько же десятиклассников (из материалов Волгоградской педагогической лаборатории АПН СССР).

О чем свидетельствуют эти факты? Прежде всего о том, что в процессе обучения эти учащиеся не овладевают самыми важными приемами умственной деятельности — умениями обобщать конкретный материал, сравнивать одни факты с другими, производить группировку материала, его систематизацию, что и позволяет составить план, не способны излагать учебный материал различными способами (обобщенно или развернуто) и т. п. Усвоенные ими знания носят формальный характер и не способствуют перестраиванию познавательных процессов. Самое главное, что у школьников не формируются познавательные мотивы учения, когда школьник замечает и сознает собственный рост в овладении как общими способами познавательной деятельности, так и многочисленными приемами учебного труда. Следовательно обучение в данном случае не развивает умственные способности школьников.

Общая тенденция разработки проблем содержания обучения определяется в конечном счете требованиями жизни. «В современных условиях, когда в стране осуществлен переход ко всеобщему среднему образованию, выпускники средней школы за период учебы должны овладеть глубокими знаниями основ наук и трудовыми навыками для работы в народном хозяйстве, вплотную подойти к овладению определенной профессией»⁶, — указывается в упомянутом выше постановлении партии и правительства о школе. Советские педагоги и психологи проводят широкие экспериментальные исследования с целью разработать наиболее оптимальные варианты содержания школьных предметов. В программы включаются устойчивые фундаментальные понятия каждой науки. Если школьники владеют этими понятиями, значит они имеют широкие возможности для самостоятельного «выведения» более частных закономерностей.

⁶ Учит. газ., 1977, 29 дек.

Для того чтобы усвоить такой учебный материал, необходимы умения самостоятельно добывать знания и применять их в практической деятельности, овладеть исследовательскими методами и научными способами мышления в пределах каждого школьного предмета. Только наличие этих умений может свидетельствовать о повышении научной теоретической úrovни содержания обучения и об интенсификации методов обучения.

Безусловно, самое современное содержание обучения, сформулированное в программах, со временем устаревает. Поэтому содержание обучения по своей природе консервативно. Но методы обучения постоянно развиваются. В последнее время характеризуется чрезвычайно интенсивным развитием новых, развивающих методов обучения. Чем это объясняется? В числе ряда причин, несомненно, одна из важнейших — открытие психологами возросших интеллектуальных возможностей современных детей. Еще в конце 50-х годов известный американский психолог Дж. Брунер отметил, что даже семилетний ребенок способен усвоить сущность теории Эйнштейна и это зависит от того, как преподнести ему данную теорию; далее, он признал, что в принципе умственная деятельность школьника не отличается качественно от умственной деятельности ученого-исследователя. Эти высказывания выдающегося психолога стали широко известными. Эксперименты советских психологов Д. Б. Эльконина и В. В. Давыдова с учащимися начальных классов привели к выводу о том, что младшие школьники имеют значительные потенциальные возможности умственной деятельности.

Возможно, что в этих выводах имеется некоторая переоценка умственных возможностей учащихся, но несомненно и то, что в практике большинства школ эти возможности еще далеко не реализуются и лишь потому, что многие учителя имеют весьма смутное представление о содержании и операциональной структуре познавательной деятельности человека. Современные исследования психологии мышления открывают все новые и новые приемы умственной деятельности человека, проявляющиеся при решении им различных задач. Оказывается, что чем разнообразнее по содержанию задаче, чем сложнее они по своей природе, тем необходимее многообразные и творческие способы их решения. Мышление, умст-

венные, творческие способности школьников могут развиваться именно в процессе обучения, но лишь в том случае, если учитель конструирует на своих уроках различного рода творческие задания и ситуации. К сожалению, далеко не все учителя подготовлены к такому обучению, потому что они не отчетливо представляют операциональную технологию мыслительной деятельности. Об этом выразительно свидетельствуют данные следующего эксперимента.

