

ПОЧЕМУ РЕФОРМЫ ОБРАЗОВАНИЯ НЕЭФФЕКТИВНЫ?

Реформы образования в России проводятся постоянно. Только на памяти автора это реформы 1957-го, 1964-го, 1968-го, 1984-го, 1988-го и 1992 годов. После 1992 года слово «реформа» у работников народного образования стало вызывать нервный шок, поэтому сейчас используют новые термины, словосочетания: «новый этап развития реформы», «модернизация образования» и т.д. Тем не менее суть остаётся той же — под реформой мы будем понимать любые предлагаемые более или менее крупные изменения в целях, содержании, формах и сроках образования в целом или отдельных его подсистем.



Александр Новиков,
академик РАО

Так почему же реформы российского образования проводятся столь часто, а ощутимых результатов они не дают?¹ Все подсистемы народного образования в основном работают, как и работали. А если реформы и дают какие-то результаты, то чаще всего не самые лучшие, как, например, размывание в последние годы естественно-математического образования, которым Россия имела все основания гордиться. В чём же причина?

А причина, по мнению автора, в том, что *все реформы осуществляются совсем не так, как они должны осуществляться*. Это мнение обосновывается и подтверждается положениями *системного анализа* — учения о системе методов исследования и проектирования сложных систем, поиска, планирования и реализации изменений, предназначенных для ликвидации проблем. Системный анализ зародился в конце 40-х — начале 50-х годов прошлого века, вслед за появлением *кибернетики*. В настоящее время он используется во всём мире для решения различных проблем: политических, экономических, административных и т.п. в самом широком спектре масштабов — от крупнейших международных проектов до решения частных проблем отдельных людей.

Вот с позиций системного анализа автор и приглашает уважаемого читателя рассмотреть причины неэффективности образовательных реформ. При этом мы будем руководствоваться в основном наиболее популярным и, пожалуй, удачным учебником Ф.И. Перегудова и Ф.П. Тарасенко «Введение в системный анализ» (М.: Высшая школа, 1989).

Поскольку мы имеем дело с системным анализом, для дальнейшего изложения нам необходимо определить понятия «образовательная система», «педагогическая система».

Под образовательной системой можно понимать и всю систему народного образования страны, и региональную систему образования, и любое образовательное учреждение, так как все они состоят из множества связанных между собой элементов, упорядоченных по отношениям и характеризующихся единством общих целей функционирования. Педагогическую компоненту можно также считать *педагогической системой*, выделив в ней следующие элементы: цели образования; содержание образования; методы, средства, организационные формы обучения и воспитания; педагоги (учителя, преподаватели, воспитатели); обучающиеся (учащиеся, студенты). Причём педагогические системы можно рассматривать на разных уровнях: педагогическая система образовательного учреждения, педагогическая система учителя, педагогическая система отдельного учебного курса, предмета, темы, конкретного занятия и т.д. То есть мы имеем дело с *иерархией педагогических систем*.

В то же время педагогическая система является частным понятием по отношению к более общему понятию — *образовательная система*. Ведь любое образовательное учреждение можно рассматривать как образовательную систему, включающую ряд подсистем: педагогическую систему (точнее, целую иерархию педагогических систем), управленческую, материально-техническую, финансовую и т.д. Иерархия образовательных систем выстраивается так же, как и иерархия педагогических систем.

1

Единственным исключением, пожалуй, является принятие в 1992 году Закона РФ «Об образовании», весьма прогрессивного в своей основе.



Кроме того, для дальнейшего изложения нам понадобится определение понятия *проекта* в его современной трактовке как цикла продуктивной деятельности: отдельного человека, коллектива, организации, предприятия или совместной деятельности многих организаций и предприятий или совместной деятельности многих стран.

Проект в современном понимании — это ограниченное во времени целенаправленное изменение отдельно взятой системы с установленными требованиями к качеству результатов, возможными рамками расхода средств и ресурсов и специфической организацией.

