

## На пути к технологии когнитивного обучения

**Бершадский Михаил Евгеньевич** — профессор Академии повышения квалификации и переподготовки работников образования, кандидат педагогических наук.

В предыдущей статье я попробовал разобраться в многоцветном калейдоскопе смыслов и значений, в которых используется понятие «технология» в современной педагогической литературе и образовательной практике. Каковы четыре относительно независимые области значений данного понятия? В первой из них понятие технологии не имеет собственного однозначно определённого смысла и используется как модная альтернатива традиционному понятию методики преподавания. Вторая область значений связана с греческими корнями слова «технология», поэтому понятие «педагогическая технология» трактуется как педагогическое искусство. Работы в этой области описывают множество конкретных примеров общения учителя и учащихся и приёмов воздействия на школьников. Поскольку число возможных педагогических ситуаций является бесконечным, то достаточно трудно говорить о воспроизводимости и переносимости данных рекомендаций, что является необходимым условием технологичности процесса.

Третье значение в наибольшей степени соответствует тому пониманию понятия «технология», которое сложилось в массовом сознании и прочно ассоциируется в нём с производственными технологическими процессами. Существуют разнообразные мнения по отдельным аспектам проектирования и способов реализации технологического образовательного процесса. Однако большинство авторов рассматривают данный процесс как специально организованную, хорошо структурированную образовательную деятельность, направленную на достижение операционально и диагностично поставленных целей. Ведущей идеей, на основе которой осуществляется моделирование образовательного процесса, признаётся (хотя очень часто и не выражается в явной форме) постулат о возможности управления процессами формирования и развития учащихся. Признание подобной возможности основано на убеждении в существовании объективных закономерностей формирования знаний, умений и навыков (в более широком смысле можно говорить о формировании и развитии как отдельных сторон личности учащегося, так и личности в целом), в их принципиальной познаваемости, дополненной уверенностью в том, что некоторые из них уже известны в настоящее время и с их помощью уже сегодня можно проектировать технологические процедуры в соответствии с заданными целями.

В четвёртом значении термин «технология» применяется некоторыми авторами только для того, чтобы обосновать невозможность построения технологического образовательного процесса (впрочем, на самом деле речь идёт лишь о слишком узком понимании технологии как алгоритмической процедуры). При этом технологический подход подвергается достаточно резкой критике по двум тесно связанным между собой направлениям. Во-первых, утверждается, что возможность пооперационного управления процессами формирования и развития учащихся ограничена принципами неопределённости\*, запрещающими, в частности, детальное предсказание результатов взаимодействия гуманитарных систем. Во-вторых, «...основной ценностью образовательной системы признаётся свободное развитие личности в соответствии с её способностями и склонностями...» (*Гусинский Э.Н., Турчанинова Ю.И., 2000, с. 192*). Очевидно, что идеалов свободного развития личности весьма трудно достичь, применяя технику пооперационного управления учебной деятельностью, поэтому технологический подход к построению образовательного процесса объявляется несостоятельным по идейным соображениям. Каковы причины критики? Одну можно рассматривать как научную аргументацию, основанную на ясно сформулированной и принципиально верифицируемой гипотезе (принципы неопределённости). Другая относится к области вечных философских спекуляций на тему взаимоотношений личности и общества, отражающих личные взгляды (или взгляды небольших социальных групп), мотивированные, как правило (причём бессо-

знательно), тягостными воспоминаниями о собственном школьном детстве и дискомфортом, вызванным ограничивающим воздействием внешней среды. Если рассматривать принципы неопределённости как гипотезу, то из неё следует не отказ от технологического подхода, а признание того, что любое предсказание результата внешнего воздействия неизбежно будет иметь вероятностный характер. Научная постановка вопроса состоит в поиске распределения вероятностей реакций организма на различные внешние воздействия и поиска тех из них, которые будут вести к достижению запланированных целей. В результате можно говорить о построении стохастической образовательной технологии, центральной проблемой которой является создание теории образовательной среды. Подчеркну, что я высказываю личное мнение по отношению к сущности стохастической технологии и она отнюдь не является общепринятой. В частности, сторонники свободного развития учащихся не ставят задачу исследования закономерностей между распределением вероятностей реакций учащихся и теми или иными свойствами образовательной среды, считая, что «...нет никакой возможности предсказать, каким он (образовательный эффект. — М.Б.) будет у конкретного человека в данной ситуации» (Гусинский Э.Н., Турчанинова Ю.И., 2000, с. 193). При этом вероятность не рассматривается как математическая величина, являющаяся количественной мерой стохастического процесса, а скорее служит синонимом житейского понятия случайности. Весьма показательна в этом отношении следующая фраза уже цитированных выше авторов: «... в активизирующей образовательной среде весьма высока вероятность возникновения случая, который возбудит личный интерес ...» (там же, с. 193).

\* 1. Взаимопонимание между различными гуманитарными системами не может быть полным.

2. Изолированное взаимодействие с отдельной подсистемой гуманитарной системы невозможно.

3. Результаты взаимодействия гуманитарных систем не могут быть детально предсказаны (Гусинский Э.Н., 1994, с. 110).

Сравним алгоритмический и стохастический (в научном смысле) подходы к конструированию образовательной технологии по некоторым ключевым позициям:

- модели личности учащегося;
- способу осуществления внешнего обучающего воздействия на учащегося;
- прогнозируемым результатам данного воздействия;
- планируемыми целям;
- психологическому обоснованию технологии;
- методам организации учебного процесса;
- типу теории, описывающей образовательный процесс.

