

# Сравнительный анализ некоторых психологических теорий научения

М.Е. Бершадский,  
Е.А. Бершадская

Построение процессуальной модели обучающей методической системы должно основываться на знании психологических закономерностей присвоения человеком новых способов деятельности.

Почти каждый автор, пишущий на тему управления познавательной деятельностью обучаемых, считает своим долгом сослаться на теорию П.Я. Гальперина как психологическую основу для разработки собственной педагогической концепции. Действительно, в отечественной психологии эта теория представляет собой одно из наиболее детально разработанных учений о механизмах формирования умственных действий. Ученик и соратник П.Я. Гальперина А.И. Подольский так характеризует сущность данной концепции: «Теория поэтапного (планового, планомерно-поэтапного) формирования умственных действий и понятий *в узком, собственном смысле слова* представляет собой детально разработанную систему положений о механизмах и условиях сложных многоплановых изменений, связанных с образованием у человека новых образов, действий и понятий. Методологически речь идёт о принципиальном понимании пути освоения индивидуумом общечеловеческого опыта. Теоретически данная теория представляет собой наиболее обобщённое и развёрнутое номотетическое описание психологических закономерностей интериоризации. Операционально-технологически речь идёт о полной системе психологических условий, обеспечивающих приобретение становящихся действием намеченных, общественно ценностных свойств» (*Гальперин П.Я.*, с. 17).

Для полноценного формирования умственного действия необходимо обеспечить создание системы психологических условий, состоящей из четырёх подсистем:

- «1) формирования адекватной мотивации освоения действия и его осуществления;
- 2) обеспечения полноценной ориентировки и исполнения осваиваемого действия;
- 3) воспитания желаемых свойств действия;
- 4) переноса действия в идеальный (умственный) план» (там же, с. 18).

Четвёртая подсистема и представляет собой известную «шкалу поэтапного формирования», описывающую последовательные преобразования, происходящие как с ориентировочной, так и исполнительской частями действия в процессе его интериоризации.

При изложении теории П.Я. Гальперина часто допускают вольную интерпретацию отдельных её положений. Чтобы избежать возможных упрощений и искажений в описании процедуры формирования умственного действия, кратко опишем исходные положения теории поэтапного формирования умственных действий.

## *1. Мотивационный этап*

В ходе этого этапа формируется мотивационная основа действия, закладывается отношение субъекта к целям и задачам предстоящего действия и к содержанию материала, намеченного для усвоения. Это отношение может в последующем измениться, но роль начальной мотивации как в содержании усваиваемого действия, так и в динамике его усвоения очень велика.

## *2. Этап создания ориентировочной основы действий*

Первичная схема ориентировочной основы действия представляет собой систему ориентиров и указаний, необходимых для выполнения осваиваемого действия с требуемыми качествами и в заданном диапазоне. В ходе освоения действия эта схема постоянно проверяется и уточняется. П.Я. Гальперин выделил три типа построения ориентировочной основы действия, которым отвечают три типа учения.

При первом типе обучаемый имеет дело с принципиально неполной исходной информацией об усваиваемом действии (содержание, структура, операционный состав, правила при-

менения, область применения) и вынужден действовать на основе проб и ошибок. Окончательная структура действия формируется при этом медленно, осмысливается и осознаётся далеко не всегда и не полностью. Результат усвоения сильно зависит от индивидуальных характеристик личности, а сформированное действие крайне чувствительно к сбивающим воздействиям.

При втором типе обучаемый ориентируется на полную систему ориентиров и указаний и учитывает всю систему условий правильного выполнения действия, что гарантирует безошибочность действия, заданный диапазон его обобщённости, высокий уровень осознанности, критичности и других первичных и вторичных свойств действия. При этом схема ориентировочной основы действия либо задаётся в готовом виде, либо составляется учащимся совместно с обучающим. Объём материала, доступный для усвоения на основе такого способа задания схемы ориентировочной основы действия, может варьироваться от отдельно взятого умственного действия или понятия до системы действий, входящих в состав человеческой деятельности, соответствующей целым разделам учебного материала.

Третий тип задания схемы ориентировочной основы действия характеризуется полной ориентацией уже не на условия выполнения конкретного действия, а на принципы строения изучаемого материала, на предметные единицы, из которых он состоит, и законы их сочетания. Ориентировочная основа такого рода обеспечивает глубокий анализ изучаемого материала, формирование познавательной мотивации.

### *3. Формирование действия в материальной (материализованной) форме*

Учащийся осуществляет ориентировку и исполнение осваиваемого действия с опорой на внешне представленные компоненты схемы ориентировочной основы действия.

### *4. Этап «громкой социализованной речи»*

В ходе этого этапа опора на внешне представленные средства постепенно замещается опорой на представленные во внешней речи значения этих средств и действий с их помощью. Необходимость использования схемы ориентировочной основы действия в вещественной форме отпадает; её содержание полностью отражается в речи, которая и начинает выступать в качестве основной опоры для становящегося действия.