Учителям одной из лучших школ города Волгограда было предложено письменно ответить на вопросы:

1. Кто из ваших учащихся отличается высоким уровнем умственного развития? По каким показателям вы судите об этом?

2. Кто из ваших учащихся отличается низким уровнем умственного развития? По каким показателям вы судите об этом?

Анализ ответов 21 учителя показал, что основным показателем умственного развития школьников 19 педагогов назвали знания («много знаний», «учится на «4» и «5», умеет пользоваться знаниями»). Кроме того, выделялись такие качества умственной деятельности, как сосредоточенность внимания (3 ответа), легкость и быстрота овладения знаниями, самостоятельность и интерес (9), ясность речи (9), логичность, доказательность мышления (5), сообразительность, глубина понимания (5) и самостоятельность мысли. Из приемов умственной деятельности отмечены только зубрежка, механическое запоминание (9), обобщение (4) и анализ (2)⁷.

Нетрудно заметить, что учителями не учтены многочисленные приемы осмысленного запоминания материала, как например, составление планов, опорных словариков, сопоставление материала, а также некоторые ведущие особенности мышления, такие, как оперативность знаний при решении учебных задач; умение находить различные варианты решения задач; использование приемов учебной работы, усвоенных ранее, при изучении нового материала; постановка вопросов; формулировка предположений или гипотез и многие другие.

⁷ Матюхина М. В., Патрина К. Т. К вопросу о диагностировании умственного развития учащихся. — В сб.: Умственное развитие учащихся в процессе обучения. Волгоград, 1967, с. 99.

Приведем еще один пример. Несколько лет тому назад нами было проведено обследование 12 учащихся-отличников десятых классов с целью выяснить, как они готовят свои домашние задания. Оказалось, что только двое из них были способны развернуто рассказать о том, как они выполняют домашние задания по учебным предметам. Они отметили, что сначала смотрят в классную рабочую тетрадь, стараются припомнить, о чем шла речь на уроке, затем знакомятся с вопросами, поставленными в конце параграфа, пытаются ответить на них и лишь после этого читают или только просматривают учебный текст. Для того чтобы убедиться в качестве усвоения материала, они составляют мысленный план. Остальные учащиеся «просто учат», не отдавая себе отчет в том, что они учат и как овладели материалом. Из всех учителей, у которых учились эти школьники, лишь одна учительница математики давала точные инструкции о том, как следует работать над материалом.

Действительно, чтобы научить школьников учиться, учителю следует самому владеть всеми приемами умственной работы хотя бы на материале своего предмета. И только тогда он сможет развивать умственные способности учащихся: наблюдение, память, речь, мышление и воображение. Вот почему несмотря на то, что в методиках разработаны многочисленные современные методы обучения (проблемный, поисково-творческий, программированное обучение и др.), на практике они используются далеко не всеми учителями.

Одна из причин трудностей учителя в формировании у школьников умений учиться — неразработанность вопросов структуры учебного труда школьников. Только в самое последнее время эти вопросы стали активно изучаться⁸. Мы остановимся на следующих из них:

1. Какие приемы и действия, практические и умственные, составляют структуру учебного труда школьников?

2. Какая работа учителя на уроке способствует формированию навыков учебного труда?

Учение, учебный труд — это преимущественно познавательная деятельность. В процессе этой деятельности школьники усваивают общественно выработанный опыт.

⁸ См.: Психологические проблемы учебной деятельности. Под ред. В. В. Давыдова. М., 1977.

Результатом или продуктом усвоения опыта являются знания, общие способы решения познавательных и практических задач или умственные и практические действия, навыки и умения, изменения в структуре личности учащихся (способности, интересы, мотивы и др.).

Учебная деятельность имеет определенную структуру, состоящую из следующих компонентов:

1. *Учебные ситуации или задачи.* Например, письмо под диктовку; решение различных задач; слушание или восприятие вводного слова учителя, которое предваряет чтение литературного произведения; слушание объяснения учителя и др.