**Обозначения:** 1. — алгоритмическая модель, 2. — стохастическая модель

**а) Модель личности**

1. Гуманитарная система, характеризующаяся определёнными свойствами, которые могут быть однозначно описаны с помощью определённых эмпирических процедур с применением специально разработанных диагностических средств

2. Гуманитарная система, характеризующаяся множеством свойств, многие из которых в настоящее время либо неизвестны, либо изучены недостаточно детально. Получение полной объективной информации о личности принципиально невозможно

**б) Способ внешнего воздействия**

1. Непосредственное управление процессом изменения состояния учащегося с помощью определённых процедур с известным операционным составом

2. Опосредованное влияние активизирующей образовательной среды

**в) Прогнозируемый результат внешнего воздействия**

1. Однозначно определённое изменение состояния учащегося в соответствии с поставленными целями

2. Распределение вероятностей возможных изменений состояния учащегося. Однозначное предсказание результата запрещено принципами неопределённости

**г) Планируемые цели**

1. Система конкретных, однозначно определённых целей, сформулированных диагно-

стично и операционально

2. Система конкретных диагностично сформулированных целей, для которых может быть спрогнозирована вероятность их достижения

д) *Психологическое обоснование*

1. Теория оперантного обусловливания Скиннера, теория поэтапного формирования умственных действий Гальперина, теория перцептивных циклов Найссера

2. Спонтанное изменение личности в результате самостоятельной деятельности в условиях активизирующей образовательной среды, концепция созревания личности благодаря внутренним причинам

е) *Преобладающие методы*

1. Объяснительно-иллюстративный, программированное обучение, эвристический

2. Проблемное обучение, модельный

ё) *Тип теории*

1. Динамическая с однозначным прогнозированием результатов воздействия для отдельного ученика

2. Статистическая с вероятностным прогнозированием возможных изменений состояния ученика

Прежде чем продолжить сравнение алгоритмической и стохастической технологий, сделаем одно замечание, касающееся распределения вероятностей возможных изменений учащегося, состояние которого подчиняется принцип неопределённости. Продолжим аналогию с физикой, которую я часто использовал в предыдущей статье. В квантовой механике из принципов неопределённости следует, что квантовый объект, находящийся в ограниченной области пространства и удерживаемый там внешними силами, не может находиться в любых произвольных состояниях, характеризующихся непрерывным изменением его параметров. Описание поведения такого объекта вынужденно является вероятностным, но распределение вероятностей тех или иных состояний микрообъекта не непрерывно, а дискретно, т.е. квантовый объект может с различными вероятностями находиться лишь в определённых стационарных состояниях. Переход из одного состояния в другое происходит не плавно с постепенным и непрерывным изменением параметров, а скачкообразно; параметры объекта в данных состояниях образуют множество дискретных величин. Если согласиться с тем, что состояние учащегося определено неоднозначно не из-за отсутствия средств диагностики (подобная неопределённость не является принципиальной и может быть преодолена в будущем), а благодаря внутренне присущей человеческой личности неопределённости, то одним из следствий этой гипотезы может быть предположение, что *возможные состояния личности, находящейся в определённой среде, неким образом ограничивающие её, могут образовывать лишь ряд дискретных значений, представляющих для неё устойчивые стационарные состояния*. Одним из весьма интересных следствий данной гипотезы является вывод о том, что состояние личности и параметры, характеризующие её свойства, не могут изменяться непрерывно. Для перевода личности из одного стационарного состояния в другое необходимо воздействие, достигающее определённой величины. Анализируя свой многолетний опыт общения со школьниками, думаю, что выдвинутая гипотеза не противоречит множеству наблюдаемых фактов и позволяет вполне удовлетворительно объяснить их. Однако подробное обсуждение этой идеи уведёт нас далеко в сторону от основного предмета статьи, поэтому ограничусь уже высказанными предположениями, лишь добавив, что дальнейшее развитие гипотезы может привести к созданию *педагогике дискретных состояний*.

Вернёмся к сравнению алгоритмической и стохастической технологий. Очевидно, что апелляция сторонников свободного развития учащихся к принципам неопределённости как теоретической основе, оправдывающей выдвижение данных идеалов, не является состоятельной. Стохастическая технология — технология проектирования образовательной среды на основе вероятностных моделей обучения, применение её не обязывает нас следовать идеалам свободного развития. Но тогда истинной причиной критики классического технологического подхода является не идея пооперационного управления образовательной деятельно-

стью для достижения диагностично и операционально поставленных целей, а неудовлетворённость именно теми целями, которых можно добиться с помощью подобных процедур. Этот вывод сразу же выводит нас за проблематику собственно образовательной технологии как научной дисциплины, изучающей не цели образования, а методы проектирования и реализации образовательного процесса, направленного на достижение уже заданных извне целей. Однако технолог всегда создаёт не абстрактную технологию, а систему процедур для получения объекта с определёнными свойствами. В этом смысле цели во многом определяют дальнейшие действия по построению технологии, поэтому, ставя задачу обоснования некой технологии (а именно в этом и состоит суть данной серии статей), нельзя не обсудить проблему выбора стратегических целей, стоящую перед современной российской системой образования.

