

Возможности развития технологии обучения¹

Кларин М.В.

¹ Автор глубоко признателен Г.Ф. Похмелькиной за консультации и помощь при подготовке этой статьи.

1. Обучение на основе поэтапного формирования умственных действий

В 1950–70-е годы в СССР происходило становление и развитие чрезвычайно значимой для технологического подхода к обучению психолого-педагогической теории — теории поэтапного формирования умственных действий². Её создатель — П.Я. Гальперин опирался на культурно-исторический подход Л.С. Выготского.

² П.Я. Гальперин, Н.Ф. Талызина, Т. Габай, В.К. Ляудис, Н.С. Пантина, Н.Г. Салмина, Л.Ф. Обухова, Л.М. Фридман и др.

Согласно Выготскому, всякая психическая функция «появляется на сцену дважды, в двух планах», — сперва между людьми как явление внешнего, практического ряда (интерпсихическое), затем внутри ребёнка, как явление внутреннего ряда (интрапсихическое)³. Передача различных способов деятельности осуществляется во внешней форме — форме действия или внешней речи⁴. В понимании последователей Выготского, «процесс интериоризации⁵ действий состоит не том, что внешняя деятельность *перемещается* в несуществующий внутренний «план сознания»; это процесс, в котором этот внутренний план *формируется*»⁶.

³ Выготский Л.С. История развития высших психических функций //Собрание сочинений в 6-ти т. Т. 3. М., 1983. С. 145.

⁴ Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. М., 1976. С. 97.

⁵ Интериоризация: «переход, в результате которого внешние по своей форме процессы с внешними же, вещественными предметами преобразуются в процессы, протекающие в умственном плане, плане сознания; при этом они подвергаются специфической трансформации, обобщаются, вербализуются, сокращаются и, главное, становятся способными к дальнейшему развитию, которое переходит границы возможностей внешней деятельности» (Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. М., 1976. С. 95.).

⁶ Там же. С. 98.

П.Я. Гальперин и его сотрудники поставили задачу развернуть процесс формирования умственных действий, причём так, чтобы «не просто сформировать действие», но «создать условия, обеспечивающие формирование действия с заранее заданными свойствами»⁷. Для решения такой, по сути технологической, задачи необходима характеристика действий.

⁷ Гальперин П.Я. К исследованию интеллектуального развития ребёнка //Вопросы психологии. 1969. № 1. С. 16.

Основой описания-характеристики действия стала предложенная Гальпериным *ориентировочная основа действия (ООД)*: система ориентиров, пользуясь которой человек выполняет данное действие. Эта система ориентиров и указаний может быть дана человеку в готовом виде или создана им самим. Но ООД ещё не достаточно для выполнения самого действия. «Какой бы ни была по качеству ориентировочная основа и как бы она ни была дана — в виде представления или внешней схемы, — она всё-таки остаётся не более чем системой указаний на то, как выполнять новое действие, а не

является самым действием... без выполнения действия ему нельзя научиться»⁸.

⁸ Гальперин П.Я. Развитие исследований по формированию умственных действий // Психологическая наука в СССР. Т. 1 М., 1959.

В качестве характеристик действия были выдвинуты параметры: *форма действия* (внешняя речь, внутренняя речь), *степень обобщённости*, *мера освоенности* (неавтоматизированное, автоматизированное). Последние два параметра относятся к важной для технологии задаче описать уровни усвоения.

В результате исследований был выделен ряд универсальных этапов формирования умственных действий. Их последовательность представлена в следующей схеме (см. рис. 1. (см. PDF версию журнала).

1. Предварительное ознакомление с целью действия, создание мотивации.
2. Составление схемы ООД (знакомство с действием, условиями его выполнения).
3. Выполнение действия в материальном или материализованном виде. Действие выполняется как внешнее действие с предметами, т.е. *материальное*, или при помощи моделей, схем и т.п., т.е. *материализованное*. Выполняются все операции, входящие в действие, — его ориентировочная, исполнительская и контрольная части.

4. Формирование действия как внешне-речевого, т.е. в форме громкой речи или письменной речи.

Учащиеся своими словами проговаривают — устно или письменно — все входящие в состав действия операции, которые выполняются в соответствии с ООД, причём действие осваивается в этой форме сначала полностью, и лишь потом допускается пропуск части операций, т.е. их совершение молча. Действие становится обобщённым, но остаётся неавтоматизированным и несокращённым. Речь выступает «самостоятельным носителем всего процесса: и задания, и действия»⁹.

⁹ Там же. С. 455.

Обучение, основанное на теории формирования умственных действий, является по своей сути технологичным. При этом жёсткая технологичность (полная воспроизводимость процесса и результата) распространяется на организацию учения по 2-му типу. Обучение, ориентированное на 3-й тип, оставляет простор для частично-поисковой деятельности учащихся.