Включение в это определение отдельно взятой системы указывает не только на целостность проекта, но и подчёркивает единственность проекта, его неповторимость и признаки новизны. Таким образом, *любое преобразование системы народного образования страны, региона, отдельного образовательного учреждения и т.д. в понятиях системного анализа может рассматриваться в качестве проекта.*

Каждый проект от возникновения идеи до полного своего завершения проходит ряд ступеней своего развития. Полная совокупность ступеней развития образует *жизненный цикл* проекта. Жизненный цикл проекта в системном анализе принято разделять на фазы и стадии.

1. Фаза проектирования системы, наиболее детально разработанная в системном анализе, включает стадии:

- концептуальную (выявление противоречий, формулирование проблемы, определение проблематики, определение цели, выбор критериев);
- моделирования системы (построение моделей, оптимизация моделей, выбор модели (принятие решения));
- конструирования системы (декомпозиция, агрегирование, исследование условий, построение программы);
- технологической подготовки реализации системы.

2. Технологическая фаза реализации системы.

3. Рефлексивная фаза оценки и самооценки результатов реализации системы.

Теперь, после краткого экскурса в системный анализ, рассмотрим причины низкой результативности образовательных реформ по описанным выше фазам и стадиям.

Фаза проектирования системы

Концептуальная стадия

Проектирование образовательной системы на *концептуальной стадии* начинается с *выявления противоречий*: что мешает в практике обучения и воспитания достичь требуемых результатов? Детальный анализ ситуации позволяет, как правило, выявить комплекс противоречий, среди которых надо определить основное, *главное звено*. Оно и составляет *проблемную ситуацию*, т.е. когда неудовлетворительное состояние дел уже осознано, но пока неясно, что следует сделать для его изменения.

После выявления проблемной ситуации начинается формулирование проблемы. Чтобы из проблемной ситуации сформулировать проблему, нужна ведущая идея (или ряд ведущих идей). Проблемная ситуация, оплодотворённая идеей, становится *проблемой*.

Пожалуй, единственный положительный пример выявления противоречий, проблемной ситуации и формулирования проблемы в реформировании российского образования — это «Концепция общего среднего образования», разработанная Э.Д. Днепровым, В.В. Давыдовым, В.П. Зинченко, Б.М. Неменским, А.В. Петровским и другими участниками Временного научного коллектива «Школа», которая вызвала широчайший резонанс во всей стране и стала, по сути дела, основой для Закона РФ «Об образовании», принятого в 1992 году. Во время проведения остальных образовательных реформ или их подобию эти важнейшие этапы проектирования образовательных систем выпускались: «реформы» начинались спонтанно, «вдруг», сваливаясь на работников образования «как снег на голову». Как, напри-



мер, недавнее заявление министра образования В.М. Филиппова о необходимости срочного перехода с пятибалльной системы оценки на 100-балльную?!

Определение проблематики

Проблематика в системном анализе определяется как сплетение, комплекс проблем, которые неразрывно связаны с проблемой, подлежащей разрешению. Необходимость рассмотрения проблематики вытекает из того, что любая образовательная система включает в себя множество подсистем и входит в другие, более общие и сложные системы — надсистемы, а решение поставленной проблемы требует учёта последствий для каждой из них.

Для определения проблематики необходимо охватить весь круг участников — физических лиц и организаций:

1. Участников, принимающих решения, т.е. тех, от полномочий которых непосредственно зависит решение проблемы (руководителей образовательных учреждений, работников органов управления образованием и т.д.).

2. Активных участников, чьи действия (содействия) потребуются при решении проблемы.

3. Пассивных по отношению к решаемой проблеме участников, на ком скажутся (положительным или отрицательным образом) последствия решения проблемы.

4. Участников с возможным негативным отношением к решению проблемы, которые могут предпринять враждебные действия.

Каждый из участников имеет своё видение проблемы, своё к ней отношение, так как её исчезновение может привести к появлению у них собственных проблем. На этой стадии необходимо определить, какие изменения и почему хочет (или не хочет) внести каждый из участников. Диалектический метод предписывает рассматривать проблему всесторонне, в том числе во временном (историческом) и в пространственном плане. Проблематика, по сути дела, — это ответ на вопрос: какие существующие обстоятельства и прошлый

опыт — как положительный, так и отрицательный — заставляют именно этих участников, именно в данной культурной среде, именно в данный момент воспринимать данное состояние дел как проблему?