Создаётся впечатление, что некоторые учебные заведения, сами себе присвоившие название «инновационные», монополизировали право определять приоритетные направления развития школы, объявляя идеалы свободного творческого развития учащихся единственно истинными ценностями образования в демократическом обществе. При этом неким мистическим образом благая забота о гуманизации образования оборачивается повсеместно его гуманитаризацией, нарушая тем самым всё ту же пресловутую свободу выбора ученика, ограничивая его право на получение системного образования, включающего естественнонаучные дисциплины, право на присвоение не только художественно-образного видения мира, но и формирование научно-теоретического мышления. Например, автор одного из современных учебников педагогики так объясняет необходимость модернизации содержания образования: «Школа не продвинется вперёд по пути гуманизации до тех пор, пока предметы художественного цикла не займут достойного места в образовательном процессе, пока не пойдут от них лучи человеческой доброты и красоты душевности и духовности на все остальные предметы, на всю жизнь школы» (*Подласый И.П.*, 2000, с. 144). Оставим «лучи доброты» ведомству господ Чумака и Кашпиоровского. Очевидно, что можно изучать гуманитарные дисциплины с помощью жесточайших, безжалостных и авторитарных методов, не имеющих ничего общего ни с добротой, ни с чувством со-страдания.

Сопоставляя традиционные и инновационные учебные заведения, тот же автор так определяет наиболее важные результаты воспитания в инновационных школах: «Активная, инициативная, развитая, раскрепощённая, доверяющая себе, уверенная в собственной правоте, жизнеспособная личность» (*Подласый И.П.*, 1999, с. 212). Не знаю, как читателю, но лично мне не очень хочется жить в обществе, в котором уважение к другим людям, терпимость, честность, порядочность и доброта не являются базовыми ценностями образования. Прочитав процитированные выше строки, я живо вообразил возможный продукт инновационного образования в виде «шимпанзе с мозгом бабочки» (к сожалению, не помню имени писателя-фантаста, перу которого принадлежит это определение личности, не обременённой интеллектом и нравственными ценностями, но которая прекрасно вписывается в эталон инновационной школы в интерпретации автора цитаты).

Действительно ли идеалы свободного развития являются общепринятой и единственно возможной целью для системы образования в новом веке? Или это всего лишь одна из возможных целей, популярная среди сторонников определённых философских течений? Я не хотел бы вдаваться в подробный анализ педагогических воззрений, принятых в современных философских школах, — это тема отдельного серьёзного исследования. Приведу лишь отдельные точки зрения, иллюстрирующие многообразие существующих подходов и отсутствие единства во взглядах на идеалы образования.

Прагматики настаивают на том, что образование должно осуществляться в процессе выполнения конкретных практических дел, имеющих непосредственное отношение к повседневной жизни учащихся. Основной задачей образования является формирование навыков разрешения часто встречающихся жизненных проблем и объединения этих навыков в систему, позволяющую успешно адаптироваться к требованиям социального окружения. В основе образования должно лежать не навязанное обществом извне обезличенное содержание, а

жизненное пространство ученика, вызывающего у него живой интерес: «Необходимо найти типичные виды деятельности, будь то игра или общественно полезный труд, результаты которых по-настоящему интересуют учеников и которые невозможно выполнять механически, без отбора материалов наблюдений и воспоминаний...» (Дьюи Дж., 2000, с. 127). Личный интерес ребёнка — движущая сила образования. Отсюда следует, что «...мы должны стать на место ребёнка и исходить из него. Не программа, а он должен определять как качество, так и количество обучения» (Дьюи Дж., 1923, с. 8).

Представители аналитической философии науки считают, что идеология и мировоззрение не должны оказывать влияния на процесс воспитания. Для успешной адаптации к современной жизни, протекающей на фоне и при активном участии научно-технического прогресса, необходим развитый интеллект, позволяющий не только рационально решать проблемы, с которыми сталкивается личность, но и способный противостоять манипулированию её поведением и формированию унифицированных эмоциональных реакций, лежащих в его основе. Как идеал общественного устройства рассматривается общество справедливости, которая считается высшим нравственным принципом взаимоотношения людей. Следовательно, необходимы гуманизация образования, уважение ребёнка, признание его права на свободное развитие в соответствии с интересами и способностями, создания условий для интеллектуального развития учащихся, для осознанного, рационального самоопределения, продуманного выбора жизненного пути. Логика, рациональное мышление — необходимые условия внутренней свободы, сознательного поведения, не подверженного влиянию спонтанных эмоциональных реакций.

Своеобразным ответом на развитие философии позитивизма (аналитическая философия науки является одним из направлений развития позитивизма) явился экзистенциализм, ставящий под сомнение роль науки в современном обществе: «Зачем тешить себя сказками о победах Разума, в то время как, находясь рядом с вулканом Истории, он готов ввергнуть Землю в трагедию» (Камю А., 1990, с. 386). Главная проблема экзистенциализма — отчуждение человека от общества, превращение всех социальных институтов во враждебную ему силу, противостоящую всем его начинаниям и разрушающую их. Экзистенциализм создаёт печальный образ одинокого, почти беспомощного человека, охваченного страхом, подавленного равнодушием окружающего абсурдного мира, но пытающегося через свои переживания обрести свободу и постичь собственное «Я». Именно эту задачу становления нравственного «Я» каждого ученика и должна решать система образования. Учебный процесс нужно организовать так, чтобы каждый ученик мог усвоить «три основные ценности жизни: я — существо выбирающее и мне не избежать выбора собственного пути по жизни; я — человек свободный, абсолютно свободный в определении целей моей собственной жизни; я — человек, несущий личную ответственность за каждый совершаемый мною акт выбора» (Гусинский Э.Н., Турчанинова Ю.И., 2000, с. 151). Для этого нужно предоставить ученику свободу осознанного самоопределения в образовательной среде, создающей условия для самостоятельных исследований и творческих поисков, насыщенных сложными эмоциональными переживаниями, способствующими нравственному развитию человека. Отсюда и интерес к гуманитарным наукам и искусству как основам содержания образования. Ученики должны приобрести личный опыт «в музыке, танце, драме, живописи, пластических искусствах, литературе» (там же, с. 152). При этом признаётся оригинальность и самобытность любой самостоятельной работы учащихся, поощряется не её соответствие признанным нормам и образцам, а выражение индивидуальности. Воспитание учащихся происходит не в результате преднамеренных внешних воздействий, а на уровне подсознания через вызываемые эмоции, чувства и переживания, интуитивные озарения и внутренние импульсы.