В рамках учения 1-го и 2-го типа (т.е. по отношению к простым умениям) подход к обучению на основе поэтапного формирования умственных действий можно было бы сравнить с бихевиористским, если бы не серьёзные различия в представлениях о структуре формируемых действий. Бихевиористские принципы обучения относятся к тому, какие условия надо создавать при обучении, тогда как здесь мы получаем представления об умственных действиях (ООД) в сочетании с характеристикой обучения (типы учения). Учёт зоны неопределённости, неполноты ООД в рамках учения 3-го типа (т.е. для сложных учебных действий), на наш взгляд, означает возможность обучения с учётом вариантности ООД. Поиск альтернатив — учебный поиск, который могут совместно вести педагог и учащиеся. В него может войти и выработка оснований для альтернатив ООД («почему мы выбираем именно этот способ действий?..») — то есть включение рефлексивной и поисковой деятельности в обучение. Всё это означает важную для технологического подхода возможность ввести дополнительное измерение в пространство учебных результатов, перспективу создания «объёмной» технологии обучения.

Ещё один значимый момент, который обычно выпадал из поля зрения сторонников технологического подхода к обучению, — взаимодействие между учащимися и преподавателем. В этом отношении интересны разработки, выполненные последователями

П.Я. Гальперина в 1980-е годы. Так, В.Я. Ляудис выделила ряд форм сотрудничества в обучении, которые упорядочены по степени самостоятельности учащихся в осуществлении действий¹⁰:

¹⁰ Ляудис В.Я. Инновационное обучение и наука. М., 1992; Ляудис В.Я. Инновационное обучение: стратегия и практика. М., 1992.

- введение в деятельность;
- разделённое действие;
- имитируемое действие;
- поддержанное действие;
- саморегулируемое действие;
- самопобуждаемое действие;
- самоорганизуемое действие.

Каждая форма сотрудничества разворачивается как система циклов взаимодействия. *Цикл взаимодействия* включает обмен актами взаимодействия-сотрудничества. Например: преподаватель начинает действие — учащиеся продолжают и заканчивают его, преподаватель предлагает тему учебного задания — учащиеся дают варианты решения и т.д. Циклы взаимодействия включают:

- смыслообразующие и целеполагающие;
- ориентирующие и планирующие;
- контрольные и оценочные.

Обращение к учебному взаимодействию, его учёт в проектировании учебного процесса — ещё одно направление развития технологии обучения, которое несёт в себе значительные возможности гибкости и вариативности.

Технологические возможности обучения на основе теории формирования умственных действий

Возможно ли технологически описать обучение на основе этой теории? Прежде всего проверим *воспроизводимость характеристик* результата и процесса обучения.

С нашей точки зрения, о возможностях технологического осмысления обучения можно говорить в двух планах:

Возможности вширь — охватываемый предметный материал и ступени обучения. По данным исследований и практического опыта обучения, они распространяются на широкий круг учебных предметов от начальной до высшей школы, в которых можно выделить ООД, то есть *алгоритмизировать* структуру действий: от усвоения графических навыков, грамматических понятий в начальной школе до производственного обучения и подготовки специалистов в высшей школе¹¹.

¹¹ См., например: Фридман Л.М. Методы формирования ориентировочной основы умственных действий по решению задач // Вопросы психологии. 1975. № 4; Решетова З.А., Тарлева С.Т. Характеристика знаний учащихся, формируемых при изучении объекта как системы // Психолого-педагогические проблемы профессионального обучения. М., 1979; Талызина Н.Ф. Управление процессом усвоения знаний. М., 1984; Каган В.И., Сыченков И.А. Основы оптимизации процесса обучения в высшей школе (Единая методическая система института: теория и практика). М., 1987.

Возможности вглубь — принципиальные возможности обучения по типам учебного материала, глубине усвоения и т.д.

Остановимся подробнее на «возможностях вглубь». В психолого-дидактических разработках по формированию письменной речи у младших школьников В.Я. Ляудис и И.П. Негурэ, поставив задачу формирования речи как порождения текстов, сформулировали сущностное противоречие, относящееся к принципиальным возможностям обучения:

«...продуктивная учебная ситуация, предполагающая создание социально значимых и осмысленных текстов, является антиподом обучения, которое расчленяет действие на части и элементы и тем самым не позволяет реализовать все творческие потенции ребёнка в процессе выполнения учебных задач»¹².

¹² Ляудис В.Я., Негурэ И.П. Психологические основы формирования письменной речи у младших школьников. М., 1994. С. 165.

Заметим, что это противоречие относится не только к ситуациям создания текстов и не только к обучению детей, оно общезначимо для обучения в целом. То же самое можно сказать о любой учебной ситуации, предполагающей создание новых для социума продуктов учебной деятельности.

Названный подход вычленяет «ведущий уровень организации» письменной речи: порождение замысла (смысла высказываний), что соответствует этапу «мотивации», и его воплощения в тексте.

В ранних технологических моделях, включая модель Ганье-Бриггса и теорию поэтапного формирования умственных действий в начале её развития (см. выше), этап «мотивации» скорее обозначался (назывался), чем раскрывался¹³. В данном случае в начале каждого отрезка обучения формируется исходное действие — порождение смысла высказывания.

¹³ В последние годы исследователи наметили возможные приёмы мотивирующих воздействий преподавателя, см.: Ильясов И.И., Галатенко Н.А. Проектирование курса обучения по учебной дисциплине. М., 1994.