### *5. Формирование действия во «внешней речи про себя»*

На этом этапе происходит постепенная редукция внешней, звуковой стороны речи. Формирующееся действие остаётся внешним лишь в некоторых ключевых ориентировочных и исполнительских моментах, по которым осуществляется контроль (как внешний, так и внутренний, самоконтроль). Основное содержание действия переносится во внутренний, умственный план.

### *6. Заключительный этап*

На последнем, шестом этапе происходит постепенная интериоризация и ключевых моментов действия, они «уходят» из сознания, оставляя только конечный результат — предметное содержание действия. Благодаря процессам автоматизации, действие, прошедшее перечисленные преобразования, приобретает вид непосредственного одномоментного усмотрения проблемной ситуации.

А.И. Подольский специально подчёркивает, что «несмотря на внешнюю «похожесть» главного объекта концепции — формирования умственных действий и понятий — на основную цель практически любого обучения, теория полного (планово-поэтапного) формирования умственной деятельности не является и никогда не являлась теорией и уж тем более технологией обучения» (Гальперин П.Я., с. 22). В работах учеников и последователей Гальперина (Н.Ф. Талызина, А.И. Подольский и др.) описаны дополнительные исследования, которые должны быть произведены психологами и педагогами, чтобы от общепсихологического знания о функциональном генезисе становящегося умственного действия, содержащегося в базовой концепции Гальперина, перейти к построению собственно процесса обучения. В частности, было показано, что при организации материальной (материализованной) формы действия роль объектов могут выполнять модели той или иной степени абстрактности, включая символические, графические, математические формы представления объекта. Однако

возможность их использования определяется тем, насколько в сознании субъекта сформированы действия по перекодированию информации. Кроме этого, было показано, что этап формирования действия в форме громкой речи может быть заменён выполнением действия в письменной форме, что имеет большое значение для обучения старшеклассников и студентов. Последнее обстоятельство позволяет усомниться в том, что суть этого этапа состоит именно в представлении действия в вербальной форме. Вероятно, что на данной стадии формирования необходим произвольный интеллектуальный контроль выполняемых операций. Громкая или письменная речь являются лишь одной из форм такого контроля, позволяющей объективировать (сделать наблюдаемым) процесс слежения за правильностью выполняемого действия. Причём эта объективация необходима как субъекту, совершающему действие, так и преподавателю, который таким образом может наблюдать и корректировать процесс формирования.

При применении теории П.Я. Гальперина к решению педагогических проблем формирования специализированных предметных умений нужно решить ещё и многие частные проблемы:

- Как выбрать оптимальный тип ориентировочной основы обучения, соответствующий содержанию усваиваемого действия и исходному уровню обучаемого?
- Какова оптимальная форма представления материала, с которым обучаемый должен выполнять действия в материализованной форме? Как она зависит от содержания действия и исходного уровня обучаемого?
- Каково число необходимых повторений выполнения действия на каждом из этапов его формирования?
- Должна ли варьироваться сложность заданий, предъявляемых обучаемому, при повторении действия?
- Как выбрать оптимальную форму объективации произвольного интеллектуального контроля?

Из приведённого перечня проблем видно, что простая ссылка на то, что какая-либо методическая система основана на применении теории Гальперина, не является достаточной для того, чтобы реконструировать учебный процесс, описать содержание обучения и действия участников учебного процесса.

В процессе практического применения теории Гальперина выяснилось, что у некоторых детей формирование умственного действия может происходить в форме инсайта, минуя стадию перевода действия из материализованной формы в умственный план. Таким образом, вряд ли поэтапное формирование умственных действий представляет собой универсальный механизм интериоризации.

Перейдём к анализу рационалистических психологических концепций, разработанных зарубежными авторами. Среди них, на наш взгляд, наибольшее значение для педагогики имеет бихевиоризм, возникший в начале XIX века на волне критики интроспекции (самонаблюдения) как основного метода изучения психологических явлений и попыток построения психологии на основе гипотетико-дедуктивного метода познания.