Ещё более радикальные призывы к свободе раздаются со стороны постмодернистов, испытывающих «отвращение и даже ненависть ко всякой иерархии, субординации, ко всякой заданной или устоявшейся норме. Любая власть, даже этических норм или научных принципов, воспринимается постмодернистами как покушение на абсолютную свободу; власть учителя над учеником тоже относится к области отвергаемого и ненавистного» (Гусинский Э.Н.,

Турчанинова Ю.И., 2000, с. 126). Специально организованное в школах (или других учебных заведениях) образование является лишь организованным насилием и принуждением и сводится лишь к массовому оболваниванию и обезличиванию молодых людей. Один из наиболее радикальных постмодернистов Иван Иллич видит корень зла в обожествлении науки и учёных как творцов и носителей научного знания. Преклонение перед наукой избавляет человека от необходимости думать и пытаться искать собственные пути решения проблем, лишает его веры в собственные силы, в возможность индивидуального познания. За лозунгом «Долой науку» неизбежно следует призыв к уничтожению современной школы, ориентированной на изучение научного содержания. Впрочем, блестящая критика современного состояния общества завершается всё тем же древним утопическим призывом к реализации индивидуальной свободы в свободном творческом диалоге личностей и в свободном же взаимодействии их со средой (Гусинский Э.Н., Турчанинова Ю.И., 2000, с. 131). Прошу прощения у читателя за многократное повторение одного и того же слова «свобода», но оно бесконечно дублируется в работах постмодернистов, видимо, в надежде, что это поможет прояснить как его собственный смысл, так и значение производных понятий «свободный творческий диалог» и «свободное взаимодействие со средой».

Явный контраст с взглядами постмодернистов на задачи школы представляет точка зрения необихевиористов, возглавляемых Б.Ф. Скиннером. Его работы достаточно подробно обсуждались в предыдущей статье (Бершадский М.Е., 2002, с. 7–8). Напомню, что основную идею психологических исследований Скиннера можно выразить словами «управление поведением», которое осуществляется через систему положительных и отрицательных подкреплений, следующих в ответ на реакции организма на предъявленные ему стимулы. В результате происходит закрепление желательных исследователю (педагогу, воспитателю) реакций организма на определённые стимулы и торможение нежелательных действий. При этом формируется так называемое оперантное поведение с помощью системы приёмов, которую Скиннер назвал *оперантным обусловливанием*. Для того чтобы вызвать определённое поведение, т.е. достичь планируемой, диагностично заданной цели воспитания, обучения или развития, нужно подобрать те стимулы, которые способны активировать нужную реакцию, разработать систему положительных и отрицательных подкреплений и правильно их применить. Скиннер не делает принципиальных различий между формированием знаний, интеллектуальных или практических умений и присвоением моральных, этических норм и ценностей, считая, что в их основе лежат одни и те же биологические закономерности приспособления к окружающей среде (формирование непрерывно усложняющейся системы условных рефлексов). Родоначальник бихевиоризма Дж. Уотсон верил в безграничные возможности обучения: «Дайте мне на воспитание в организованном по-моему мире дюжину здоровых детей, и я обещаю, что возьму любого из них и научу его любой специальности по моему выбору — он сможет стать доктором, юристом, художником, коммерсантом и даже нищим или вором вне зависимости от его талантов, увлечений, склонностей, способностей, пристрастий и расы его предков» (цит. по: Баттерворт Дж., Харрис М., 2000, с. 32). Характеризуя подход бихевиоризма к механизмам обучения и воспитания (приспособления), Л.С. Выготский писал в предисловии к русскому переводу знаменитой книги Э. Торндайка «Принципы обучения, основанные на психологии» (Торндайк Э., 1998, с. 26): «...удалось выяснить, что новые условные связи могут быть замкнуты и образованы между любым элементом среды и любой реакцией организма. Иными словами, любое явление, любой предмет могут при известных нам условиях сделаться возбудителями любой реакции, любого движения и акта. Здесь открывается всё грандиозное биологическое значение этого рода новых связей организма со средой — условных рефлексов. Возможность таких связей означает бесконечное разнообразие ответов организма на различные комбинации элементов среды, грандиозную сложность возможных отношений между организмом и средой, чрезвычайную гибкость приспособительных движений организма».

По мнению Скиннера, современное общество должно опираться на «рациональное мышление», поэтому необихевиористы ориентируются на воспитание человека, идеал кото-

рого соответствовал бы требованиям постиндустриального общества. Весьма подробную и точную характеристику этого подхода дал И.П. Подласый (*Подласый И.П.*, 1999, с. 152–153): «Процесс воспитания, развивающийся в соответствии с рекомендациями сторонников необихевиоризма, ориентирован на то, чтобы в стенах учебных заведений создать атмосферу напряжённой умственной деятельности, управляемой с помощью рациональных алгоритмов, всемерно стимулировать индивидуальную деятельность, соперничество в борьбе за высокие успехи, воспитывать качества «индустриального человека» — деловитость, организованность, дисциплинированность, предприимчивость». «В качестве главной цели воспитания они (необихевиористы. — М.Б.) выдвигают задачу формирования «управляемого индивида». Управляемый индивид — это хороший гражданин, процветающий и поддерживающий систему, принимающий права и обязанности демократического общества, патриот своей общины, штата, государства, мира. Главным моральным качеством, формируемым у молодёжи, должно быть чувство ответственности как важное условие жизнестойкости социальной системы. Особое значение придаётся ответственности и дисциплине труда. Учебные заведения должны строго следить за соблюдением принятого распорядка работы, воспитывать привычку к упорному труду, к решению сложных задач, чтобы каждый смог в будущем соответствовать занимаемому в обществе месту. Воспитание в технократическом обществе уподобляется социальному механизму, с помощью которого в учебных заведениях внедряются в практику представления об идеале личности индустриального и постиндустриального общества» (*Подласый И.П.*, 1999, с. 158).