2. *Учебные действия.* Например, при усвоении материала описательного характера учебными действиями являются смысловая перегруппировка материала, выделение его опорных пунктов, составление его логической схемы или плана, списывание, чтение, подчеркивание изучаемой орфограммы, анализ слова, предложение, текста, обобщение конкретного материала, планирование учебной работы, решение задачи и др.

Учебные действия зависят от содержания материала. Например, для полноценного усвоения грамматического понятия о составе слова и значении морфем ученик должен выполнить следующие действия: а) заменить исходное слово и получить его варианты или родственные слова (*лес — лесник — лесок*); б) сравнить значение исходного слова *лес* и новых слов; в) сопоставить формы исходного слова и новых слов, выделить морфемы: *душа — душечка — душонок*; г) установить функциональное значение морфем данного слова.

Для полноценного восприятия школьником литературного произведения необходимы следующие действия: а) включение в текст произведения — предвосхищение сюжета произведения по экспозиции; б) ориентировка в жанре, месте и времени действия, в основных действующих лицах, в эмоциональном отношении автора к героям; в) анализ приемов изображения персонажей — описание поступков, их наружности, условий их жизни; г) понимание переносного значения образных средств — метафор, олицетворений и др.; д) образные обобщения и конкретизация.

3. *Контрольные действия.* Ученик должен соотнести

свои учебные действия с заданными учителем или учебником образцами, сопоставить их.

4. *Оценочные действия.* Они фиксируют соответствие или несоответствие результатов усвоения материала по данной теме с требованиями учебной ситуации. Вначале оценочные действия, как правило, производит учитель, когда он показывает, как школьник выполнил задание, и постепенно сам ученик приобретает умение более или менее точно определять качество выполняемых им учебных действий. Например, выделение наиболее адекватного способа работы, преобразование материала различными способами, повторный анализ хода выполнения задания даже при правильном результате, сопоставление нескольких возможных способов получения одного результата и др. От характера оценочных действий и оценок в целом учения школьника зависит организация его учебной работы на уроках и вне уроков.

Учебные ситуации, в том числе и проблемные, учитель создает сам. Они побуждают школьников работать: слушать, запоминать и воспроизводить материал и определенные действия, воспринимать инструкцию учителя о способе выполнения данного учебного задания, самостоятельно выполнять его и проверять и т. д.

Естественно, что в каждой учебной ситуации у школьников могут выступать различные умственные и практические учебные действия. Например, чтение школьником заданного по учебнику параграфа включает восприятие слов, предложений и запоминание их. Этими действиями — восприятием и запоминанием — очень часто исчерпывается его работа с заданным материалом ученика. На вопрос, как ты учишь устные уроки, ученица VII класса отвечает: «Читаю весь параграф по истории 2—3 раза и запоминаю».

В развитой форме работа с учебником неизмеримо богаче. Рассмотрим подробнее учебные действия, которые при этом осуществляет школьник.

1. *Припоминание* (перед чтением заданного параграфа) того, о чем шла речь на уроке. Хорошо работающий школьник составляет мысленный план-тезисы содержания усвоенного на уроке материала. Это формирует у него установку — план работы с учебником.

2. *Беглый просмотр* заданного текста с фиксацией его объема, выделенных понятий, рисунков, схем. В про-

цессе этой работы школьник подробнее припоминает содержание материала, объясненного учителем на уроке, и ему становится ясным, что новое он получит из учебника.

3. Внимательное чтение текста с выделением фактов, определений понятий, закономерностей. Здесь осуществляется постоянное сопоставление, связывание материала главы учебника с содержанием урока, иными словами, происходит усвоение материала. Основные мыслительные действия — сравнение, систематизация, абстрагирование, обобщение.

4. Проверка или самопроверка степени усвоения: ответы на вопросы, если они есть; составление письменного плана или тезисов. Основу деятельности здесь составляют систематизация материала и обобщение, которое выражается в точном запоминании определений понятий.