Между тем в сфере образования именно аспект проблематики чаще всего упускается. Приведём такой пример. Содержание общего среднего образования в течение уже многих десятилетий периодически «перестраивается» и «обновляется». Так вот, традиционно из раза в раз определение содержания школьного образования поручается работникам самой системы образования и учёным. А в решении проблемы содержания общего среднего образования заинтересовано *всё общество*, все без исключения его социальные и экономические структуры. И к решению этой проблемы должен привлекаться широкий круг участников. Чего не происходит. Как известно, вопросы войны и мира нельзя позволять решать военным. Точно так же определять содержание школьного образования нежелательно поручать учёным и работникам сферы образования — они неизбежно будут отстаивать свои научные и корпоративные, а не всеобщие интересы.

Другой пример игнорирования проблематики — неудачная попытка введения 12-летнего обучения. Ведь общеобразовательная школа является лишь подсистемой всей системы народного образования. И изменение сроков обучения в одной подсистеме неизбежно должно было бы деформировать всю надсистему — во всех других подсистемах: начального, среднего, высшего профессионального образования и т.д.

Не говоря уже о деформации надсистемы ещё более высокого уровня — всей страны, когда увеличение сроков обучения в школе неизбежно привело бы к значительному сокращению и без того дефицитных трудовых ресурсов. Ведь увеличение возраста вступления молодых людей в трудовую деятельность, соответственно, сократило бы общую численность работающего населения.

Рассмотрим пример *игнорирования проблематики* на региональном уровне. В последние годы во многих регионах Рос-



сийской Федерации стали разрабатывать-ся долгосрочные региональные программы развития образования. Явление это, безусловно, положительное — администрациям регионов, региональным органам управления образованием, руководителям и педагогическим работникам образовательных учреждений необходимо видеть перед собой перспективы развития системы образования, более или менее чётко очерченные цели дальнейшего движения. Вместе с тем в практике разработки подобных программ зачастую имеются существенные недостатки и огрехи, которые к тому же, судя по опыту автора в их экспертизе, стали уже типичными.

Вариант первый. Исходя из принципа: «Нет пророков в своём отечестве», авторский коллектив приглашается из крупных городов других регионов. Коллектив из числа учёных — работников научных учреждений и профессорско-преподавательского состава вузов, которому поручается разработка региональной программы. Но такой авторский коллектив не знаком со спецификой и конкретными особенностями данного региона, его экономикой и социальной сферой, а детально и длительно их изучать не имеет возможностей в силу кратковременности командировок. Даже при самом добросовестном отношении учёных к своим договорным обязательствам, *что, к сожалению, бывает отнюдь не всегда*, они практически не в состоянии дать достоверную и детальную картину перспектив развития системы образования в данном регионе. Чаще всего в разработанных программах даётся общий обзор состояния, тенденций развития образования в мире, в Российской Федерации в целом и, в заключение, приводятся лишь некоторые общие рекомендации по развитию образования в данном конкретном регионе.

Вариант второй. Авторский коллектив создаётся внутри самой региональной системы образования — из числа руководителей и работников органов управления образованием и образовательных учреждений. В этом случае их можно по-

ощрить «за смелость», но в программе чаще всего отражаются лишь их собственные «ведомственные» интересы, а не интересы всего региона. Нередко ведущие позиции оказываются у представителей лишь одной подсистемы образования — чаще всего высшей школы. И тогда программа развития образования оказывается «перекошенной» — в пользу развития лишь одной из подсистем образования в ущерб другим.

Таким образом, оба наиболее распространённых на сегодняшний день варианта вряд ли приемлемы.

Главное при разработке долгосрочных программ развития образования регионов заключается, очевидно, в том, чтобы вовлечь в развитие образования всё образовательное пространство региона. Региональное образовательное пространство понимается как совокупность всех субъектов региона, прямо или косвенно участвующих в образовательных процессах либо заинтересованных в них. Это учащиеся и студенты, их родители, преподаватели, образовательные учреждения всех типов и уровней. Это научные организации, которые, в частности, имеют аспирантуру и докторантуру. Это учреждения дополнительного образования, а также библиотеки, музеи. Это все предприятия, организации и учреждения региона, которые, во-первых, в перспективе заинтересованы в квалифицированных кадрах, а во-вторых, в них всегда осуществляется обучение персонала, хотя бы и в форме наставничества, в том числе неформального. Это и службы занятости, и службы социальной защиты регионов и т.д. Образовательное пространство — это, по сути, все физические и юридические лица региона, весь регион, только взятый в определённом аспекте — в отношении образования.