Из приведённого краткого обзора очевидно, что ценности свободного творческого развития разделяются отнюдь не всеми философскими и научными школами, как это хотят представить сторонники инновационного обучения.

Сравнение различных подходов к определению фундаментальных целей образования можно продолжать сколь угодно долго. Но очень быстро выясняется, что если выделить главное и не рассматривать несущественные детали, то речь идёт о противостоянии двух точек зрения. Представители научного способа познания окружающего мира и философы, исследующие логику рационального освоения мира, рассматривают учебный процесс как процесс управления формированием и развитием необходимых свойств личности, среди которых приоритет отдаётся интеллекту как ведущей адаптационной структуре, обеспечивающей приспособление ученика к жизни в современном обществе. Свободное развитие каждой личности, творческого начала, сохранение уникальности и неповторимости личности — основные цели образования сторонников художественного видения мира и его иррационального эмоционального освоения.

Известному американскому психологу, педагогу и философу Джону Дьюи принадлежит образ маятника, символизирующий многовековые колебания педагогики между идеями свободного развития и управления учебным процессом: «История школ не только в области искусства преподавания, но и во всех остальных направлениях показывает колебания маятника между двумя крайними точками. Хотя следует признать, что и отсутствие колебаний не было бы благом, конкретные школы всё же находятся около одной из этих крайностей — либо внешнее принуждение и диктат, либо «свободное самовыражение». Уход от подавляющего учащихся излишнего механического контроля извне часто порождает чрезмерный энтузиазм в отношении спонтанности и развития, идущего изнутри. Однако нередко обнаруживается, что дети в этих условиях поначалу испытывают большое удовольствие от своей работы, но постепенно начинают скучать, если отсутствуют прогрессивное развитие, накопление сил и реальных достижений. Вот тогда маятник отбрасывается обратно, к управлению посредством внешних идей, правил и норм, которые должен диктовать кто-то более зрелый, лучше информированный и более опытный, знающий, что нужно делать и как это следует делать» (цит. по: *Гусинский Э.Н., Турчанинова Ю.И.*, 2000, с. 157).

Вероятно, что в этом споре нет правых и ошибающихся, а противостояние, нынешнее и воспроизводящееся уже несколько тысяч лет, вызвано глубокими психофизиологическими различиями между людьми с разными типами нервной системы и преобладающим развитием

левого или правого полушария коры головного мозга. Возможно, именно по этой причине сторонники разных точек зрения прибегают к различным способам аргументации. В XX веке рационалисты получили мощное оружие в виде психологических теорий научения Скиннера (отечественные психологи и педагоги чаще используют теорию П.Я. Гальперина). Их противники вместо научной аргументации апеллируют к чувствам, вере, личному опыту, интуитивно считая собственное мироощущение универсальным способом отражения окружающего мира. Создатель и первый директор школы «Саммерхилл» (небольшой частный интернат в английском местечке) Александр Нилл так описывал исходные постулаты своей педагогической концепции: «...мы взялись создать школу, в которой у детей была бы свобода быть самими собой. Чтобы сделать это, мы должны были отказаться от всякой дисциплины, всякого управления, всякого внушения, всяких моральных поучений, всякого религиозного наставления. Нас называли храбрецами, но это вовсе не требовало храбрости. Всё, что требовалось, у нас было, а именно: глубокая вера в ребёнка, вера в то, что ребёнок по природе своей существо доброе, а не злое... Я полагаю, что ребёнок внутренне мудр и реалистичен. Если его оставить в покое, оставить без всяких внушений со стороны взрослых, он сам разовьётся настолько, насколько способен развиваться» (цит. по: *Гусинский Э.Н., Турчанинова Ю.И., 2000, с. 110*).

Безусловно, отдельные талантливые педагоги могут создавать успешные небольшие частные интернаты, основываясь на столь убедительных доказательствах, как вера. Однако может ли на этой основе эффективно функционировать массовая государственная школа и существовать педагогика, претендующая на научность описания своего предмета?

Не менее откровенно выражены личностные истоки позиции сторонников инновационного образования и в следующей цитате из работы известного психолога и педагога К. Роджерса: «Мне кажется, что всё, чему можно научить другого человека, относительно неважно и мало влияет (или не влияет вовсе) на поведение... мне интересны только такие знания, которые существенно влияют на поведение... мне интересно обучаться только самому, предпочитая изучать только то, что для меня имеет смысл, что оказывает значимое влияние на мое собственное поведение» (там же, с. 196). Мне кажется, что по меньшей мере нескромно экстраполировать свои личные интересы и способы обучения за пределы собственной персоны и приписывать их всему человечеству. Кроме того, весьма сомнительно, что подобные шаткие основания можно рассматривать как научные аргументы.