Этих примеров вполне достаточно, чтобы увидеть, насколько может быть различна структура работы школьников с материалом учебника. В первом случае она включает повторное восприятие, которое приводит или не приводит к запоминанию. У большинства школьников хорошая память, они запоминают содержание глав учебника и материала, изложенного учителем. Однако эта работа малопродуктивна, она однообразна и быстро надоедает детям. В ней нет мотивационных стимулов, побуждающих их работать лучше. Экономнее, учащиеся не овладевают новыми мыслительными и практическими действиями.

Во втором случае работа над текстом главы учебника активна: ученик предварительно настраивается, организует себя на чтение, ориентируется в объеме, структуре содержания текста, читает с карандашом в руке, составляет план для самопроверки. Такая работа вызывает у школьника желание учиться, совершенствовать все эти приемы и действия. Обратим внимание на то, как изменяется операция припоминания учащимся содержания урока: вначале он припоминает то, о чем шла речь на уроке, затем, какие факты и понятия раскрывались, и, наконец, как учитель формулировал тему или иную проблему урока, как он работал и как организовывал деятельность учеников с тем, чтобы они овладели материалом или усвоили какой-либо общий способ ре-

шения задач. В этом случае операция припоминания становится привычным учебным действием — написанием.

Точно так же происходит формирование таких учебных действий, как ориентировка в тексте учебника, чтение с перегруппировкой материала, выделение опорных пунктов, составление плана. Овладение этими действиями приводит к глубокому пониманию материала и образованию форм самопроверки и оценки своей работы. Таким образом, при развивающем обучении учебная деятельность школьников может быть многообразной и эффективной.

Характер ее зависит от методов преподавания, т. е. от деятельности учителя. При объяснительно-иллюстративном обучении учитель сообщает факты, сам анализирует их и объясняет сущность новых понятий, сам формулирует определения новых теорем, правил, законов и т. д. Учащиеся слушают и усваивают новые знания путем запоминания, а новые действия — путем подражания действиям учителя. Дополнительные факты, добываемые в ходе опытов, экспериментов, наблюдений и т. п., объясняются обычно также учителем. Он же, как правило, делает необходимые выводы и обобщения. Чем сложнее материал, тем подробнее учитель объясняет его и тем, вероятно, осознаннее и тверже заучивают его школьники. Усвоенное закрепляется выполнением многочисленных упражнений, почти не требующих творческой деятельности. В таких условиях учащиеся овладевают только репродуктивной деятельностью.

Репродуктивной считается деятельность по образцу, по алгоритму. Учитель объяснил суть нового понятия — ученику самому надо суметь так же объяснить его. Прочитал школьник в учебнике параграф — следует пересказать его содержание, выделив основное и второстепенное. Учитель показал, как надо действовать, — ученику надо сделать так же, т. е. скопировать его действия. Репродуктивное усвоение знаний кажется более экономичным только внешне, благодаря формированию новых понятий и представлений. И наблюдения и специальные эксперименты показывают, что длительное и одностороннее обучение такого рода приемам учебного труда может стать тормозом в развитии самостоятельности мышления. Привыкнув работать по готовым образцам, школьники

оказываются беспомощными, когда им предлагаются задачи, требующие принципиально нового решения.

Даже у очень хороших учителей языка и литературы, умеющих выразительно читать стихи и прозу и любящих показывать свое мастерство на уроках, сравнительно немногие школьники способны выразительно читать. А теперь, когда на уроках часто звучат записи выдающихся представителей художественного слова, учащихся, особенно в старших классах, решающихся прочитать на уроке стихотворение, а тем более выступить со школьной эстрады, становится еще меньше. Обычно учащиеся мотивируют свой отказ прочитать стихотворение тем, что они не смогут соперничать ни со своим педагогом, ни тем более с известным чтецом. В подобных случаях образцы, преподносимые учителем и чтецом-актером, действительно тормозят даже попытку выступить с чтением у тех школьников, которые раньше, в младших классах, охотно читали.