Следующее действие — выражение смыслового содержания — формировалось на основе алгоритмических предписаний, инструкций, т.е. форм однозначной фиксации ООД. На основе ООД строится и учебное взаимодействие «учитель-ученик», «ученик-ученик». Оно проходит ряд фаз¹⁴:

¹⁴ Ляудис В.Я., Негурэ И.П. Психологические основы формирования письменной речи у младших школьников. М., 1994. С. 167.

- учитель сочиняет текст, используя помощь учеников в тех элементах текстовой деятельности, которые им наиболее доступны;
- учитель выполняет наиболее трудные для учащихся действия, а ученики — действия и операции, которые ими уже усвоены;
- ученики выполняют весь состав действий и операций с поддержкой и коррекцией учителя;
- весь состав действий и операций выполняется учениками на основе подражания без непосредственного участия учителя;
- ученики самостоятельно строят тексты.

Интересно, что опорой для сочинения текста-сказки служит план, составленный учителем из набора функций волшебной сказки, то есть заимствованный из глубокого анализа многовековых слоёв культуры¹⁵. Формирование операций, входивших в состав этого действия, опирается на приёмы Дж.Родари¹⁶, средства развития сценической фантазии, заимствованные из опыта К.С. Станиславского.

¹⁵ См.: Пропт В. Морфология сказки. Л., 1928 (репринт. М., 1995).

¹⁶ См.: Родари Д. Грамматика фантазии: введение в искусство придумывания историй. М., 1978.

С нашей точки зрения, все применявшиеся средства не предполагают однозначного описания учебного результата: замысел (смысл) — индивидуален, характер учебного действия (порождение замысла) — воспроизводим. Таким образом, предметный результат

учебных действий может быть уникальным, а его структура — воспроизводима.

На этом примере видно, что обучение на основе ООД в принципе совместимо не только с усложнением и обогащением содержания опыта, но и с порождением опыта самими учащимися, с осознанием этого опыта. Это отличается от традиционной «технологической» идеи о передаче чётко фиксированных знаний и умений как основы для последующего творчества (обычно неявно предполагается, что творчество начинается когда-нибудь потом). Здесь поисковая деятельность с заведомо неясным (т.е. не зафиксированным по содержанию) результатом является началом, исходным моментом обучения. Важным является и введение в сферу воспроизводимого (технологически фиксируемого) результата *процессуальных моментов* обучения — учебного взаимодействия.

Таким образом, мы видим принципиальную возможность расширения границ технологического подхода к обучению, которое потребует специальных разработок.

2. Пересмотр идеала: технологии «плоские» и «объёмные»

Рассмотрим особенности научно сконструированных технологий. В основу анализа положим следующие черты технологий:

1) технологическое препарирование *результата обучения*, то есть способ его предварительного описания;

2) технологическое препарирование *хода обучения* (учебного процесса), то есть способ его *алгоритмизации*.

- Технологическое препарирование результата обучения: диагностичное описание эталонов усвоения учебного материала.

Результат обучения описывается через эталон **результата** — иерархическую систему действий, уровни усвоения (набор наблюдаемых действий, уровни таксономии, тип ООД).

- Технологическое препарирование учебного процесса: алгоритмизация.

Ход обучения описывается как **алгоритм процесса** — чёткая последовательность действий учителя по организации деятельности учащихся (усвоения заданных эталонов).

Пересечение названных двух способов технологического препарирования содержания и процесса обучения даёт технологии обучения, которые мы обозначим как «жёсткие» (так как их результат однозначно описан), или «двухмерные» (так как способ их создания предполагает наложение двух чётко описываемых, воспроизводимых параметров — эталонов усвоения и алгоритма процесса). В качестве синонима двухмерных технологий употребим обозначение *«плоские»*. Описанные выше программированное обучение, варианты модели полного усвоения являются «жёсткими» (двухмерными, плоскими) технологиями. Известно, что имеющиеся «жёсткие» технологии подвергаются критике в связи с их репродуктивной ориентацией. Но является ли она неизбежно присущей самому технологическому подходу? Может ли при этом обучение не только передавать фиксированные образцы опыта, но и формировать у учащихся собственные способы его *обогащения*?

Поставим этот вопрос по отношению к одному из ключевых составляющих педагогической технологии — целям-эталонам: возможен ли выход за пределы их однозначно-жёсткой фиксации? Ответ на этот вопрос связан со способом описания самих целей-эталонов. Принятый сейчас способ описания ориентирован на *объективированное усвоение предметного содержания*. Иначе говоря, цели обычно описываются как приобретение совокупности знаний, умений, навыков; являются по сути своей личностно-нейтральными. То обстоятельство, что для успешного обучения необходима мотивация, эмоциональная включённость человека, не меняет личностно-нейтрального характера самих *эталонов* усвоения. Обратная сторона поставленного вопроса такова: можно ли

жёстко описать (и тем самым задать, зафиксировать, поставить в качестве цели-эталона) личностные результаты обучения?