Любопытно, что эпиграфом к своей монографии «Свобода учиться для 80-х» Роджерс выбрал одно из высказываний А. Эйнштейна: «В действительности нет ничего более непонятного, чем то, что современные методы обучения ещё не полностью истребили святое любопытство исследования; это нежное маленькое растение помимо стимуляции нуждается прежде всего в свободе; без неё оно не может развиваться и гибнет» (там же, с. 200). По внешним признакам эту фразу можно отнести к аргументам в поддержку позиции Роджерса. Однако парадокс состоит в том, что такой гениальный физик, как Эйнштейн, в области педагогики изменяет научному методу и отказывается рассматривать экспериментальные факты (неистребимость любопытства) как основу для построения теории, предпочитая расхожие обвинения в адрес современных ему методов обучения. Возможна ведь и альтернативная гипотеза о необходимости противодействия массовым способам обучения для самоосознания и становления творческой личности.

На знамени инновационной школы начертаны два основных лозунга: «Свобода» и «Творчество». Сторонники инноваций, видимо, искренне считают, что они в наибольшей степени отвечают идеалам демократического общества XXI века. Однако эта точка зрения безнадежно устарела и не поддерживается ни одной ведущей этической школой (*Канке В.А., 2000, с. 296–303*). В наиболее перспективной этической системе современности — конвенциональной этике — наивысшей ценностью признаётся ответственность. Этика ответственности является итогом развития философско-этической мысли XX века, придя на смену этикам свободы и справедливости. Ответственность выше свободы и справедливости: первая легко превращается в безответственность и анархию, поиски второй привели в XX веке к со-



циальным катастрофам мирового масштаба. Человечеству понадобилось более 200 лет, чтобы осознать то, о чём писал Ф. Ницше (1990, с. 440–441) в 1887 году, представляя историю происхождения ответственности: «...насколько должен был человек, дабы в такой мере распорядиться будущим, научиться сперва отделять необходимое от случайного, развить каузальное мышление, видеть и предупреждать далёкое как настоящее, с уверенностью устанавливать, что есть цель и что средство к ней, уметь вообще считать и подсчитывать — настолько должен был сам человек стать для этого *исчислимым, регулярным, необходимым*, даже в собственном своём представлении, чтобы смочь, наконец, как это делает обещающий, ручаться за себя *как за будущность!* ... Гордая осведомлённость об исключительной привилегии *ответственности*... стала инстинктом, доминирующим инстинктом... человек называет его своей *совестью*...». Ницше считает, что процессы познания и самопознания, развитие логического мышления неизбежно ведут к осознанию ответственности, без которой у человечества нет будущего. Приведём ещё более сильное высказывание о роли ответственности, имеющее прямое отношение к основам противоречия между двумя педагогическими системами: «Мы должны уяснить себе, что всякое этически ориентированное действие может подчиняться *двум* противоположным максимам: оно может быть ориентировано либо на «этику убеждения», либо на «этику ответственности»... Только во втором случае этика становится практической и «надо расплачиваться за (предвидимые) *последствия* своих действий» (Вебер М., 1990, с. 696–697).

К сожалению (и об этом я уже писал в предыдущей статье), расплачиваться за убеждения авторов инновационных учебных заведений, предоставляющих ученику свободу выбора (далеко не всегда осознанного), и последствия (не предвидимые в силу убеждений авторов) приходится самим ученикам и обществу в целом. Такова истинная цена воззвания к свободе.

А как обстоит дело с призывом к творчеству?

Обратимся к работам специалистов в области психологии, исследующих соотношение между креативностью и интеллектом. В.Н. Дружинин (1996, с. 169) отмечает весьма интересную тенденцию в работах психологов гуманистического направления (духовно близких гуманистическим педагогам). Они «во весь голос утверждают, что творческие люди характеризуются эмоциональной и социальной зрелостью, высокой адаптивностью, уравновешенностью, оптимизмом т.п.». Однако вопреки этому мнению «большинство экспериментальных результатов противоречат этому... креативы должны быть склонны к психофизиологическому истощению в ходе творческой активности, так как творческая мотивация работает по механизму положительной обратной связи, а рациональный контроль эмоционального состояния при творческом процессе ослаблен. Следовательно, единственный ограничитель творчества — истощение психофизиологических ресурсов (ресурсов бессознательного), что приводит к крайним эмоциональным состояниям» (там же, с. 169). Большинство специальных исследований (читатель без труда может найти соответствующие работы, пользуясь списком литературы, приведённым в работе В.Н. Дружинина) подтвердили, что для одарённых людей характерны высокая тревожность и низкая адаптированность, переживание серьёзных проблем в личностной и эмоциональной сферах, а также в сфере межличностных отношений. Однако это верно только для креативов с низким или невысоким уровнем интеллекта, которые обычно являются невротиками, с трудом приспосабливающимися к требованиям социального окружения. У них тяжёлая судьба, они подвержены депрессии, часто страдают от одиночества. Эмоционально нестабильных творцов ждёт ранний творческий спад и преждевременная кончина. Они ярко вспыхивают и быстро сгорают, не умея контролировать свои силы. Но если высокие креативность и уровень интеллекта сочетаются, наблюдается хорошая адаптация к социальной среде, эмоциональная уравновешенность, независимость, продолжительная творческая активность. В.Н. Дружинин приходит к очень интересному выводу: «Мысль, а точнее — высокий интеллект — продлевает жизнь» (там же, с. 175).

Специальные исследования школьников (Wollach M.F., Kogan N.A., 1965, p. 348–369) позволили выделить четыре группы детей, отличающихся уровнями развития интеллекта и креативности:

- высокий интеллект — высокая креативность;
- высокий интеллект — низкий уровень креативности;
- низкий интеллект — высокая креативность;
- низкий интеллект — низкий уровень креативности.

Приведём краткое описание характеристик детей каждой группы, пользуясь уже цитированной выше работой В.Н. Дружинина (с. 184–186).