Для реализации таких подходов при разработке программ развития образования регионов должны создаваться, очевидно, большие и разнородные авторские коллективы. Во-первых, для того чтобы программа отвечала интересам развития всего региона в целом, а не отдельных его





отраслей, территорий и т.д., крайне желательно, чтобы её разработку возглавлял руководитель администрации региона — глава администрации или его заместитель. Во-вторых, чтобы обеспечить объективный подход, следует в качестве научных руководителей привлекать учёных из крупных научных центров других регионов. В-третьих, в число разработчиков должны войти не только руководители и работники органов управления образованием и образовательных учреждений, но и представители администраций городов и районов, представители депутатского корпуса, руководящие работники экономических структур, социальных служб и т.д. Всем им предстоит достаточно долгая кропотливая работа по сбору и анализу статистических данных, разработке прогнозов и т.п. Очевидно, что только при такой всеобъемлющей работе может быть создана полноценная программа развития образования региона, которая сможет стать действенным инструментом развития всей экономики, культуры и социальной сферы региона.

Таким образом, как видим, этап определения проблематики при проектировании образовательных систем отнюдь не прост.

Определение цели

Следующий этап концептуальной стадии проектирования — на основе сформулированной проблемы и установленной проблематики определяется цель проектирования образовательной системы. На данном этапе определяется, что надо сделать для снятия проблемы, а на последующих — как это сделать.

Ошибки в определении целей создания систем распространены повсеместно, в том числе и в образовании. Наиболее часто встречаются три их варианта:

1. Когда отсутствует проблема или она не сформулирована, цель ставится как *самоцель*. К этому варианту можно отнести множественные «реформы» отечественного образования, в частности, «реформы» 1984-го и 1988 годов: никто не задался целью выявить проблемы, просто «мы тут по-

советовались...». Или же нынешняя попытка ввести 12-летний срок обучения в школе: во всех развитых странах срок обучения в школе 12–13 лет — надо, чтобы было так и у нас. Можно привести и более частные примеры. Так, в 60–70-е годы прошлого века в учебные заведения усиленно «насаждали» технические средства обучения и программное обучение. Эти направления как цели (самоцели) не решали никаких проблем. Это была мода. В первом случае она была вызвана тем, что отечественная промышленность к тому времени освоила массовый выпуск бытовой техники и в учебных заведениях по требованию руководящих органов устанавливали: телевизоры — в отсутствие учебных телепередач, магнитофоны — в отсутствие учебных фонограмм и т.п. Мода же на программное обучение была вызвана успехами кибернетики — молодой в те годы науки.

2. *Подмена цели средствами.* Вернёмся к примеру построения содержания общего среднего образования. Традиционно очередное «обновление», «совершенствование» содержания школьного образования строится таким образом, что формулируются самые общие цели, которые носят характер деклараций или пожеланий. А затем сразу начинается «делёж пирога» учебного плана — сколько учебных часов на тот или иной курс, предмет будет выделено, и разработка «новых» учебных программ по предметам. Но изучение тех или иных учебных предметов — это лишь средство для достижения цели. А цель так и остаётся неопределённой.

Другой пример. Автор когда-то проверял профтехучилища в городе Жданове — теперь это Мариуполь, Украина. Там было построено пять самых современных училищ — вполне достаточное количество для этого города. Но все они были построены в одном микрорайоне. А город раскинут на огромной территории со многими отдалёнными друг от друга микрорайонами. Типичный случай: цель должна была заключаться в том, чтобы обеспечить доступность профессионального образования для молодёжи, в том числе транспорт-



ную. Но сформулировали цель по-другому: построить училища. На самом деле это было *средством, а не целью*. В результате построенные училища по большей части пустовали, молодёжь из других микрорайонов «болталась» на улице, а промышленные предприятия имели острую нехватку квалифицированной рабочей силы.