При буквально жёстком способе технологическая фиксация сложных учебных результатов, включая личностные качества, может выглядеть абсурдно прямолинейной. Такова, например, практика заключения в некоторых школах США «поведенческих контрактов», документов, в которых для последующего контроля со стороны самого ученика, учителя, родителей и представителей общественности фиксируются намечаемые (при участии самого ученика) поведенческие проявления его социально значимых качеств. В советской педагогике предпринимались попытки ввести критерии эффективности воспитания. Попытки фиксировать и оценивать общественно значимые качества личности продолжаются и сейчас: например, составляются «компьютерные диагностические карты воспитанности класса (аспект общечеловеческих качеств)»; измеряются такие качества, как доброта, человечность, достоинство, справедливость, ответственность, порядочность¹⁷. Проблема достоверного (однозначного, полного и точного) описания таких качеств, естественно, остаётся открытой.

¹⁷ См.: Подласый И.П. Педагогика: Учеб. для студентов высших пед. учеб. заведений. М., 1996. С. 618–620.

Цели обучения в их глубоком понимании можно описать как воплощение следующих основных элементов содержания образования¹⁸:

¹⁸ См.: Современная дидактика: теория практике / Под ред. И.Я. Лернера, И.К. Журавлёва. М., 1994.

- знания о себе и о мире,
- опыт деятельности по образцу,
- опыт творческой деятельности,
- ценностные ориентации и отношения.

Но и в этом, более глубоком понимании содержание результатов обучения остаётся внешним по отношению к учащемуся¹⁹. Отметим парадокс, который особенно значим для технологии обучения: цели обучения ставятся обучающим (учителем, инструктором и т.д.), носят *внешний* характер, описывают усвоение образцов культурного опыта, независимых от особенностей тех, кто их усваивает. В то же время результаты усвоения сложных эталонов в принципе носят личностный характер. Как разрешить этот парадокс?

¹⁹ Мы говорим здесь о внешнем как объективированном (представленном в отчуждённой от индивида форме). Следующая ступень отдаления от субъекта внешне объективное (независимое от содержания индивидуального опыта).

Обратимся снова к характеристике результата обучения (и соответствующему ему объекту усвоения). Выделим типы воспроизводимых (и объективированных, опознаваемых!) признаков обучения. К ним относятся:

- эталоны результата (усвоения),
- алгоритм процесса.

Эти два типа воспроизводимых признаков составляют две области, в которых описывается (проектируется и конструируется) обучение при технологическом подходе. При обращении к этим двум областям есть явная тенденция — упускать из виду поисковые результаты и личностно окрашенные стороны обучения, поскольку к ним нельзя отнести требование однозначной воспроизводимости.

Возникает вопрос: можно ли в технологическую характеристику результата ввести личностно окрашенные признаки? Насколько объективированными и воспроизводимыми могут быть заведомо *личностные результаты обучения*? Как сохранить *воспроизводимость* как ключевую для технологии черту описания результата?

Опыт исследования сложной поисковой деятельности подсказывает такую возможность. Воспроизводимыми могут быть:

1) структура личностно-значимых учебных результатов (её предметное наполнение, разумеется, может быть различным);

2) структура процесса достижения таких результатов.

Примеры такой структуры: ступени освоения опыта, порождения его смыслов, способы, процедуры освоения опыта, его предметные области, связи между ними и т.д.

Теоретически мы можем выделить сферы «технологизации» личностной стороны обучения. Для развития новой сферы технологии обучения значимы:

- целостный опыт учащихся и его интегральные характеристики (например, психофизиологические состояния, эмоции), а не только знания или умения.

- рефлексия субъективных психофизических состояний.

- порождение смыслов.

- рефлексия действий, способов получения знаний (познавательная рефлексия);

- рефлексия межсубъектного обогащения опыта (социально-психологическая рефлексия).

Способы стимулирования рефлексивных проявлений могут технологически фиксироваться (например, в форме вопросов: каков статус знаний, умений? Их значение? Способы получения? Границы и возможности использования? и т.д.).

Вопрос о возможности представить в воспроизводимом виде процесс и результат рефлексии в обучении представляется открытым. Важно зафиксировать технологический потенциал такого подхода, который даёт возможность получить личностно значимые учебные результаты высокого познавательного уровня, принципиально выходящие за рамки репродуктивного усвоения.

«Размерности» процесса обучения

Итак, опишем основные области, в которых фиксируются воспроизводимые признаки-характеристики технологически построенного обучения. Одновременно представим себе зрительный образ этих областей в виде геометрических осей, которые задают измерения плоскости или пространства.

Первое измерение. Эталон результата: описание предметного результата обучения, фиксация эталонов усвоения в виде идентифицируемых учебных результатов (продуктов учебной деятельности, действий во внешнем плане). Познавательные действия совершаются с предметным материалом, который предварительно расчленяется на составляющие элементы. Результаты обучения носят личностно нейтральный, отчуждённый характер, поддаются объективному описанию и фиксации.

Второе измерение. Алгоритм процесса: описание стадий и процедур учебного процесса, структура действий учителя и учеников.

Третье измерение. Надпредметный результат обучения: описание эталонов усвоения в виде внутренних процессов (рефлексии над действиями с предметным материалом, порождение смыслов). Так как адекватное представление внутренних процессов во внешнем плане принципиально затруднено, фиксируется их структура. Результаты обучения носят личностный характер.

