

ЗАДАЧИ И МИССИЯ СРЕДНЕГО И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Н.Н. БОЛЬШАКОВ

В настоящее время в России проходит очередная, трудно уже сказать, какая по счету, реформа системы образования. Реформы плавно переходят одна в другую, а положение дел с образованием все ухудшается и ухудшается... Достаточно очевидно, что все реформы закончились неудачей. В чем же причина?

Попытаемся понять, что такое «реформа» в применении к сложной системе, например, системе образования. Всякая система представляет собой набор взаимосвязанных компонентов, свойства которого не сводятся к сумме свойств компонентов¹. Система имеет некоторую цель существования, выполняет определенные действия, решает некоторый набор задач.

Исходным пунктом изменений (реформы) в любом случае является изменение целей существования системы (вариантом может быть изменение внешнего окружения системы, что также приводит к изменению целей и/или задач системы). С изменением требований к системе необходимо изменить ее структуру, построить ее к решению новых задач. При этом изменяются режимы работы системы, методы работы, алгоритмы функционирования, процедуры действий.

Какие же задачи ставились при проведении многочисленных «реформ» системы образования? И какие задачи должны ставиться?

Коль скоро система создает некий конечный продукт, цели системы определяются свойствами этого конечного продукта. В случае системы образования таким продуктом является человек, или, точнее, способность сознания человека на выходе системы образования к решению заданного набора задач. Ни в одной из начавшихся еще в конце 1980-х реформ образования про свойства человека не говорилось ничего! Так к чему же были все эти «реформы»? Если конечная цель дорогостоящих преобразований, причем мешающих функционированию уже существующей системы, никак не задавалась?

Задание образа будущего выпускника образовательной системы возможно несколькими способами.

Простейшим способом является работа уже имеющейся системы образования без явно выражаемых, осознанно сформулиро-

ванных целей, «по инерции». Очевидно, что такая система будет автоматически отставать от уровня технологического и научного развития общества, тем самым тормозя и даже прекращая это развитие.

Возможно задание целей системы образования исходя из текущих потребностей существующего общества — как правило, его экономической системы. Такой способ задания целей образования также не ориентирован на развитие общества и способен лишь, в лучшем случае, поддерживать существующую сложность социально-экономической и технологической системы. Но в современных условиях неразвивающиеся общества быстро отстают от ориентированных на развитие стран, утрачивая свое место в мировом разделении труда, свою роль в мире (относительная деградация). Кроме того, для столь сложных по определению систем, как социальные системы, остановка развития приводит не только к относительной, но и к абсолютной деградации. Наконец, в таком задании целей образования присутствует серьезный элемент субъективности — кто-то должен определять текущие потребности экономики в кадрах; внятной, устойчивой и сколько-нибудь совершенной системы для такого определения не существует и, видимо, не может существовать. По сути, само существование общества ставится в зависимость от мнения ограниченного круга лиц, к тому же не имеющих никакой инструментальной базы для принятия ответственных решений — что очевидно неприемлемо.

Из сказанного следует необходимость ориентации целей системы образования на развитие общества. Такое задание целей возможно, по меньшей мере, двумя способами. Первый способ, общепринятый и как бы очевидный — определение образа будущего общества и на этом основании определение необходимых свойств человека, живущего в этом обществе. Второй способ — определение свойств выпускника исходя из представления о том, что такое человек вообще.

Первый способ задания образа выпускника образовательной системы имеет неустранимые недостатки. Главный из них — он предполагает неизменность наших представлений об устройстве общества. Этот способ принципиально не подходит для быстро изменяющихся обществ; например, для обществ с быстро изменяющейся технологической базой. Этот недостаток усугубляется в ситуации неопределенности структуры будущего общества, например, в сегодняшней ситуации перехода от индустриального общества к информационному. Мы не знаем, каковы хотя бы основные

черты нового общества, как в нем будут взаимодействовать люди, как будет устроена экономика — и не можем задать требования к живущему в этом обществе человеку.