Иначе дело обстоит у тех учителей, которые знакомство учащихся с идейно-эстетическим содержанием произведения начинают с правильного прочтения его. Это достигается показом ориентированных действий — различных вариантов прочтения строки или строфы стихотворения, наиболее уместной интональности, логических акцентов, психологических пауз и т. п. Учитель иллюстрирует, как возникающие ассоциации-образы, сообщает факты из жизни поэта и его времени, которые конкретизируют образы произведения и тем самым помогают осмыслить идейный пафос стихотворения, проникнуться этим пафосом. Хорош тот педагог, который сопоставляет свои личные эмоциональные и смысловые оценки с принятыми в литературной критике. Домашние задания у такого учителя — это развернутые инструкции, точно и конкретно моделирующие (указывающие) результат работы и процесс его достижения. У такого педагога даже десятиклассники не безмолвствуют перед поэтической строчкой, перед лесенками стихов и поэм Владимира Маяковского. Школьники художественно развиваются.

Психологической наукой установлено, что опыт продуктивной и творческой деятельности, в том числе и творческое, эвристическое и теоретическое мышление, формируется лишь в процессе творческой учебной работы. Чтобы научиться решать творческие задачи, их надо ре-

шать. Исследования М. А. Данилова⁹ показали, что творческая деятельность связана с разрешением противоречий, возникающих в процессе обучения. Противоречия между знанием и незнанием, знанием правил и умением их применить, владением одними действиями и поиском новых действий, путей решения задач наилучшим образом формируются в проблемном обучении.

При проблемном обучении учитель, объясняя в неопределенных случаях и сужении наиболее сложных понятий, создает проблемные ситуации, ставит перед учащимися факты и организует их учебно-познавательную деятельность так, что на основе анализа учащиеся школьники формулируют с помощью учителя основные понятия, законы, правила, теоремы, законы, самостоятельно делают выводы и обобщения, применяют известные знания в новой ситуации (изобретают, конструируют, планируют, мастерят), образно отражают действительность (пишут сочинения, стихи, рисуют, играют).

В результате у учащихся вырабатываются навыки умственных операций и действий, навыки переноса знаний, развивается внимание, воля, творческое воображение, догадка, формируется способность открывать новые знания и находить новые способы действия путем выдвижения гипотез и их обоснования, иными словами, у школьников развивается продуктивное мышление — творческое, эвристическое, теоретическое.

Развитие продуктивного мышления предполагает формирование у учащихся рациональных приемов умственной деятельности, облегчающих процесс усвоения новых знаний. Формирование таких приемов может проходить различными путями.

В психолого-педагогической литературе убедительно показано, как школьники в условиях организации самостоятельно-поисковой деятельности «открывают» отдельные приемы решения задач. При этом необходимо последующее обобщение и закрепление их на новом учебном материале.

Отличен от этого путь «жесткого управления» умственной деятельностью школьников при формировании у них новых умственных действий. Это алгоритмический путь решения учебных задач. Он представляет собой

⁹ Данилов М. А. Марксистская диалектика — методологическая основа педагогических исследований. — Сов. педагогика, 1970, № 3.

систему операций, осуществление которых обеспечивает безошибочное решение задач определенного класса.

В противоположность «жесткому управлению» эвристический путь развития продуктивного мышления осуществляется в условиях неопределенности, когда ученик еще не знает, каковы те существенные признаки, опора на которые приводит к правильному решению проблемы. Здесь особенно велика роль ориентирующих указаний учителя, подсказок, направляющих мысль учащихся на анализ учебного материала.

В процессе многообразной активной учебной деятельности, стимулирующей продуктивное мышление, происходит формирование познавательных мотивов. Они проявляются в стремлении школьников самостоятельно давать обобщения и формулировать определения закономерностей, ставить вопросы, участвовать в анализе, управлении и дополнении ответов, советоваться с товарищами и учителем по вопросам дополнительного материала и т. п.