Если первые два измерения задают пространство такого обучения, в котором происходит усвоение предлагаемого опыта, то выход за их пределы характеризует пространство освоения, обогащения этого опыта.

Характер целей-эталонов обучения изменится, как только мы перейдём к представлению его личностных результатов. Мы считаем возможным ввести дополнительное, третье измерение разработки целей-эталонов в технологии обучения (см. рис. 2, 3 (см. PDF версию журнала), — ему соответствуют личностно значимые

результаты обучения. Технологию обучения, которая позволяет получать такие результаты, обозначим как «трёхмерную», «объёмную».

Особенность введённого нами представления об «объёмных» технологиях состоит в том, что их частные проявления можно представить через действия с предметным материалом. Вместе с тем очевидно, что полные характеристики обучения и его результатов богаче, — за пределами двух измерений остаётся «что-то ещё».

В рамки плоскостной проекции хорошо уместятся внесубъектные, отчуждённые от ученика результаты обучения, — это относится и к характеристикам возможных эталонов усвоения. Так, при «объёмном» обучении²⁰ проекция учебных результатов на плоскость даст два ряда характеристик: усвоение общего способа предметных действий (модели решения учебной задачи) и усвоение конкретных способов решения частных задач. На основе таких характеристик можно представить создание заранее заданных эталонов усвоения (учебные действия с заданными свойствами). При выходе за пределы плоскости, в область рефлексивных действий создание эталонов также возможно (хотя сами педагоги могут и не описывать эталоны в явном виде). При выходе в область лично окрашенных результатов обучения фиксировать «эталон усвоения» трудно, так как они описываются не предметными, а процессуальными признаками (позиция ученика, её проявления).

²⁰ С нашей точки зрения, примеры такого обучения представляют разработки по модели Эльконина-Давыдова, школы диалога культур.

Несмотря на трудность алгоритмического описания поискового обучения, мы считаем его возможным. Однако технологический инструментарий потребует от учителя соответствующей личностной «пристройки». Воспроизводимость результатов, то есть их описание как эталонных, будет нежестким, так как личностные проявления не предполагают заведомо фиксированных однозначных результатов и могут быть описаны только процессуально.

Задаваясь вопросом о расширении границ педагогической технологии, мы затрагиваем области, одновременно знакомые и недостаточно исследованные. Например, в сфере научно обоснованных психолого-дидактических разработок интересные выводы для развития педагогической технологии может дать анализ теории и практики развивающего обучения по системе Эльконина-Давыдова. Среди эмпирических разработок немало таких, в которых отчётливо присутствует воспроизводимость процесса и результатов обучения, — например, названный выше метод Шаталова, коллективная система обучения (КСО), обучение творческому мышлению в разработках ТРИЗ (теории решения изобретательских задач) и др. Прибегнем к аналогии. До недавнего времени в научно обоснованной медицинской практике безраздельно господствовали лабораторно и клинически проверенные методы лечения. В недавнее время получили широкую известность так называемые альтернативные, или «нетрадиционные», методы (название обманчиво: за некоторыми из них стоят многовековые традиции). В последние годы в медицине ведётся анализ альтернативных целительских практик, которые вводятся в арсенал научной медицины. По аналогии с этим, из практического опыта обучения можно извлечь немало подходов, которые создавались эмпирически, а по сути технологичны. Представим себе, что в нашем распоряжении оказалось несколько образцов отлично работающих «высоких педагогических технологий», которые сами их создатели никогда технологиями не называли, которые известны как набор техник и никогда не были системно описаны именно как педагогические технологии. Но в практике такие образцы уже есть! Нас в первую очередь будут интересовать те подходы к обучению, которые дают воспроизводимые личностные результаты.

И для исследователей, и для практиков окажется полезным найти, в чём технологичность практических образцов, в чём их возможности и где границы их применимости, достижение каких педагогических целей они гарантированно

обеспечивают и какими способами. Для расширения границ педагогической технологии интерес представляет также обучение различным видам психофизических техник: обучение в спортивной, цирковой, и других видах профессиональной подготовки, тренинг актёрского мастерства, обучение в эзотерических школах (йога, восточные единоборства, медитативные практики), обучение нейролингвистическому программированию, некоторым психотерапевтическим методикам. Области результатов, которые воспроизводимо достигаются и диагностируются в этих видах обучения — психофизическая саморегуляция, целенаправленное развитие психофизических свойств, личностных качеств обучаемых. Перспективен анализ технологических возможностей обучения в рамках тренингов личностного роста. Спектр соответствующего содержания обучения включает целостный опыт учащихся (а не только знания или умения), порождение смыслов, управление психофизическими состояниями, рефлексию действий, способов получения нового опыта (познавательная рефлексия), процесс коммуникации и его рефлексию (социально-психологическая рефлексия). Для «технологического» анализа интересна воспроизводимость получаемых результатов и процесса их достижения. Мы считаем важной саму возможность такого технологического подхода, который позволяет получать личностные учебные результаты. Эта возможность и есть перспектива создания «высоких педагогических технологий»²¹, особенность которых состоит в сочетании воспроизводимости результатов с их личностным характером.