Для примера: в современной Японии — причем только в Японии — всерьез озаботились построением образа будущего информационного общества. В результате обнаружилось, что человеку без высшего образования в нем просто нет места. Это означает, что такой человек не найдет себе работы, будет иждивенцем и при этом в любом случае будет жить плохо — ниже среднего уровня. И тем самым будет создавать излишнюю социальную напряженность, портить жизнь окружающим. Было принято решение о переходе к всеобщему высшему образованию — но вопрос о том, что же такое высшее образование, так и не был решен.

Другим недостатком данного способа задания цели образования является воздействие результата задания цели на образ общества. В самом деле, определяя образ будущего человека, мы тем самым задаем и образ будущего общества. Ошибка в образе человека или в предполагаемом образе общества приведет к неверной трансформации общества! И с учетом того, что ошибочное задание целей образования воздействует на целое поколение людей, которые будут жить и активно действовать в течение длительного времени, трансформация общества может стать необратимой! Ключевым параметром здесь станет уровень сложности мышления выпускника системы образования. Если уровень сложности мышления будет выше уровня сложности общества, то, возможно — но не обязательно — общество будет усложняться. Если уровень сложности мышления окажется ниже уровня сложности общества — неизбежна деградация общества (по теореме о полном управлении любая система может существовать только в том случае, если сложность управляющей части выше сложности управляемой части).

Беда в том, что уровни сложности как мышления, так и общества — величины умозрительные, не поддающиеся количественной оценке. Если мы попытаемся снизить требования к мышлению выпускника образовательной системы до уровня сложности общества — например, начать обучать не создателей новой техники, а «квалифицированных потребителей» — то вероятность ошибки в определении сложности обучения окажется достаточно высокой при недопустимо высокой цене этой ошибки. Если же при этом озаботиться еще и экономией на обучении — ошибка и вызываемая ею деградация общества становятся неизбежными.

В любом случае, отталкиваясь в построении образа будущего человека от имеющихся представлений об устройстве общества (о методах взаимодействия людей в нем; о стандартных алгоритмах реакций на события, решения задач и взаимодействия с другими людьми; о ценностях и пр.), мы тем самым программируем как самого этого человека, так и все общество в целом. В дальнейшем уже сам человек будет задавать те же требования к новому поколению людей, воспроизводя себя в новом поколении и воспроизводя предзаданную когда-то структуру общества со всеми ее недостатками и ошибками. Результатом может стать прекращение развития общества и даже, при снижении требований к новому человеку, необратимая деградация.

Второй путь формирования задач и целей системы образования исходит из сущностных свойств человека; при этом, как нам представляется, следует исходить из положения, что человек в идеале должен представлять собой «универсальный разум» по А. Тьюрингу, то есть разум, способный решить любую возникшую перед ним задачу. Классификация возможных задач человеческого сознания по сложности дана в статье «Логическая модель человеческого сознания». Поскольку «более сложные методы мышления очевидным образом основываются на менее сложных... слабое развитие менее сложных методов значительно снижает возможности более сложных», [2, раздел 2.2], то и формирование полноценного мышления должно происходить постепенно. Именно эта постепенность, по нашему мнению, составляет сущностную основу разделения образования на начальное, среднее и высшее; она должна учитываться при задании требований к содержанию и результатам каждой ступени образования.

Формирование требований к системе образования начнем с низшей на сегодня ступени, обязательной для всех и, тем самым во многом, определяющей структуру будущего общества — со среднего общего образования.