В наиболее развитой форме педагогическая концепция бихевиоризма была сформулирована известным американским психологом Б.Ф. Скиннером, автором теории программированного обучения. Он подчёркивал, что основную идею его исследований можно выразить термином «управление поведением» (*Ярошевский М.Г.*, 1985, с. 404). По Скиннеру, актуальное поведение человека абсолютно зависимо от его прошлого опыта. В основе его теории лежит следующее предположение: «Если мы хотим использовать методы науки в сфере изучения человека, мы обязаны предположить, что поведение закономерно и обусловлено» (*Skinner*, 1953, р. 6). Управление поведением может быть достигнуто только в том случае, если обучающий контролирует все факторы, под влиянием которых формируется поведение индивида. Для управления формированием реакции на определённый стимул необходима обратная связь между организмом и средой. Эту функцию выполняет подкрепление, позволяющее производить отбор и модификацию реакции. Таким образом, с помощью подкрепле-

ния можно управлять формированием реакций на внешние воздействия, т.е. управлять поведением индивида. На этой теоретической основе была разработана техника так называемого оперантного обусловливания (поведение, которое формируется с помощью специально разработанной системы подкреплений, Скиннер назвал *оперантным*). «Оперантное поведение (вызванное оперантным научением) определяется событиями, которые следуют за реакцией. То есть за поведением идёт следствие, и природа этого следствия изменяет тенденцию организма повторять данное поведение в будущем. ... Если последствия благоприятны для организма, тогда вероятность повторения операнта в будущем усиливается. Когда это происходит, говорят, что последствия подкрепляются, и оперантные реакции, полученные в результате подкрепления (в смысле высокой вероятности его появления), обусловились. ... И, напротив, если последствия реакции не благоприятны и не подкреплены, тогда вероятность получить оперант уменьшается. ... Негативные или аверсивные последствия ослабляют поведение, порождающее их, и усиливают поведение, устраняющее их» (Хьелл Л., Зиглер Д., 2001, с. 341–342). Очевидно, что с точки зрения Скиннера управление процессом научения сводится к контролю реакций учащегося и разработке системы подкреплений, позволяющих закреплять нужные операнты (требуемые действия, операции, способы поведения).

Первоначально формирование оперантного поведения изучалось на крысах, однако позже Скиннер распространил теорию оперантного обусловливания и на обучение человека, считая, что между научением человека и других позвоночных животных нет принципиальных различий. Своеобразным толчком к подобному переносу явилось впечатление, произведённое на Скиннера уроком арифметики в школе, где училась его дочь. Скиннер вспоминает в автобиографии (1967, с. 406): «Внезапно ситуация представилась мне совершенно абсурдной. Не ощущая своей вины, учитель разрушал почти всё, что нам было известно о процессе научения». Результатом размышления о факторах подкрепления, которые можно было бы использовать в учебном процессе, и явилась концепция программированного обучения. Было выдвинуто предположение, что основным средством подкрепления в процессе обучения является контроль правильности выполнения формируемого действия. Факт успешного его выполнения служит для обучаемого положительным подкреплением, ошибочность исполнения вызывает отрицательные эмоциональные состояния, играющие роль негативного подкрепления. Таким образом, систематический контроль, репрезентирующий воздействие внешней среды и вызывающий оперантное научение, является центральным элементом концепции программированного обучения. В ней процесс овладения учащимся любым умением можно представить в виде последовательности отдельных операций, каждая из которых контролируется подкреплением, служащим для ученика сигналом обратной связи. Очевидно, что в реальном педагогическом процессе учитель не сможет обеспечить такого непрерывного контроля за деятельностью каждого отдельного ученика. Поэтому программированное обучение нуждается в специальных средствах обучения. Оно может быть реализовано либо с помощью тетрадей на печатной основе, либо с помощью обучающих машин, концепция которых была разработана под руководством Скиннера. Сейчас программированное обучение может быть реализовано с помощью средств ЭВТ. Цикл программированного обучения состоит из четырёх элементов:

- порции информации\*;

---

\* Порция информации соответствует отдельной операции или элементарному действию, входящему в состав той деятельности, которая должна быть усвоена учащимся.

- проверочного задания для контроля усвоения каждой порции информации;
- ответа для самоконтроля правильности выполнения проверочного задания;
- информации о дальнейшей деятельности, зависящей от правильности выполнения задания. При правильном выполнении учащийся переходит к следующей порции информации, в противном случае он ещё раз возвращается либо к исходной информации, либо к дополнительной информации, необходимой для коррекции.

Различают линейное построение программы и разветвлённое, при котором ученик

может выбирать собственную траекторию обучения в зависимости от уровня подготовленности.

Скиннер не ограничивается программированным обучением, понимаемым только как научение предметным знаниям и умениям. В его теории мотивы, убеждения, ценности также могут быть представлены как системы оперантных реакций, формирование которых можно программировать с помощью положительного и отрицательного подкрепления, обеспечивающего повторение и закрепление требуемых реакций.