²¹ Понятие предложил А.М. Лобок (1994).

3. Реальность педагогической технологии: парадоксы и ценностные ориентиры

Парадоксы педагогической технологии

Выше мы не раз отмечали присущие технологии обучения противоречия. Сведём их вместе, сформулировав в виде парадоксов.

Парадокс учителя. Отношение последовательно жёсткой, «классической» технологии обучения к учителю повторяет известный парадокс взаимодействия технической системы и человека: наилучший вариант использования человека в технической системе есть тот, при котором человек ничего не делает²². В педагогическом варианте парадокс выглядит так: наилучший вариант использования человека в технологии обучения есть тот, при котором учитель выступает лишь как оператор технических средств и готовых учебных материалов. К этому парадоксу примыкает следующий.

²² См.: Щедровицкий Г.П. Модели и моделирование в проектировании систем «человек-машина» // Вопросы методологии. 1991. № 4. С. 4.

Парадокс проектирования. Соотношение времени обучения и временных затрат на технологическое проектирование учебного процесса (от 40:1 до 500:1) таково, что делает невозможной авторскую позицию преподавателя в ситуации массовой (или просто реальной) образовательной практики.

Варианты выбора: либо оставаться в рамках парадокса — свести роль учителя к роли оператора дидактических средств, либо выйти за его рамки — признать учителя носителем культуры, что не отменяет, но скорее дополняет работу с готовыми дидактическими средствами.

Парадокс учебного времени. Созданная для обычной образовательной практики

технологическая модель полного усвоения требует значительных временных затрат. При обучении на высоком познавательном уровне временные рамки станут нереальными для массовой практики, на которую и направлена данная модель. Парадокс значим для обучения в целом, так как, по сути, идея полного усвоения выражает технологический идеал: обучить всех учащихся (данной группы, класса, учебного заведения и т.д.) на заданном уровне.

Варианты выбора: либо оставаться в рамках парадокса — сократить изучаемое содержание, либо выйти за его рамки — отказаться от представления о результате обучения как механической сумме частей-элементов, исходить из представлений о целостном характере результатов обучения.

Парадокс целей. Парадокс целей заключается в том, что в результате детального уточнения целей из них улетучивается часть содержания. Технологические средства ограничивают дидактические (и общепедагогические) возможности. Педагог-технолог становится заложником своего инструментария.

Для теоретического объяснения парадокса уточнения целей перефразируем наблюдение Я.А. Пономарёва: жёсткая технология предполагает соответствие цели полученному результату, творчество же, наоборот, предполагает рассогласование цели и результата²³. Перед нами противоречие самой человеческой деятельности: однозначная постановка цели сужает возможности неожиданных (незапланированных) результатов, но без постановки цели нет и самой деятельности.

²³ См.: Пономарёв Я.А. Тенденции развития психологии творчества // Психология творчества / Под ред. Я.А. Пономарёва. М., 1990. С. 8.

Варианты выбора: либо оставаться в рамках парадокса — отказаться от уточнения целей и встать на интуитивный путь, либо выйти за его рамки — сохранить высокие образовательные обертоны, работать с уточнёнными целями как с частными проявлениями общих образовательных целей, проверять их адекватность приёмом обратного восхождения.

Парадокс целей и результатов. Этот парадокс состоит в том, что полноценный образовательный результат предполагает развитие потенциала личности и по природе является уникальным. Технология обучения направлена на достижение воспроизводимых результатов.

Цели обучения ставятся учителем, исходя из воспроизводимых эталонов и поэтому носят принципиально *внешний* характер, описывают усвоение идеальных образцов культурного опыта, независимых от особенностей тех, кто их усваивает. В то же время процесс усвоения сложных эталонов носит субъектный характер, а его результаты являются принципиально личностными. Обучение, построенное технологически последовательно, будет заведомо ограничивать возможности развития личности в образовательном процессе. К этому парадоксу примыкает следующий.

Парадокс образовательного результата. Этот парадокс затрагивает серьёзные методологические вопросы: представление о том, что является содержанием и результатом обучения в дидактике и психологии, и вопрос о соотношении обучения и развития. Для узкодидактического взгляда содержание обучения есть предметное содержание, заложенное в учебном материале (знания, умения, навыки). Но кроме предметного, есть и надпредметное содержание — знания, умения, навыки, относящиеся к способам получения и осмысления предметного содержания, отношение к предметному содержанию, позиция учащегося человека как субъекта учения. Для психологии и для дидактики содержанием обучения в широком смысле слова является то, что является содержанием совместной деятельности обучающего и учащихся. Это широкое понимание

содержании обучения ещё не стало признанным в теории обучения в целом и в педагогической технологии в частности. С вопросом о содержания обучения связаны представления о соотношении обучения и развития. Если мы остаёмся в рамках узкодидактических представлений, то результаты обучения тождественны усвоенному учениками предметному содержанию. Тогда развитие либо отождествляется с обучением (учебный результат и есть развивающий), либо отрывается от него (развитие происходит где-то за пределами сообщённого ученикам предметного содержания). Для современной дидактики и психологии содержание обучения содержит и предметный, и надпредметный слои, предполагает субъектную позицию учащегося.