Для начала рассмотрим сегодняшнее состояние дел. В 2005 г. была принята «Концепция Федеральной целевой программы развития образования на 2006 — 2010 годы»³, в которой констатируется: «концепцию реализации общего среднего образования... предстоит отработать и провести в жизнь». Это означает, что понятие «среднее образование» в 2005 г. не имело никакой смысловой определенности, то есть по сути представления о том, что же такое «среднее образование» — каковы его цели и задачи, каков его результат, каковы пути достижения этого результата и способы его

оценки — полностью отсутствовали. Срок действия «Концепции» уже заканчивается — а никаких изменений так и нет. Приходится с грустью констатировать, что система общего среднего образования в сегодняшней России отсутствует. Есть нечто, занимающееся неопределенной деятельностью, дающее неопределенный результат, который не может быть оценен каким-либо образом и не может послужить основой для дальнейшего обучения. Отсутствие требований к результату неизбежно порождает неопределенность содержания программ обучения и смысла образовательного процесса в средней школе вообще.

В последние годы не утихает дискуссия о способе итоговых испытаний выпускника школы (экзамены или ЕГЭ, перечень дисциплин) и способе вступительных испытаний при наборе студентов в вузы (вступительные экзамены, ЕГЭ). При этом полностью игнорируются более важные вопросы: а что именно контролируется, какие требования к этому проверяемому объекту предъявляются? Коль скоро качества, которыми должен обладать выпускник школы, не определены, то способ проверки этих качеств не имеет абсолютно никакого значения. Содержание и процедура расчета результатов ЕГЭ меняются каждый год, в результате, скажем, при поступлении в вузы как бы объективно сравниваются результаты оценок знаний людей, сделанных по разным методикам и с разным сущностным содержанием этих знаний. Смысла в подобном «конкурсе» и подобном сравнении качества знаний выпускника школы с несуществующим эталоном нет никакого.

Результаты описанного положения в среднем образовании весьма плачевны. Прежде всего, оно открывает путь для самых разнообразных манипуляций. Отсутствие внятных формальных требований к содержанию учебного курса средней школы создает полную неопределенность уровня знаний выпускников разных школ — все они получают некий документ, удостоверяющий наличие фактически неопределенного набора знаний и умений. Результатом может стать появление нескольких разных по уровню и смыслу систем «среднего образования», следствием чего может стать жесткое вертикальное расслоение общества, то есть воссоздание сословного, традиционного, феодального общества, полностью не способного к какому-либо развитию. К не менее плачевным последствиям — вплоть до фактического и юридического распада страны — может привести фактическая утрата единого образовательного пространства, порождаемая неопределенностью требований к содержанию среднего образования. На-

конец, становится полностью неопределенным требование любого стандарта высшего образования о наличии у абитуриента среднего образования — то есть разрывается связь между средним и высшим образованием, что приводит к уже замечаемой, т.е. возможно необратимой, деградации системы высшего образования.

Перейдем к формулированию требований к содержанию среднего образования. В соответствии с логической моделью сознания минимальный уровень сложности мышления, на котором появляются отличия человека от животного — это мышление средней сложности, или вербализованное рациональное мышление. Этот тип мышления не формируется сам собой, спонтанно, его надо формировать. Формирование устойчивого рационального мышления и является основной задачей первой ступени образования — среднего образования.

С математической точки зрения рациональное мышление полностью эквивалентно наличию в сознании целостной, внутренне связанной картины мира. Естественно, предполагается, что эта картина мира достаточно обширна и что она достаточно адекватно описывает реальность. Таким образом, задачей среднего образования и становится формирование в сознании выпускника этой картины мира. Задача эта решается двумя взаимосвязанными методами — обширность создается обучением, а менее формализованное свойство связности — воспитанием. Только неформальным воспитанием может быть создано осознанное использование самостоятельно выстраиваемых логических цепочек вместо применения заученных алгоритмов действий — т.е. применение навыков рационального вербального мышления в повседневной жизни. Такое воспитание также входит в смысл деятельности средней школы.

Перейдем к высшему образованию. В соответствии с той же моделью сознания² его задачей является формирование у студента способности к сложному мышлению в некоторой заданной профессиональной области (при безусловном сохранении полной связности картины мира в сознании). Но это — лишь минимально допустимый уровень сложности сознания выпускника вуза. Единственно достойная цель учреждения высшего образования и системы высшего образования в целом — создание способности сознания выпускника к сверхсложному мышлению, что означает способность к решению принципиально решаемых, но ранее нерешенных задач неизвестным на момент начала решения задачи образом. Безусловным основанием для такого мышления является способность к получению и усвоению новой информации, т.е.