Большинство педагогов помнит неудачный опыт широкомасштабного внедрения программированного обучения в нашей стране в 60-х годах прошлого века. На наш взгляд, причина неудачи кроется в том, что внедрению не предшествовало глубокое изучение теоретической концепции оперантного научения, которая, вместе со всем бихевиоризмом, объявлялась реакционным буржуазным учением. Вероятно, что пооперационный контроль действий ученика далеко не всегда может выполнять функции эффективного подкрепления, вне которого научение происходить не может, поэтому в процессе реализации программированного обучения оно столкнулось с рядом трудностей. Одна из них связана с процессом разработки операционной структуры конкретной учебной деятельности. Можно предположить, что понятие элементарной операции не является абсолютно объективным и не зависящим от предшествующего опыта учащегося. Большинство учебных действий, выполняемых учащимися, являются синтетическими и опираются на множество собственно интеллектуальных операций (различение, отождествление, сравнение, классификация, сериация и т.д.) и специальных операций, принадлежащих данной предметной области. Можно ли разделить эти два множества и выделить в действии элементарные акты сознания? Ошибочность выполнения нового действия можно объяснить не трудностями овладения новым умением, а недостатками в формировании базовых умственных операций. Тогда необходимо вернуться в обучении назад и применить программированное обучение для формирования этих базовых интеллектуальных образований. Отсюда следует, что программированное обучение не может быть внедрено произвольно на какой-либо стадии учебного процесса, но представляет собой систему формирования определённой иерархии умственных (базовых внепредметных и предметных) действий.

Вторая причина затруднений связана с проблемой создания эффективной системы подкрепления. Скиннер экспериментально показал, что фактически любой нейтральный стимул может стать подкрепляющим, если он ассоциируется в сознании обучаемого с другими стимулами, ранее имевшими подкрепляющие свойства, поэтому поиск наиболее адекватных форм подкрепления представляет собой нетривиальную задачу. Скиннер выделяет четыре основных вида контроля поведения (см. табл. 1).

*Таблица 1*

	<b>Позитивное</b>	<b>Негативное</b>
Подкрепление	Предъявление положительного стимула	Удаление аверсивного стимула
Наказание	Предъявление аверсивного стимула	Удаление положительного стимула

Лишь один из этих видов — позитивное подкрепление — основан на поощрении формируемого поведения, на его одобрении, на положительных эмоциях. Остальные виды связаны с контролем поведения аверсивными (неприятными, отрицательными для человека) стимулами. Скиннер отмечал, что наказание представляет собой наиболее общий метод контроля поведения в современном обществе, но утверждал, что оно является и наименее эффективным методом, так как угроза наказания нежелательного поведения может вызвать отрицательные эмоциональные и социальные побочные эффекты (Skinner, 1983). По мнению Скиннера, угроза, лежащая в основе аверсивного контроля, может подтолкнуть людей к поведе-

нию, даже более негативному, чем то, за которое их первоначально наказывали.

Ещё одна проблема, связанная с практическим применением техники оперантного обусловливания, состоит в выборе оптимального режима подкрепления. Самым простым и наиболее действенным является режим непрерывного подкрепления, который используется обычно на начальном этапе научения, когда человек учится производить нужную реакцию. Однако в реальном педагогическом процессе практически невозможно подкреплять каждую реакцию ребёнка, поэтому Скиннер ввёл понятие прерывистого или частичного подкрепления и выделил четыре его разновидности:

1. *Режим подкрепления с постоянным соотношением.* В этом режиме субъект подкрепляется каждый раз, когда число ожидаемых реакций достигнет определённой, заранее установленной величины. Скиннер отмечает, что данный режим достаточно эффективен и устанавливает высокий оперантный уровень научения. В практике обучения режиму с постоянным соотношением соответствует контроль с заранее определёнными критериями успешности выполнения работы.

2. *Режим подкрепления с постоянным интервалом.* Суть режима понятна из его названия — поведение субъекта подкрепляется через равные промежутки времени. Этот режим часто применяется в высших учебных заведениях, в которых сроки экзаменов заранее определены и следуют через равные промежутки времени.

3. *Режим подкрепления с вариативным соотношением.* В этом режиме поведение субъекта подкрепляется случайным образом на основе некоторого среднего числа ожидаемых реакций. Наиболее ярким примером подобного режима являются азартные игры. В практике обучения применяется очень редко. Можно представить себе некую экзотическую стратегию ученика, пытающегося достичь успеха с помощью угадывания правильных ответов.

4. *Режим подкрепления с вариативным интервалом.* В отличие от второго режима подкрепление происходит через разные промежутки времени, изменяющиеся случайным образом вокруг некоторой средней величины. Было установлено, что чем короче интервалы между предъявлением подкрепления, тем выше скорость реагирования. Кроме того, оперантное поведение при использовании данного режима угасает медленнее, чем при режиме с постоянным интервалом. В практике обучения такому режиму соответствует контроль с переменной частотой при отсутствии предварительного оповещения учащихся о проведении работы.