Варианты выбора: либо отказаться от целей развития потенциала личности, то есть вывести их за рамки технологического подхода, либо поставить перед педагогической технологией задачу поддерживать достижение *уникальных* целей развития личности. Классическая педагогическая технология пока находится в рамках узко-дидактических представлений. Их расширение представляется делом будущего. Путь такого расширения — изменение рамок технологических представлений о воспроизводимом содержании обучения.

* * *

Подведём некоторые итоги. В цикле статей, посвящённых технологии обучения (см. «ШТ» 1–3, 2005 г.), был представлен технологический идеал обучения и практические следствия, связанные с его реализацией, рассмотрена теория и практика жёстко-технологического обучения, намечена возможность выхода за его рамки. Нужно ли совершать этот выход, стоит ли «размывать» границы? Чтобы ответить на этот вопрос, сравним два подхода к обучению — жёстко-технологический (заклѳючѳнный в плоскости «алгоритм процесса — эталонный результат») и поисковый. Основа сравнения:

- содержательные характеристики обучения (цели, результаты);
- процессуальные характеристики обучения (построение учебного процесса);
- ценностные ориентиры, заложенные в способе проектирования обучения, общекультурные ориентации обучения.

Содержательные и процессуальные характеристики обучения

Представим черты технологического подхода к обучению в сопоставлении с другим, нетехнологическим, поисковым подходом, в котором обучение строится на основе продуктивной деятельности, превращается в освоение учащимися нового опыта. В рамках поискового подхода цель обучения — развитие у учащихся возможностей самостоятельно осваивать новый опыт, ориентир их деятельности — порождение новых знаний, способов действий, личностных смыслов²⁴.

²⁴ См.: *Кларин М.В.* Инновации в обучении: метафоры и модели. М., 1997.

Технологический подход:

(черты обучения, обеспечивающие воспроизводимость его процесса и результатов)

эффективность обучения
конкретизация учебных целей
критерии усвоения (эталонные результаты)

корректирующая обратная связь
формирующая и суммирующая оценка

предъявление информации и эталонов усвоения

Поисковый подход

(черты обучения, обеспечивающие творческий характер его процесса и результатов)

решение проблем
учебное исследование
выдвижение и проверка гипотез
сбор данных

эксперимент
рефлексивное, критическое, творческое мышление

аргументация

обучающие процедуры
тестирование
критериальный контроль
полное усвоение знаний и умений

принятие решений
моделирование
развитие восприимчивости
ролевое разыгрывание
поиск личностных смыслов

Поставим вопрос: разве технологически выстроенный учебный процесс не позволяет включать в себя учебное исследование, творческое мышление, поиск личностных смыслов, обладать чертами, обеспечивающими творческий характер процесса и результатов обучения? Отчасти позволяет: поисковые учебные процедуры могут «обслуживать» достижение жёстко заданных технологических целей-эталонов — например, дискуссии, ролевые игры, самостоятельный поиск формулировок и т.д. могут использоваться для того, чтобы в конце учебного модуля учащиеся воспроизвели стандартизованный эталон усвоения (все попутные находки учащихся составляют яркий, но необязательный фон планируемых учебных результатов). И всё же, как видно из этой книги, общая направленность технологически построенного обучения, его основные ориентиры состоят в другом.

Ценностные ориентиры, заложенные в способе проектирования обучения

Технологический подход

Характер обучения.

Обучение — усвоение заранее заданных, фиксированных образцов опыта

Роль учителя.

Учитель — помощник-воодушевитель, «дирижёр», «тренер»

Роль ученика.

Ученик — «учащийся» (инициатива передаётся учащимся)

Поисковый подход

Характер обучения.

Обучение — усвоение нового, не до конца очерченного опыта

Роль учителя.

Учитель — помощник-консультант, оператор дидактических средств, координатор

Роль ученика.

Ученик — «обучаемый» (инициатива принадлежит учителю)

Таким образом, противопоставляются и противостоят друг другу ряд представления об обучении:

учебный процесс — механизм
личностная нейтральность обучения
по отношению к учителю и учащимся
функционирование

учебный процесс — организм
личностная включённость учителя и
учащихся
развитие

Ещё раз зададимся вопросом: может ли жёстко-технологически выстроенный учебный процесс обладать чертами поискового подхода? Если мы придерживаемся жёстко-технологического взгляда на обучение, ответ будет отрицательным. Причина в том, что подходы к учебному процессу, которые мы обозначили как *жёстко-технологический* и *поисковый*, обладают *разными ценностными основаниями*, отражают разные типы педагогического сознания. Изначальный технологический идеал обучения отражает сциентистско-технократическое сознание, проецирует социально-инженерную идеологию в сферу дидактики, строит обучение как полностью конструируемый процесс с жёстко планируемыми, фиксированными результатами, ориентирует педагогов и учащихся на следование предъявленным эталонам, усвоение заданных образцов.