Советскими дидактами и психологами в последние годы усиленно и успешно разрабатываются вопросы развивающих методов обучения, которые способствуют формированию у школьников мотивов учения, способности к самостоятельному, творческому мышлению, выработке мировоззрения и убеждений¹⁰.

Каждому учителю известно из своего опыта, как чутко и остро реагируют школьники на оценки их знаний и умений. Действительно, без оценочных действий учителя не может состояться учение школьников, не могут формироваться у них собственные оценочные действия. Учителя оценивает знания учащегося по его устным и письменным ответам, а его учебные действия — по выполнению конкретных упражнений и задач. Педагог оценивает отношение школьника к учению, и его общие

¹⁰ Костюк Г. С. Актуальные вопросы обучения и развития младшего школьника. — В кн.: Обучение и развитие младших школьников. Материалы республиканского симпозиума. Киев, 1970; Эльконин Д. Б. Психологические условия развивающего обучения. — Там же; Кудрявцев Т. В. Психология технического мышления. М., 1975; Матюшкин А. М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении. М., 1972; Махмутов М. И. Проблемное обучение (основные вопросы теории). М., 1975; Махмутов М. И. Организация проблемного обучения в школе. М., 1977.

необности учиться, и, наконец, его общие результаты учения — умственное, нравственное, эстетическое развитие.

Известно, какое огромное воспитательное (стимулирующее) влияние на учащегося оказывают оценки учителя, и не менее известно, как они могут быть различны в точки зрения объективности. Необходимость преодоления субъективизма и оценочности знаний и умений учащихся, их способности учиться, их умственного и общего развития и выявления проблемы у оценки, или проблему объективной диагностики достижений школьника. Она является актуальной всегда, но теперь, в условиях всеобщего образования среднего образования и в связи с широким применением экспериментальной работы по изучению эффективности различных вариантов содержания и методов обучения, стала особенно острой.

В настоящее время в психологии активно разрабатывается диагностика умственного развития учащейся молодежи.

В противоположность давно бытующим в капиталистических странах, особенно англо-язычных, так называемых тестов на испытание интеллекта советскими психологами создаются собственные диагностические средства для выявления умственного развития учащейся молодежи в процессе обучения¹¹.

IV

Для того чтобы разработать надежные методы учета знаний, умений, определения способностей учиться, темпом умственного, нравственного и эстетического и в целом психического развития, необходимо выделить объективные показатели или критерии всех этих сторон учебной деятельности учащихся и их личности. Это чрезвычайно трудная задача, и поэтому, естественно, выдвигается много различных критериев. Остановимся на

¹¹ См.: сб. Проблемы диагностики умственного развития учащихся. М., 1976; Проблема оптимальных требований к знаниям, умениям и навыкам учащихся. Сб. научных трудов НИИС и МО АПН СССР. М., 1976; Проблемы и методы исследования качественных и количественных характеристик знаний, умений и навыков учащихся. Тезисы Всесоюзной конференции. М., 1976.

характеристике критериев умственного развития учащихся как наиболее разработанных и уже имеющих практическое приложение.

Наиболее общий показатель умственного развития школьника — его обучаемость. Этот термин обозначает общие умственные способности к усвоению знаний, основ наук. З. И. Калмыкова выделяет следующие составные части обучаемости:

1. Обобщенность мыслительной деятельности — направленность на абстрагирование и обобщение существенного в материале.

2. Осознанность мышления, определяемая соотношением его практической и словесно-логической сторон.

3. Гибкость мыслительной деятельности.

4. Устойчивость мыслительной деятельности.

5. Самостоятельность мышления, его восприимчивость к помощи.

Наличие этих особенностей в мыслительной деятельности школьников и определяет, по мнению З. И. Калмыковой¹², темп их продвижения в процессе обучения.