Таким образом, теория Скиннера представляет собой целостную систему обучения, понимаемого как оперантное научение определённым поведенческим актам, управляемое эффективным подкреплением. В последние годы в России обучение, построенное на основе теории управления поведением, подвергается ожесточённой критике (см., например: Гусинский Э.Н., Турчанинова Ю.И., 2000; Подласый И.П., 1999; Хуторской А.В., 2000). Однако теория Скиннера имеет широчайшее экспериментальное обоснование. В связи с этим Л. Хьелл и Д. Зиглер (2001, с. 357) пишут: «Это было бы монументальной задачей — хотя бы просто осветить тысячи исследований животных и человека, эмпирически доказывающих валидность бихевиористских принципов оперантного научения. Не в пример другим современным психологам, Скиннер получил огромное количество экспериментальных данных, подтверждающих его концептуальные идеи. Более того, он привлёк большую группу исследователей, которые продолжили его работу по развитию научно обоснованного подхода к поведению».

Концепция Скиннера критиковалась не только педагогами и психологами гуманистического направления, но и его последователями, продолжившими исследование механизмов научения. В результате развития взглядов Скиннера появилась социально-когнитивная теория личности, наиболее полно разработанная А. Бандурой и Дж. Роттером. Как и теория Скиннера, она базируется на исходном положении бихевиоризма об изучении психики человека посредством анализа поведения и отрицания внутренних, подсознательных процессов (влечений, побуждений, потребностей, мотивов и т.д.), управляющих поведением. По мнению Бандуры, предположение о существовании внутренних ненаблюдаемых детерминант поведения

ведёт к порочному логическому кругу: «О внутренних детерминантах часто делали вывод, исходя из поведения, которому они предположительно были причиной, и в результате под видом объяснения давались описания. Наличие импульсов враждебности, например, выводилось из вспышки гнева, которая затем объяснялась действием этого лежащего в её основе импульса. Подобным же образом существование мотивов достижения выводилось из поведения, направленного на достижение; мотивы зависимости — из зависимого поведения; мотивы любопытства — из любознательного поведения; мотивы власти — из доминирующего поведения и так далее. Не было ограничения числу мотивов, которые можно было найти, выводя их из того поведения, которое они предположительно вызывали» (Bandura A., 1977, р. 2). Но и объяснять поведение и научение только на основе воздействия среды ошибочно. Точнее, это объяснение было бы корректным, если рассматривать человека как машину, механически реагирующую на внешние воздействия, на которую предыдущие акты научения не оказывают никакого воздействия. Но Бандура считает, что этот взгляд на человека ошибочен: «Разумеется, функции саморегуляции создаются и не так уж редко поддерживаются влиянием окружения. Таким образом, они имеют внешнее происхождение, однако не следует преуменьшать тот факт, что, однажды установившись, внутренние влияния частично регулируют то, какие действия выполняет человек» (Хелл Л., Зиглер Д., с. 379). Опыт предыдущих актов взаимодействия человека с миром формирует у человека некие ожидания возможной реакции внешней среды на то или иное его возможное поведение. Человек способен предвидеть последствия своего поведения и это предвидение само может выполнить функцию подкрепления, формируя поведение в отсутствие реального внешнего воздействия. Такое предвидение становится возможным, так как человек обладает когнитивными способностями, позволяющими сохранять в памяти результаты предыдущих опытов взаимодействия с миром, и представить в символической форме возможный исход различных видов поведения. Поэтому для Бандуры центральное значение приобретают когнитивные процессы моделирования предвидимых последствий. Существенно, что, предвидя их, человек может не только изменить своё поведение, стремясь получить положительное подкрепление, но и воздействовать на среду, пытаясь изменить её возможную негативную реакцию на то поведение, которое хочет реализовать человек. Важно подчеркнуть, что Бандура особое значение при формировании поведения придаёт именно когнитивным составляющим опыта человека, умению строить символические модели действительности: «Используя способность к оперированию символами, мы можем решать проблемы, не обращаясь к действительному, открытому поведению проб и ошибок, можем, таким образом, предвидеть вероятные последствия различных действий и соответственно изменять наше поведение» (Хелл Л., Зиглер Д., с. 379). Таким образом, организм не является простым слепком среды, но может изменять её. Поэтому модель научения в теории Бандуры является трёхфакторной. Её условно можно представить в виде схемы, изображённой на рисунке. Бандура называет её моделью взаимного детерминизма. Признавая факт существования внутренних когнитивных процессов, Бандура делает ещё один принципиальный шаг, предполагая, что эти процессы могут обеспечить и научение не через собственную деятельность человека, но и через наблюдение за поведением и его результатами поведения других людей. Именно этот вывод имеет принципиальное значение для педагогической теории и практики.