3. Смещение целей. Всегда существует опасность поставить не те цели, которые на самом деле необходимы. Такая ситуация возникает, если специалисты-профессионалы навязывают своё понимание проблем, подменяя главные цели корпоративными. «Операция прошла успешно, но пациент умер» — это не злая шутка, а высказывание, действительно встречающееся среди хирургов. Многие примеры смещения целей хорошо известны — трагедии Арала, Кара-Богаз-Гола, проекты работ по переброске вод северных рек на юг и т.д. Широкое распространение смещения целей стало даже поводом для большой серии анекдотов о неосмотрительно сформулированном техническом задании. А. Эйнштейн как-то на вопрос о том, что, по его мнению, станет главной проблемой в конце XX века, ответил: «Совершенство средств и смещение целей». Очевидно, так оно и вышло.

Ярким примером смещения целей в образовательных «реформах» стала система Единых государственных экзаменов — так называемых ЕГЭ. Ещё в 1992 году в Законе РФ «Об образовании» было предусмотрено создание независимой аттестационной службы — вполне здравая идея. Предполагалось, что эта служба должна охватывать все ступени и виды образования: и начальную школу, и основную, и полное среднее образование, а также все ступени профессионального образования: начального, среднего, высшего и т.д. Причём начинать независимую аттестацию надо было, очевидно, с основной школы, которую заканчивает почти вся молодёжь. Однако возобладали ведомственные интересы чиновников и корпоративные интересы работников вузов. Они-то и свели эту идею лишь к одному — к созданию «нового» механизма поступления выпускников средней школы в вузы.

Причём только школьников и только сразу по окончании школы — ведь экзаменационные сертификаты будут действительны только один год. А через год выпускник как бы уже и не имеет аттестата зрелости, как бы и не имеет полного среднего образования! А учащиеся профессиональных училищ и лицеев, студентов техникумов и колледжей Министерство образования вообще готово лишить аттестата зрелости: «...аспект содержания образования в ПТУ и техникумах должен быть таким: упор на подготовку именно высококвалифицированных рабочих, что означает увеличение времени на саму профессиональную подготовку. А для учащихся ПТУ (таких 10%, не больше), кто хочет и может освоить одновременно и профессию, и программу 11–12-х классов, будут созданы дополнительные возможности» (Интервью министра образования РФ В.М. Филиппова в январе 2002 г. Среднее профессиональное образование России в XXI веке: Сборник выступлений министра образования РФ В.М. Филиппова в средствах массовой информации. М., 2003. С. 44). А как можно представить в XXI веке любого человека, в том числе рабочего, без полного среднего образования?!

Таким образом, общее среднее образование становится в понимании Минобразования не самоценным, не средством разностороннего развития личности, а лишь исключительно служит целям подготовки школьников к поступлению в вуз. Происходит подчинение всей системы народного образования интересам только одной подсистемы — высшей школы, а это и есть типичный вариант смещения целей.

Можно привести и другие примеры смещения целей в образовательных проектах. Так, в конце 80-х годов прошлого века необходимо было создать для образовательных учреждений надёжный и дешёвый учебный персональный компьютер. Вместо того чтобы создать одну модель, совместимую с общемировой версией IBM, три бывших союзных министерства — Минэлектронпром, Минприбор и Минрадиопром — отстаивали в конкурентной борьбе за государственные ассигнования свои ведомст-



венные интересы (в составе этих министерств различные заводы также отстаивали свои интересы). И школу наводнили целым «зоопарком» разномастных компьютеров: агатами, микрошами, искрами, корветами, УКНЦ и т.д. и т.п., для которых почти не было программного обеспечения. Остатки этого «зоопарка» до сих пор ещё доживают в учебных заведениях. Таким образом, процесс информатизации образования был задержан практически на десятилетие.

К определению целей необходимо подходить очень тщательно, чего, как правило, при очередных реформах образования не делается.

Выбор критериев

Это — один из наиболее острых и сложных вопросов в любой деятельности. Из-за ошибочного выбора критериев неоднократно происходили крушения целых социальных институтов и экономических систем. Приведу классический пример последствий неправильного выбора критерия:

в двадцатые годы прошлого столетия пожарным, чтобы они «меньше спали», была установлена заработная плата, пропорциональная числу потушенных за месяц пожаров. В итоге дело кончилось тем, что пожарные сами стали устраивать поджоги!