Высокоинтеллектуальные креативы уверены в своих способностях, имеют адекватный уровень самооценки, обладают внутренней свободой, но высоким самоконтролем. Они проявляют большой интерес ко всему новому и необычному, инициативны, но успешно приспосабливаются к требованиям социального окружения, сохраняя личную независимость суждений и действий.

Дети с высоким уровнем интеллекта и низким уровнем креативности стремятся к достижению успехов в школе, которые для них выражаются в форме высоких оценок. Они крайне тяжело воспринимают неудачи и испытывают постоянный страх перед ними. Эти дети сдержанны, скрытны, у них мало близких друзей, они не любят публично высказывать свои мысли, стремятся избегать риска, нуждаются во внешней адекватной оценке своих поступков.

Низкоинтеллектуальные креативы с трудом приспосабливаются к школьным требованиям, они очень тревожны, страдают от неверия в себя, от «комплекса неполноценности». Учителя часто характеризуют их как тупых, невнимательных, они очень неохотно выполняют рутинную работу и не могут сосредоточиться. С ними не хотят дружить, зачастую они попадают в детском коллективе в положение изгоев. Компенсация достигается за счёт увлечений внешкольной деятельностью в кружках, студиях, секциях и т.д.

Дети с низким уровнем интеллекта и креативности хорошо социально адаптируются, они общительны и довольны своим положением «средних» учеников. Их самооценка адекватна, а низкий уровень способностей компенсируется развитием социального интеллекта.

Из приведённого обзора видно, что высокий уровень креативности отнюдь не является тем свойством личности, которое способствует успешной адаптации к требованиям среды. Развитие творческого начала может вызвать появление множества проблем во взаимоотношениях ребёнка с окружающими, привести к отторжению ребёнка от детского коллектива, стимулировать девиантное поведение, породить неверие в собственные силы вплоть до возникновения комплекса неполноценности.

С несколько иных позиций оценивает стремление всячески развивать творческие способности учащихся Л.С. Выготский (1996, с. 242): «Несомненная ошибка этого взгляда заключается в чрезмерном преувеличении и поклонении образцам детского творчества и непонимании того, что стихийная сила творчества хотя и способна создать образцы величайшего напряжения, тем не менее навсегда обречена оставаться в узком кругу самых элементарных, примитивных и, в сущности, бедных форм».

Таким образом, и второй лозунг инновационной школы оказывается лишь декларацией, не имеющей под собой теоретического обоснования и выражающей лишь весьма опасные убеждения инноваторов в необходимости стимулировать творческое развитие детей.

Любопытно, но авторы инновационных школ практически никогда не говорят о задаче развития интеллекта и когнитивных способностей учащихся (исключение составляет творческое мышление, но это просто другое название креативности), видимо, полагая, что они не являются существенной характеристикой личности. Однако исследования английского психолога Г. Айзенка убеждают, что именно уровень развития интеллекта не только определяет достижения личности на её жизненном пути, но и в определённой степени влияет на интеллектуальный потенциал общества. Чтобы убедиться в этом, достаточно посмотреть таблицу, приведённую в одной из работ Айзенка (1996, с. 9).

**Профессиональная группа**

**Коэффициент интеллекта  
Дети Родители**

1. Администраторы и профессионалы  
высшей квалификации

120 153

2. Профессионалы высшей квалификации	115	132
3. Высоквалифицированные специалисты	110	117
4. Квалифицированные специалисты	105	109
5. Специалисты средней квалификации	97	98
6. Неквалифицированные рабочие	92	87
7. Временные рабочие	89	82

В современном мире интеллектуальное развитие всех членов общества является необходимым условием выживания цивилизации и решения наиболее актуальных экологических и социальных проблем. Так, например, в докладе «Образование: сокрытое сокровище» Комиссией ЮНЕСКО отмечается, что «особенностью современного этапа развития образования в мире является ведущая роль умственной деятельности, переход к когнитивному обществу» (Шишов С.Е., Кальней В.А., 2000, с. 10).

Даже откровенный и принципиальный прагматик Дьюи, которого так любят цитировать педагоги гуманистической школы, счёл необходимым отметить принципиальное значение задачи формирования научного мышления учащихся: «Наши школы обременены множеством предметов, из которых каждый, в свою очередь, представляет массу материалов и принципов. Задача наших преподавателей усложнилась благодаря тому, что они убедились в необходимости иметь дело с индивидуальностью каждого ученика, а не с их массой. Чтобы в будущем эти пути не шли вразброд, должно быть найдено общее направление, объединяющий принцип» (Дьюи Дж., 1999, с. 5).

Блестящий и ироничный анализ роли интеллекта на современном этапе развития цивилизации приведён в монографии М.А. Холодной (1997, с. 10–12). Не откажу себе в удовольствии и приведу несколько цитат из этой работы, раскрывающих различные аспекты проблемы.

- «...работа интеллекта — это гарантия личной свободы человека и самодостаточности его индивидуальной судьбы. Чем в большей мере человек использует свой интеллект в оценке происходящего, тем в меньшей степени он податлив по отношению к любым попыткам манипулирования им извне» (там же, с. 11).

- «Государство как общественный институт, призванный заниматься организацией жизни своих граждан, как правило, настороженно относится к людям, интеллектуально одарённым, явно отдавая свои симпатии людям с любым другим типом одарённости (спортсменам, певцам, поэтам, мастерам по вышивке бисером и т.д.). ...В целом по характеру ориентации общества на свою интеллектуальную элиту можно судить о том, здорово оно либо поражено вирусом тоталитаризма (независимо от того, исповедуется при этом коммунистическая, национальная, демократическая или религиозная идеология). Ни один тоталитарный режим не заинтересован в развитии интеллектуальных возможностей своих граждан, поскольку немными людьми управлять значительно легче» (там же, с. 11).