Сущность подхода А. Бандуры к пониманию механизмов научения лучше всего выразить его же словами: «Люди развили повышенную способность научения через наблюдение, что позволяет им расширить свои знания и навыки на основе информации, переданной путём моделирования. Действительно, в сущности, все феномены научения через прямой опыт могут появиться косвенно при наблюдении за поведением людей и его результатами» (Bandura A., 1989, р. 14–15). Возражая Скиннеру, Бандура утверждал, что подкрепление не является единственным способом, при помощи которого приобретается или модифицируется поведение. Человек может формировать когнитивный образ определённой поведенческой реакции, наблюдая поведение модели (других людей в аналогичной ситуации), а затем используя эту закодированную информацию, хранящуюся в долговременной памяти, как ориен-

тиры в своей деятельности.

Бандура предполагал, что моделирование оказывает когнитивное влияние на научение: «Во время показа образца обучаемые приобретают в основном символические образы моделируемой деятельности, которая служит прототипом для соответствующего и несоответствующего поведения» (Хьелл Л., Зиглер Д., 2001, с. 381).

Символические модели формируются в сознании обучаемого не мгновенно в форме инсайта. Этот процесс проходит четыре этапа: «...научение через наблюдение регулируется четырьмя взаимосвязанными компонентами: внимание, сохранение, моторно-репродуктивные и мотивационные процессы» (там же, с. 381). Содержание действий обучаемого в ходе протекания каждого из выделенных процессов представлено в таблице 2.

*Таблица 2*

### **Процессы внимания**

Человек следит за поведением модели и точно воспринимает это поведение

### **Процессы сохранения**

Человек помнит (долговременное сохранение) поведение модели, наблюдаемое ранее

### **Моторно-репродуктивные процессы**

Человек переводит закодированные в символах воспоминания о поведении модели в новую форму ответа

### **Мотивационные процессы**

Если позитивное подкрепление (внешнее, косвенное или самоподкрепление) потенциально присутствует, человек совершает моделируемое поведение

Вероятно, понятие внимания не совсем точно отражает сущность первого этапа, на котором происходит наблюдение поведения модели. Бандура хочет подчеркнуть, что это наблюдение происходит направленно, человек выделяет существенные признаки в поведении модели, которые, на его взгляд, действительно влияют на взаимоотношения модели и среды. Алгоритмизировать этот процесс весьма затруднительно, что имеет большое значение для педагогического процесса, так как на него влияют разнообразные факторы, включая когнитивный опыт наблюдателя. Бандура считает, что этот опыт формируется в основном за счёт образования ассоциативных связей в процессе наблюдения за теми людьми, с которыми человек общается наиболее часто. Поэтому он может детально изучить их взаимодействие с окружающей средой и выделить действительно существенные признаки в поведении модели, а не внешние их проявления. Выбор модели поведения для подражания определяется тем, получило ли оно поощрение или наказание. Кроме того, возможность научения и присвоения образцов поведения модели определяется её привлекательностью и значимостью для обучаемого, авторитетностью и компетентностью в той области, которой принадлежит наблюдаемое поведение.

Процесс запоминания поведения модели связан с перекодированием чувственной информации. Бандура предполагает, что существуют две основные системы репрезентации поведения модели в памяти человека — образное и вербальное кодирование. Первый вид играет основную роль на ранних стадиях развития ребёнка до формирования речи и при научении таким формам поведения, которые не поддаются вербальному кодированию. Вторая система состоит в вербальном кодировании наблюдаемых событий: «Наблюдая модель, человек может повторять про себя, что она делает. Эти невокализованные речевые описания (коды) позже могут внутренне повторяться без открытого выстраивания поведения; например, человек может мысленно «проговорить», что надо сделать, чтобы улучшить сложные моторные навыки» (Хьелл Л., Зиглер Д., 2001, с. 383). Очевидно, что этот аспект теории Бандуры близок к одному из этапов формирования умственного действия в теории Гальперина.

Однако подобное повторение не гарантирует правильности выполнения сохранённого в



памяти действия (за исключением простейших моторных действий). При попытке повторить сложное поведение человек сталкивается с большими трудностями, поэтому простого, пусть и многократного наблюдения за правильным действием оказывается недостаточно и человек вынужден перейти к практическому выполнению действия. Здесь Бандура согласен со Скиннером, что этот процесс должен происходить в соответствии с техникой оперантного научения.

Признание же существования мотивационных процессов резко разделяет позиции этих учёных. Бандура считает, что для присвоения наблюдаемого поведения и превращения его в собственное открытое выполнение необходимы определённые стимулы или мотивы. Однако более детальное изучение взглядов Бандуры показывает, что под этими стимулами или мотивами понимаются подкрепления, которые человек может получить в результате повторения поведения, выполняемого моделью: «Есть один способ усилить желание человека наблюдать, сохранять и выстраивать моделируемое поведение — через предвидение подкрепления или наказания. Наблюдение за поведением, которое является причиной позитивного поощрения или предотвращает какие-то аверсивные условия, может быть сильнейшим стимулом к вниманию, сохранению и в дальнейшем (в похожей ситуации) выстраиванию такого же поведения» (Хелл Л., Зиглер Д., с. 384–385). Такое подкрепление Бандура назвал косвенным; оно «осуществляется всякий раз, когда наблюдатель видит действие модели с результатом, который наблюдатель осознаёт как результат предшествующих действий модели» (там же, с. 386). Ещё более важным механизмом подкрепления Бандура считает самоподкрепление, которое выглядит как самопоощрение или самонаказание, налагаемые самим человеком на себя в зависимости от успеха или неудачи в достижении какой-либо цели.