Между тем в истории отечественного образования вопрос о том, по каким критериям можно будет оценивать эффективность (или неэффективность) очередной «реформы», вообще не поднимался. Так, школа не раз и не два переходила на «новое» содержание общего среднего образования. Но кто задался вопросом: насколько эффективно это «новое» содержание? Или в высшей школе ввели магистратуру и бакалавриат — кто задался вопросом: по каким критериям можно будет оценивать экономическую, социальную, гуманитарную эффективность этих новых видов образования?!

В то же время в системе образования мы сплошь и рядом сталкиваемся с ошибочно выбранными критериями, которые зачастую действуют уже многие десятилетия. Так, заработная плата учителя установлена в прямо пропорциональной зави-

симости от количества проведённых уроков. Но количество проведённых уроков никак не характеризует качество обучения и воспитания учащихся! Число студентов на одного преподавателя совсем не однозначно связано с качеством подготовки специалистов в вузе и т.д. и т.п.

Таким образом, для образования одна из актуальнейших задач — разработка современного критериального аппарата.

В последнее время в сфере образования появилась тенденция, очевидно, положительная, проектирования педагогических систем на *диагностической основе*. Идея заключается в том, чтобы задать образовательные цели педагогической системы по чётко определённым на всех её уровнях *критериям*. Это означает вполне определённое описание целей, задание способов их выявления, измерения и оценки степени их реализации. Проектирование педагогической системы даёт возможность с помощью диагностических процедур осуществлять контроль и оценку достижения этих детально разработанных образовательных целей на каждом учебном занятии.

Определением цели и критериев завершается первая, концептуальная стадия проектирования образовательных систем. Документ, отражающий цели и критерии, называется *техническое задание*. Эта форма документа распространилась повсеместно и уже достаточно широко используется в сфере образования. Например, техническое задание на разработку программ развития образования в каком-либо регионе. Автору не раз приходилось участвовать в разработке и экспертизе подобных технических заданий на региональном уровне. Но вот на федеральном уровне подобных документов встречать (почему-то?!) не приходилось.

Моделирование систем

Модель выступает как образ будущей системы. Модели проектируемых образовательных систем, так же как и сами системы, можно рассматривать, естественно, на разных уровнях иерархии. Можно говорить о модели урока, о модели образовательного учреждения (например, об автор-



Подробное описание методов моделирования в сфере образования см. в книге: Новиков А.М. Методология образования. М.: Эгвес, 2002. С. 320.

ских моделях школ — школа В.А. Каравковского, школа Е.А. Ямбурга, авторский профессиональный лицей Н.С. Бородина, авторский туристический университет В.А. Квартального и т.д.), о модели региональной системы (например, модель непрерывного образования Гжели).

Модели являются способом организации практических действий, способом представления образцово правильных действий и их результатов, то есть рабочим представлением, образом будущей системы. Таким образом, модели играют роль стандарта, образца, под который «подгоняется» в дальнейшем как сама деятельность, так и её результаты. Примерами моделей могут быть планы и программы действий, уставы организаций, кодексы законов, рабочие чертежи, экзаменационные требования и т.д. В этом смысле и приказы Минобрнауки РФ являются моделями будущих образовательных систем.

Стадия моделирования в системном анализе включает в себя: построение моделей; оптимизацию моделей; выбор модели (принятие решения).

Известно много методов моделирования. Мы не будем на них останавливаться. Рассмотреть их подробно не позволят нам рамки журнальной статьи². Главное же заключается в том, что до принятия решения, до того, как модель воплотится в нормативный документ (нормативные документы), она должна быть тщательно проверена на адекватность целям и критериям (которые, как уже говорилось выше, формируются и определяются далеко не всегда), на возможности её реализации (в том числе ресурсные) и т.д. И, конечно, модель необходимо обсудить со всеми заинтересованными участниками. Можно привести, пожалуй, два положительных примера: Закон РФ «Об образовании» 1992 года (корректировка Закона в 1996 г. была в значительной мере шагом назад) и «Концепция модернизации российского образования на период до 2010 года». Однако принять хорошую модель ещё не значит её реализовать. Ведь, к примеру, целый ряд положений Закона «Об образова-

нии» до сих пор, спустя 10 лет, не выполняется — право учителей на годичный оплачиваемый отпуск, на 10-процентную доплату на приобретение литературы и т.д. Кроме того, принятая модель может быть существенно деформирована на последующих стадиях, о чём мы ещё будем говорить.