способность к самостоятельному обучению; это означает отход от узкопрофессионального обучения. Наличие описанных свойств сознания полностью эквивалентно запуску процесса саморазвития сознания студента, что и является основной целью высшего образования. Средствами же являются профессиональное обучение с некоторым минимальным граничным уровнем сложности и воспитание способности к внелогическому, интуитивно-отстраненному мышлению.

Таким образом, может быть сформулирована и миссия как вуза, так и системы высшего образования в целом: обеспечение технологического, научного и социального развития общества путем насыщения общества самостоятельно думающими людьми — людьми с запущенным процессом саморазвития сознания.

Предложенное определение целей и задач высшего и среднего образования задает требования к методикам преподавания и к организации образовательного процесса — существенно отличные от сегодняшних.

Так, весьма критичным становится уровень подготовки кадров средней и высшей школы. Известно граничное условие корректного решения задачи Тьюринга по определению разумности испытуемого — проверяющий должен быть разумнее проверяемого. Но задача (тест) Тьюринга предполагает пассивное действие, в то время как образование предполагает намного более сложное активное действие — не проверку уровня мышления, а формирование уровня мышления не ниже заданного. Это означает, что преподаватель должен как минимум свободно владеть рациональным мышлением для средней школы и быть саморазвивающимся субъектом для высшей школы. Современное положение дел далеко от такого уровня.

Требуют существенного пересмотра программы средней школы — необходима увязка содержания учебных дисциплин друг с другом, формирование единого курса «физика/математика» (например, классическая механика сейчас изучается в начале 10 класса, а необходимые для ее понимания основы дифференциального и интегрального исчисления — в 11-м). В высшей школе учебные дисциплины логически увязаны несколько лучше, но тоже недостаточно. И в средней, и в высшей школе представляется целесообразным введение курса логики (или более сложного курса по обучению мышлению).

Серьезные сомнения вызывает тенденция компьютеризации и информатизации образования.

Отдельно следует рассмотреть задачи по эстетическому и нравственно-ценностному воспитанию в рамках как среднего, так и высшего образования. Отсутствие или неопределенность их направленности (сегодняшнее состояние), по нашему мнению, могут привести в полной невозможности формирования логического мышления учеников и студентов. Впрочем, это тема отдельного критического рассмотрения.

Из всех предложенных задач образования в настоящее время ни одна не только не решается, но даже и не ставится на уровне основополагающих документов системы образования. Это означает необходимость настоящей, основанной на сущностных свойствах человека, реформы системы образования – начинающейся, как и положено всякой нормальной реформе, с внятного и осмысленного задания образа будущей системы и ее целей. Затем – честное описание имеющегося состояния и разработка путей трансформации в заданном направлении.

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Антонов А.В. Системный анализ. Учебник для вузов – М.: Высшая школа, 2004 г.
2. Носов А.В. Логическая модель человеческого сознания // Исследовано в России: МФТИ, 2009 г. // <http://zhurnal.apc.relarn.ru/articles/2009/042.pdf>
3. Концепция Федеральной целевой программы развития образования на 2006 – 2010 годы (утв. распоряжением Правительства РФ от 3 сентября 2005 г. № 1340-р).

Аннотация

В статье рассматриваются актуальные проблемы российского образования, связанные с рядом модернизационных мер. Автор осуществляет сравнительный анализ новых средств и способов образовательной практики с точки зрения ее реальной эффективности.

Ключевые слова: образование, цели педагогики, личность обучаемого, уровни образовательной практики.

Summary

The author considers actual problems of Russian education, associated with modernization measures. The author makes a comparative analysis of new means and methods of educational practice in terms of its real effectiveness.

Keywords: education, objects of pedagogics, trainee's personality, levels of educational practice.