Можно усмотреть и определённую аналогию с позицией Л.С. Выготского, утверждавшего, что «...всякая функция в культурном развитии ребёнка появляется на сцену дважды, в двух планах: сперва — социальном, потом — психологическом: сперва между людьми, как категория интерпсихическая, затем внутри ребёнка, как категория интрапсихическая» (Выготский Л.С., 1960, с. 197–198). К сожалению, Выготский не успел подробно и детально разработать целостную систему научения, однако, развивая тезис, изложенный в предыдущей цитате, он сформулировал концепцию, которую в наши дни стали называть *зоной теории*. Он разделял взгляды бихевиористов на основной механизм формирования психических функций посредством интериоризации предметной деятельности. Однако главную роль в этом механизме формирования Выготский отводит не непосредственной предметной деятельности ребёнка, а действиям взрослого (этот термин не следует понимать буквально. Под «взрослым» понимается любой человек, владеющий умениями, которые должен освоить ребёнок), показывающего образцы (модели, по терминологии А. Бандуры) социализованного, когнитивного поведения. При этом обучающее и развивающее воздействие будет оказывать не любая деятельность взрослого, а только та, которая содержит элементы новизны для ребёнка. Если в поведении взрослого нет новизны, то образцы поведения ассимилируются ребёнком без изменения психических функций. Множество психологических орудий, которыми владеет ребёнок на данной стадии его развития, образует зону актуального его развития. Собственно развитие как изменение, расширение возможностей психики становится возможным только тогда, когда ребёнок овладевает новыми психическими орудиями. Принципиальная позиция Выготского состоит, во-первых, в том, что этот процесс не может происходить без воздействия окружающих людей, а во-вторых, — в признании ограниченности возможностей ребёнка, который может освоить не любые новые психические действия, а только некоторые из них, образующие зону ближайшего развития. По-видимому, это положение концепции Выготского имеет принципиальное значение для обучения школьников на той стадии их развития, когда происходит интенсивное развитие психики и возникновение новых психических орудий. Возможность применения его концепции к высшей школе представляется весьма сомнительной.

Итак, подведём некоторые итоги обзора основных психологических концепций научения. Прежде всего, отметим, что во всех проанализированных выше теориях признаётся факт

обусловленности психических функций человека воздействиями внешней среды. Отсюда вытекает важнейшее для педагогической теории и практики положение о возможности управления процессом формирования психических новообразований, включая новые виды интеллектуальной деятельности. Во всех концепциях отмечается, что формирование новообразований в сознании человека представляет собой процесс, обладающий определённой логикой и структурой. Однако авторы расходятся во мнении по некоторым ключевым аспектам.

1. Для П.Я. Гальперина и Б.Ф. Скиннера ключевым элементом в процессе формирования умственных действий или поведения является собственная деятельность человека. Л.С. Выготский и А. Бандура считают, что центральную роль играет наблюдение за деятельностью и поведением других людей. Впрочем, позицию Гальперина нельзя считать однозначной. Деятельность на основе ориентировочной основы первого типа является собственной деятельностью учащихся методом проб и ошибок. Обучение на основе ориентировочной основы второго типа базируется на внешнем образце. Как должна формироваться ориентировочная основа третьего типа? На этот вопрос в теории Гальперина нет однозначного ответа. Поскольку каждая из теорий весьма убедительно обоснована экспериментально, то, по-видимому, следует сделать вывод, что в процессе формирования участвуют оба механизма, инициирующие психические адаптивные процессы. Многолетнее наблюдение нами за учебным процессом показывает, что наблюдение за поведением окружающих играет ведущую роль в возникновении новых форм поведения у маленьких детей. Постепенно по мере развития абстрактно-логического мышления и возникновения формальных интеллектуальных операций появляются возможности для символического кодирования действительности и гипотетического моделирования возможного поведения, без его предварительного наблюдения. Поэтому с возрастом имитационное моделирование поведения постепенно редуцируется. Таким образом, при обучении в средней школе и в вузе преобладающим видом деятельности должна быть собственная деятельность студентов без предварительного наблюдения образцов поведения, задаваемых преподавателем. Однако этот вывод не имеет всеобщего характера. Многие зависит от содержания усваиваемой деятельности и от исходного состояния обучаемых. При необходимости освоить принципиально новое поведение или способы деятельности человек вновь нуждается в демонстрации их образцов. Это особенно очевидно при формировании сложных моторных навыков, например, при подготовке спортсмена-профессионала. Менее очевидна необходимость в наблюдении поведения модели при формировании умственных действий, однако у нас нет никаких оснований считать, что эти процессы подчиняются разным закономерностям. Дополнительной, но весьма существенной причиной для изучения поведения модели может служить наличие дефектов в системе логических операций или в семантических полях, принадлежащих изучаемой предметной области. Таким образом, можно сделать вывод, что вопрос о выборе модели обучения зависит от содержания и исходного состояния обучаемых, поэтому он не может быть решён однозначно.