Конструирование систем

Следующей стадией проектирования образовательных систем согласно системному анализу является стадия *конструирования*, которая заключается в *определении конкретных способов и средств реализации выбранной модели в рамках имеющихся условий.*

Если проводить аналогию с техникой, то на этой стадии при создании, например, автомобиля или самолёта начинается конструирование конкретных узлов и механизмов будущей машины, увязанных, согласованных между собой и в совокупности своей позволяющих в дальнейшем реализовать «в металле» концептуальную модель.

Процесс конструирования включает в себя: *декомпозицию, агрегирование, исследование условий.*

Декомпозиция

Декомпозиция — это процесс разделения общей цели проектируемой системы на отдельные подцели — задачи в соответствии с выбранной моделью. Декомпозиция позволяет расчленить всю работу по реализации модели на пакет детальных работ, что позволяет решать вопросы их рациональной организации, мониторинга, контроля и т.д.

Агрегирование

В системном анализе агрегирование (дословно — соединение частей в целое) — это процесс, в определённом смысле противоположный декомпозиции. Для пояснения его сути приведём такой пример. Допустим, мы задумали создать самый современный автомобиль. Для этого возьмём самую лучшую и современную конструкцию инжектора, самую лучшую систему зажигания, самую





лучшую коробку передач и т.д. Но если эти части, пусть самые лучшие и современные, не будут *взаимосвязаны*, мы и простой автомобиль не получим. Таким образом, *агрегирование* — это процесс согласования между собой отдельных задач проекта.

Теперь обратимся к процессам формирования образования. Декомпозиция в этом случае — составление так называемых «планов мероприятий по реализации» законов, постановлений и т.д. Сначала составляются планы мероприятий правительства, затем планы мероприятий заинтересованных министерств и ведомств, затем внутри каждого министерства составляются планы мероприятий его структурных подразделений: департаментов, управлений, отделов. Автору на протяжении десятилетий приходилось участвовать в разработке подобных «планов мероприятий» (и, естественно, их реализации) и каждый раз вызывало удивление — как идеи, положения, заложенные в исходном документе, нередко вполне здравые и рациональные, «растворялись», «расползались» в этих мероприятиях, а нередко и деформировались в силу ведомственных и корпоративных интересов. Так, например, в «Концепции модернизации российского образования» есть положение о приоритетном развитии начального и среднего профессионального образования, поскольку в стране сегодня остро не хватает рабочих кадров. В другой части документа говорится о создании университетских комплексов, которые будут координировать школы, профессиональные училища и техникумы в целях повышения научно-методического уровня образовательного процесса. В мероприятиях Минобразования РФ эти два положения успешно объединили. Приводим почти дословно: обеспечить приоритетное развитие начального и среднего профессионального образования путём создания университетских комплексов с включением в них учреждений начального и среднего профессионального образования без права юридического лица. А такая формулировка означает скорее уничтожение начального и среднего профессионального

образования, чем их развитие: вуз «объединяется» с ПТУ или техникумом, а через некоторое время ликвидирует программы начального, среднего профессионального образования. Происходит лишь расширение университета за счёт материальной базы ПТУ, техникума. Примеров такого поглощения накопилось уже множество.

Другой пример. Декларируется необходимость снижения учебной нагрузки школьников. А в предлагаемом ныне базисном учебном плане она не снижена, а увеличена за счёт вынесения физической культуры за сетку часов!

Составление многочисленных «планов мероприятий» относится к процессу *декомпозиции*. Перейдём к процессу *агрегирования*, то есть «сборки» этих мероприятий в единый комплекс. Так вот вопрос, отвечает ли этот комплекс исходной модели, т.е. закону, постановлению и т.п., вообще никогда не поднимался!