Однако нельзя не заметить, что эти составные части обучаемости не охватывают все содержание умственного развития. Кроме того, они скорее пригодны для исследовательских целей, учителя же довольно трудно использовать их на практике для оценки уровня обучаемости своих учащихся. Для этого, на наш взгляд, необходимы следующие критерии умственного развития:

1. Системность знаний и гибкость оперирования ими при решении учебных и практических задач.

2. Сформированность мыслительных действий или операций — анализа, обобщения, абстрагирования, сравнения, наблюдения.

3. Перенос приемов умственной работы, усвоенных при изучении одного учебного материала, на решение новых задач.

4. Способность составлять умственный план предстоящей деятельности.

5. Экономичность мышления.

6. Самостоятельность мышления.

¹² Калмыкова З. И. Обучаемость и принципы построения методов ее диагностики. — В сб.: Проблемы диагностики умственного развития учащихся. М., 1975.

Конечно, нельзя рассматривать эти критерии как исчерпывающие раскрывающие содержание умственного развития школьников, но они позволяют учителю относительно легко ориентироваться в индивидуальных различиях умственного развития учащихся, объективно оценивать их школьные достижения и благодаря этому получать реальные результаты своего труда.

Однако для того чтобы пользоваться этими критериями в практической работе, учителю необходима система заданий, объективно выявляющих отмеченные выше показатели умственного развития школьников, по каждому изданию. Эта разработка ее — одна из неотложных задач современной педагогической психологии.

Как не удивлялось выше, в процессе развивающего обучения происходит общее психическое развитие учащихся. По каким надежным показателям можно судить об этом или ином уровне его? Советский ученый Л. В. Занков сделал попытку сформулировать некоторые критерии психического развития детей в процессе их обучения.

При этом он опирался на громадный экспериментальный материал многолетних исследований, проведенных под его руководством во многих начальных классах школ страны и определивших перестройку содержания и методов обучения детей начальной школы¹³.

Критериями психического развития, по Л. В. Занкову, являются:

1. Легкость и подвижность взаимодействия восприятия и представлений.

2. Тесная связь между речью как формой мыслительных процессов и предметным действием, благодаря чему планирование учеником своей работы происходит адекватно. Школьник осознает ход своей работы.

3. Целостность, интегративность компонентов психической деятельности (мышления, наблюдения, эмоциональности, планирования, навыков).

4. Устойчивость и интенсивность проявления потребности в познании.

5. Системность, гибкость, осознанность знаний.

Каждый из этих критериев развернуто обоснован в упомянутой выше работе Л. В. Занкова.

¹³ См.: Обучение и развитие. Под ред. Л. В. Занкова. М., 1975, с. 36, 381—409.

Тем не менее предстоит еще длительная исследовательская работа по конструированию дидактического материала, практическое использование которого как в исследовательских, так и педагогических целях помогало бы выявлять уровень психического развития учащихся.

Рассмотренные выше вопросы далеко не исчерпывают проблематики соотношения обучения и умственного развития учащихся. Тем следовало бы тщательно показать, что дает для умственного развития школьников тот или иной метод обучения.

В настоящее время многие аспекты данной проблемы интенсивно изучаются. Глубокое понимание педагогами взаимосвязи обучения и умственного развития помогает конкретно понимать цели и задачи обучения, умело избирать методы обучения в каждом конкретном случае, правильно оценивать их эффективность, разрабатывать и совершенствовать формы и приемы оценивания результатов обучения и воспитания.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Выготский Л. С.* Избранные психологические исследования. М., Изд-во АПН РСФСР, 1956.
2. *Махмутов М. И.* Организация проблемного обучения в школе. М., Просвещение, 1977.
3. *Проблемы диагностики умственного развития учащихся.* М., Педагогика, 1975.
4. *Психологические проблемы учебной деятельности.* Под ред. В. В. Давыдова. М., 1977.