2. Различаются проанализированные выше психологические теории и при описании собственной деятельности учащегося. А. Бандура и Л.С. Выготский не рассматривают этот вопрос, сосредотачиваясь на источнике возникновения новых психических функций. П.Я. Гальперин выделяет этапы формирования умственных действий, отличающиеся содержанием действий, выполняемых учащимся. Для действий, имеющих сложный операционный состав, дополнительно вводится описание структуры действия (ориентировочная основа). Соотношение между процедурами формирования каждой отдельной операции и действия в целом практически не рассматривается, хотя оно представляет собой самостоятельную психологическую и педагогическую проблему, не имеющую очевидного решения. Для Б.Ф. Скиннера содержание действия не является существенным, так как оно всегда сводится к выполнению элементарной операции. Поэтому теория Скиннера не нуждается в структурном анализе деятельности и введении понятия ориентировочной основы. Центральным элементом системы оказывается выбор формы подкрепления как способа реагирования внешней среды на результат выполнения действия учащимся. В теории П.Я. Гальперина этот аспект управления полностью игнорируется. По-видимому, единственным общим элементом обеих

теорий является понятие операции как элементарного объекта усвоения. Для Б.Ф. Скиннера это изолированный объект, для П.Я. Гальперина он входит в состав действия. Вероятно, находясь в рамках психологической доктрины, разрешить эту проблему достаточно сложно. Если исходить из процедуры герменевтического истолкования процесса понимания текста (нового действия), то следует признать необходимость предварительного общего, хотя бы и очень поверхностного его описания, которое затем углубляется по мере изучения составных частей. Поэтому следует признать правоту Гальперина, считающего, что процесс овладения действием нужно начинать с изучения его операционного состава. Но этот вывод не даёт окончательного ответа на вопрос о построении всей модели учебного процесса, а касается только его начального этапа. Каковы следующие шаги преподавателя после описания ориентировочной основы деятельности? Как одну из гипотез примем предположение, что для формирования отдельных операций нужно использовать технику оперантного обусловливания, разработанную Б.Ф. Скиннером. Тогда дальнейший процесс обучения будет состоять в организации самостоятельной деятельности обучаемых по последовательному выполнению операций, входящих в состав осваиваемого метода при непрерывном контроле успешности выполнения каждой отдельной операции.

Разумеется, этот вывод задаёт лишь общий контур организации учебного процесса. Для разработки конкретной обучающей модели необходимо:

- провести содержательный и структурный анализ той деятельности, которой должны овладеть учащиеся;
- выделить её операционный состав;
- эмпирически оценить умения выполнять те исходные действия, над которыми будет надстраиваться формируемое умение;
- экспериментально определить количество заданий, необходимых для овладения каждой новой операцией, их трудность и вариативность.

## Литература

*Выготский Л.С.* Развитие высших психических функций. Из неопубликованных работ. М.: Изд-во АПН РСФСР, 1960.

*Гальперин П.Я.* Введение в психологию: Учебное пособие для вузов. М.: Книжный дом «Университет», 2000.

*Гусинский Э.Н., Турчанинова Ю.И.* Введение в философию образования. М.: Логос, 2000.

*Подласый И.П.* Педагогика. Новый курс: Учебник для студ. пед. вузов: В 2 кн. М.: ВЛАДОС, 1999.

*Хуторской А.В.* Развитие одарённости школьников: Методика продуктивного обучения: Пособие для учителя. М.: ВЛАДОС, 2000.

*Хьелл Л., Зиглер Д.* Теории личности. СПб.: Питер, 2001.

*Ярошевский М.Г.* История психологии. М.: Мысль, 1985.

*Bandura A.* Social-learning theory. Engelwood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1977.

*Bandura A.* Social cognitive theory. In R. Vasta (Ed.), *Annals of child development* (vol. 6, pp. 1–60). Greenwich, CT: JAI Press, 1989.

*Skinner B.F.* *Autobiography*. Boring E.G., Lindzey G. (edc.). *A History of Psychology in autobiographies*. N.Y., 1967.

*Skinner B.F.* *Science and human behavior*. New York: Macmillan, 1953.

*Skinner B.F.* *A matter of consequences*. New York: Knopf, 1983.