Исследование условий реализации модели

Согласно логике системного анализа, когда определена и выстроена взаимосвязанная совокупность задач реализации проекта (можно сказать, и это будет достаточно строго, — система задач), начинается следующий этап конструирования образовательной системы — *исследование условий реализации модели*. Естественно, любая модель образовательной системы может быть реализована в практике лишь при наличии определённых условий: кадровых, мотивационных, материально-технических, научно-методических, финансовых, организационных, нормативно-правовых, информационных.

К чести директивных органов следует отметить, что в последние годы вопросам условий реализации образовательных реформ и их подобию стало уделяться гораздо больше внимания, как и *технологической* подготовке реализации образовательных проектов: созданию необходимых учебников, методических разработок, переподготовке учителей и т.д. В былые времена уже через полгода после выхода очередного постановления необходимо было отчитаться



перед ЦК КПСС, что школы, ПТУ и т.п. «перешли на новое содержание образования».

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ФАЗА

Следующая фаза образовательного проекта — *технологическая*, которая заключается в реализации проектов, в том числе «реформ». Она сводится в основном к контролю процесса реализации и внесению необходимых корректив. На этой фазе мы подробно останавливаться не будем.

РЕФЛЕКСИВНАЯ ФАЗА

И, наконец, *рефлексивная фаза проекта* — фаза оценки и самооценки. Известно, что оценка рассматривается как сопоставление полученного результата с поставленной целью по заранее установленным критериям. По итогам реализации системы (проекта) необходимо ответить на вопросы: достигнута ли цель проекта — в нашем случае реформы? Если нет, то почему? И какова тогда степень частичного достижения цели? Если результаты превзошли поставленную цель, то опять же — почему? И в какой степени?

- Удалось ли реализовать все задачи, составляющие в совокупности поставленную цель? Какие задачи оказались нерешёнными? Почему? Как были переструктурированы задачи в процессе реализации проекта для достижения поставленной цели (а это, как правило, неизбежно в ходе реализации проекта)?

- К каким последствиям (как непосредственным, так и опосредованным) привела реализация проекта: педагогическим, социальным, экономическим, культурным, экологическим? В чём эти последствия положительны, а в чём — отрицательны (ведь, как известно, любое более или менее крупное действие имеет и положительные, и отрицательные последствия)? Каковы могут быть отдалённые последствия реализации проекта (также непосредственные и опосредованные)?

- Как повлияла реализация проекта на внутреннюю среду системы? Внешнюю среду? Чьи интересы она затронула, де-

формировала: обучающихся, педагогов, руководителей образовательных учреждений, родителей, общественность, органы управления образованием, экономические, социальные, культурные структуры и т.д.?

- Какова дальнейшая «судьба» реализованной системы? Подлежит ли она совершенствованию? В чём? Замене? Созданию в перспективе на её основе новой системы?

К сожалению, *эти вопросы вообще никогда не поднимаются!* Всё уходит «в песок»! И каждая следующая «реформа» начинается спонтанно, без какого-либо анализа — почему удалась, а чаще всего не удалась предыдущая.

Мы рассмотрели с позиций системного анализа вопрос: почему «реформы» образования или вообще безрезультатны, или дают весьма низкие результаты.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение автор предлагает уважаемому читателю задуматься над вопросом: а плохо ли, что «реформы» безрезультатны? Или, наоборот, — хорошо? По мнению автора, это скорее хорошо. Система образования по своей природе *консервативна*. Она не может и не должна «шарахаться» из стороны в сторону в зависимости от политической и экономической конъюнктуры. Ведь в конечном счёте за весь XX век в школах всего мира появился лишь один новый предмет — действительно объективно необходимый — информатика. Один-единственный!

И педагогический корпус системы народного образования, обладая здравым консерватизмом, зачастую вместе с общественностью, с экономическими и другими структурами когда сознательно, когда неосознанно блокируют большинство «реформ».

Автор вовсе не считает, что в российском образовании всё хорошо и ничего менять не надо. Наоборот! Менять надо многое. Но менять не столько в содержательном, сколько в организационном плане. И менять надо взвешенно, руководствуясь, в частности, положениями системного анализа. **НО**