Именно благодаря своей ценностной ориентации классический технологический подход направлен на достижение учащимися заданных эталонных результатов на уровне гарантированного минимума; средствами достижения этой цели являются диагностическое

целеполагание, предъявление, стандартизованный контроль и коррекция текущих учебных результатов. Именно поэтому разработки в русле этого подхода обычно исходят из эффективной репродуктивной деятельности как самостоятельной ценности, направлены на дидактические цели преимущественно невысокого познавательного уровня, делают акцент на стандартизованных учебных процедурах. Учитель занимает позицию *преподавателя-оператора* стандартизованных дидактических материалов и технических средств обучения, а учащийся — позицию одного из *объектов* конструируемого обучения с заведомо фиксированными результатами (обучаемого).

За рамками парадоксов: на пути к «высоким педагогическим технологиям»

Итак, мы сравнили два ряда характеристик обучения, его ценностных ориентиров и, наконец, его стратегическую, образовательную ценностную направленность. Что же представляют собой эти два ряда?

Они соответствуют двум различным ориентациям в культуре — *технократической* и *гуманитарной*. И в культуре, и в образовании эти ориентации соотносятся не по принципу «хорошее» — «плохое», но по характеру *ориентиров* при постановке образовательных целей и в построении образовательного процесса.

При технократической ориентации образование направлено на чётко фиксированные финальные (конечные) образовательные результаты, которые ставятся в качестве целей на каждом отрезке образовательного процесса. Обучение — этот основной инструмент и средство образования — выступает как *эффективный механизм*, обеспечивающий его *функционирование*. В рамках этой ориентации нам известны ожидаемые действия учеников и нужные результаты, ошибки допустимы как неизбежный побочный продукт роста.

Гуманитарная ориентация исходит из представлений об образовательном процессе как о расширенном воспроизводстве социокультурного опыта, предполагает активную позицию «субъекта учения» — ученика. Учебный процесс сопоставим со сложным организмом. В ходе обучения происходит саморазвитие человека с не полностью зафиксированными и в каком-то отношении непредсказуемыми результатами. В рамках этой ориентации не все возможные ответы нам известны, и не все неизвестное неверно. Ошибки, незапланированные результаты обучения, выход за пределы намеченного могут стать важнейшим источником развития ученика.

Нужно ли выходить за рамки классической технологии обучения? Да, если обучение для нас не только средство передачи готовых образцов, но и инструмент развития возможностей человека. Да, если мы хотим, сохранив технологические достижения, включить их в сферу не только воспроизводства, но и развития культуры. Центр нашего внимания сдвигается от заведомо ясных, очерченных знаний, умений, навыков к поисковым процессам, освоению нового опыта. Это значит, что по сравнению с прошлым контекстом педагогической технологии изменяется объект проектирования (содержание обучения), смещаются интересы «пользователей» технологического инструментария. В то же время понятийный аппарат педагогической технологии, способы осмысления образовательной практики остались прежними, унаследованными от более раннего технологического течения в педагогике.

Представленное понимание педагогической технологии как строгой дисциплины имеет чёткую направленность: отделить в педагогике то, что поддаётся технологизации от того, что технологизации не поддаётся. Мы не рассуждаем о том, насколько совместимыми или взаимоисключающими являются названные выше ориентации в культуре, образовании, дидактике. Напомним, что одна из ценностей современной культуры обозначается понятием *технологичность и связанная с ней воспроизводимость*. А ведь именно так можно обозначить ключевую черту тех прикладных, инструментальных разработок, которые представлены в этой книге.

Нам представляется важным вопрос о возможности расширения границ педагогической технологии в поисковую область. Первое, что напрашивается как путь решения — взаимодополнительность технологического и поискового подходов. Однако в сфере педагогического сознания и в сфере практических действий одновременно действует и проявляется только один подход. Возможности совмещения подходов не могут быть безграничны; идея взаимодополнительности сама по себе ещё недостаточно инструментальна. В качестве рабочей мы видим идею *гуманитарной, или «высокой» педагогической технологии*, в которой эталонные результаты не только вводятся, но и обосновываются, рефлексированы, осмысливаются, то есть совместно осваиваются (разрабатываются, создаются) учителем и учениками. При этом и учитель, и ученики находятся в экспертной позиции, выступают и действуют как *субъекты* учебной деятельности. В области лично окрашенных результатов обучения фиксировать «эталонные усвоения» трудно, так как они описываются не предметными, а процессуальными признаками (позиция ученика, её проявления). Представление внутренних процессов во внешнем плане затруднено, фиксируется их структура. Результаты обучения носят принципиально личностный характер.

Особенностью будущих «высоких педагогических технологий» станет сочетание диагностических целей, воспроизводимых результатов с более сложными, но всё же воспроизводимыми «высокими обертонами» обучения. Перспектива разработки таких педагогических технологий связана с исследованием личностных результатов обучения, возможностей и границ его технологизации.

Итак, наша задача состояла в том, чтобы представить дидактический инструментарий педагогической технологии, показать его возможности и границы применимости, наметить перспективы расширения этих границ. Обогащение технологического арсенала в образовательной практике — отдельная тема. Автор надеется, что в её развитии примут живое участие читатели журнала.