- «В свою очередь, на обыденно-житейском уровне существует стойкий стереотип о неответственности и даже нежелательности интеллекта в ряду других личных психологических качеств. «Горе от ума» — с этой констатацией готовы согласиться очень многие. В одном из наших исследований практически все взрослые испытуемые, отмечая в виде точки своё положение на оси с полюсами «очень глупый — очень умный», стремились сместить себя к середине шкалы. Общее мнение выразил в объяснении своего выбора один из испытуемых, заявив: «Я не настолько глуп, чтобы быть умным» (там же, с. 12).

Интеллектуальное развитие ребёнка, оказывается, связано не только с обучаемостью, возможностью усваивать знания и способы деятельности, но, с его способностью понимать и выносить моральные суждения. Анализ работ Ж. Пиаже, Дж. Баттерворт и М. Харрис (2000, с. 246–247) показал, что истоки социальных и нравственных правил лежат в детской ролевой игре по правилам, но усвоение этих норм правил и формулирование первых моральных суждений существенно зависят от уровня когнитивного развития ребёнка. Таким образом, известный тезис о взаимозависимости когнитивного и эмоционально-ценностного развития личности, который обычно сторонники гуманистической педагогики используют для обоснования приоритета нравственных ценностей над интеллектом, приобретает противополож-

ный смысл, и формирование когнитивных операций может быть интерпретировано как необходимое условие морального развития.

Можно привести ещё немало аргументов, подтверждающих ведущую роль когнитивного развития в процессе обучения и воспитания детей. Однако инноваторов от педагогики они не убедят, так как в основе их подхода лежат убеждения и вера, не подлежащие рациональному обоснованию. Впрочем, я никого и не пытаюсь убедить в приоритетности задачи когнитивного развития учащихся, а лишь хочу показать, что это мой сознательный выбор, основанный не на эмоциях, а на множестве экспериментальных фактов и психологических теориях научения.

Вероятно, читатель уже понял, что я являюсь сторонником технологического подхода к учебному процессу, рассматривая когнитивное развитие как диагностично поставленную цель, а не как очередное благое и утопическое пожелание. К сожалению, во многом я вынужден согласиться с оценкой практики когнитивного развития учащихся в процессе обучения, данной Г.П. Щедровицким (1993, с. 25) более 30 лет назад: «Но существующие методы обучения почти не обеспечивают сознательной и систематической работы учащихся по формированию этих психических деятельностей (внимания, памяти, мышления. — М.Б.). При существующей практике обучения они складываются, как правило, стихийно. Учитель, по существу, не знает, чему он учит — каким видам и типам знаний и деятельностей... А вследствие этого ни методист, ни учитель не могут сознательно построить сам процесс обучения» (Щедровицкий Г.П. и др., 1992, с. 25).

Таким образом, применяя технологический подход к построению учебного процесса к задаче когнитивного развития школьников, мы получаем новый и, на мой взгляд, весьма интересный и перспективный предмет исследования — технологию когнитивного обучения, которую я более подробно надеюсь описать в следующих статьях.

## Литература

- Айзенк Г. Дж.* Узнай свой собственный коэффициент интеллекта. М.: АЙ КБЮ, 1996.
- Баттерворт Дж., Харрис М.* Принципы психологии развития М.: Когито-Центр, 2000.
- Бершадский М.Е.* В каких значениях используется понятие «технология» в педагогической литературе? // Школьные технологии. 2002. № 1. С. 3–19.
- Вебер М.* Избранные произведения. М.: Прогресс, 1990.
- Выготский Л.С.* Педагогическая психология. М., 1996.
- Гусинский Э.Н.* Построение теории образования на основе междисциплинарного системного подхода. М.: Школа, 1994.
- Гусинский Э.Н., Турчанинова Ю.И.* Введение в философию образования. М.: Издательская корпорация «Логос», 2000.
- Дружинин В.Н.* Психодиагностика общих способностей. М.: Издательский центр «Академия», 1996.
- Дьюи Дж.* Демократия и образование. М.: Педагогика-Пресс, 2000.
- Дьюи Дж.* Школа и ребёнок. М., 1923.
- Дьюи Дж.* Психология и педагогика мышления. (Как мы мыслим.) М.: Изд-во «Лабиринт», 1999.
- Камю А.* Избранное. М., 1990.
- Канке В.А.* Основные философские направления и концепции науки. Итоги XX столетия. М.: Логос, 2000.
- Ницше Ф.* Сочинения: В 2 т. М.: Мысль, 1990.
- Основные направления психологии в классических трудах. Бихевиоризм. *Торндайк Э.* Принципы обучения, основанные на психологии; *Уотсон Джон Б.* Психология как наука о поведении. М.: ООО «Изд-во АСТ-ЛТД», 1998.
- Подласый И.П.* Педагогика. Новый курс: Учебник для студ. пед. вузов: В 2 кн. М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1999.

*Холодная М.А.* Психология интеллекта: парадоксы исследования. Томск: Изд-во Том. ун-та; М.: Барс, 1997.

*Шишов С.Е., Кальней В.А.* Школа: мониторинг качества образования. М.: Педагогическое общество России, 2000.

*Щедровицкий Г.П. и др.* Педагогика и логика. М.: Касталь, 1992.

*Wollach M.F., Kogan N.A.* A new look at the creativity — intelligence distinction // *Journal of Personality*, 1965. P. 348–369.