

Т. С. Ахромеева, Г. Г. Малинецкий

## **КАЧЕСТВО ЖИЗНИ И СРЕДНЯЯ ШКОЛА РОССИИ**

Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН, Москва

Качество нашей жизни в огромной степени зависит от здоровья и уровня образования наших детей. С другой стороны, на него влияет экономика, существующая в стране. Будет ли это сырьевая экономика, ориентированная на вывоз невозполнимых ресурсов и лишаящая приемлемых стартовых условий наших внуков, или инновационная экономика, основанная на знаниях и высоких технологиях (весьма важный и актуальный вопрос. Взаимосвязь между школьным образованием и переходом к инновационной экономике, о котором заявляет правительство России, мы и хотим обсудить в этой статье.

Ее цель — привлечь внимание научного и педагогического сообщества к кризисному положению средней школы России, к необходимости коренным образом скорректировать предлагаемую Министерством образования РФ стратегию развития школьного образования. В основу положен личный опыт, наблюдения коллег и результаты математического моделирования системы образования, проводившегося в Институте прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН.

Известно, насколько велика роль средней школы в успехах или поражениях страны. В свое время Бисмарк утверждал, что войны, которые вела Германия, выигрывал школьный учитель. После запуска первого спутника в США была проведена масштабная реформа школьного образования, с целью перенять многие достижения советской системы. Взлету Японии и других "тихоокеанских тигров" предшествовали опережающие вложения в школьное образование и пересмотр его содержания.

Проведенные компьютерные расчеты [1] показали, что на макроэкономическом уровне устойчивый рост экономики определяется двумя ключевыми параметрами. Первый — доля валового внутреннего продукта (ВВП), вкладываемого в образование, науку, сферу инноваций. Второй — уровень восприимчивости экономики к инновациям. Он определяется социально-психологическими установками населения, реальным, а не формальным уровнем образования, технологической дисциплиной, готовностью соблюдать "правила игры", необходимые в современной экономике, сфере высоких технологий, в информационном обществе. Все это закладывается в средней школе. Можно сказать, что завтрашний день государства таков, какова его средняя школа.

Стратегической целью развития России, заявляемой ее правительством, является переход от "экономики трубы" к инновационной экономике. Последнее диктует необходимость повышения восприимчивости хозяйственного комплекса к инновациям, концентрация внимания на высоких технологиях и, как следствие, повышение качества среднего образования.

**Больное общество — больная школа.** На работу школы, имея в виду стратегический уровень, естественно смотреть с позиций ученика и родителя, поскольку ученики — это цель, а система образования — средство. С этой точки зрения, работу системы следует признать неудовлетворительной. Для этого достаточно напомнить один показатель, который недавно приводился министром образования России В.

Филипповым. Для того, чтобы ученик добросовестно делал дома домашние задания, ему нужно 164 часа (всего в неделе 168 часов). При таком подходе ученики, родители, учителя, добросовестно подходящие к делу, ежедневно чувствуют свою неполноценность, — они физически не могут выполнить предъявляемые требования. При этом тенденция вводить новые "очень нужные предметы" сохраняется. В частности, В. Филиппов на конференции "Россия — XXI век", проведенной в конце 1999 года, заявлял о введении основ экономики со 2-го (!) класса с целью приучить учащихся к мысли о необходимости платить налоги. На проведенной конференции в Дубне предлагалось повсеместно ввести обширную программу экологического образования в детские сады (!).

Это означает, что исчезает фигура отличника-ученика, добросовестно и самостоятельно справляющегося с требованиями программы. Это приводит к тому, что подавляющая часть класса сначала не может, а потом и не хочет делать домашние задания и вообще учиться. Реакцией на это является репетиторство (кто-то должен взять на себя функцию, не выполненную школьным учителем, и помочь доучить невыученное) и взяточничество.

В средней школе, по существу, происходит то же самое, что и в экономике. Проедается социально-психологический, кадровый, материальный потенциал, созданный в советские времена. Доламываются остатки советской системы и делаются попытки бессистемно копировать элементы западных моделей образования. Естественно, находятся отдельные учителя, ученики, родители, способные противостоять общей тенденции — ускоренной деградации системы.

В ходе развернувшихся криминально-приватизационных реформ, как и предсказывали специалисты по математическому моделированию [2], возникли два практически невзаимодействующих рынка — для богатых и для бедных. Аналогичным образом и в сфере образования возникла небольшая доля элитных школ, а остальные стали превращаться в школы для бедных. Для последних, как было известно из западной литературы, а теперь стало понятно из российской практики, типична низкая дисциплина, случаи наркомании, нездоровая психологическая обстановка, в которой естественно возникают в среде учеников "бригады", "группировки", "стаи", неприятие высоких духовных и нравственных стандартов, стремление к принижению и упрощению.

В стране складывается типичное "колониальное образование", характерное для слаборазвитых стран. Этим закладывается стратегическое отставание России на многие десятилетия вперед.

Наука и школьное образование — две разные вещи. К сожалению, деградация системы среднего образования проводится сплошь и рядом под прикрытием науки и с молчаливого согласия научного сообщества. Заметим, что наука занимается тем, что неизвестно, ценность чего пока непонятна, что не является информацией, готовой для внедрения в массовое сознание. Среднее образование, напротив, имеет дело с надежно установленными результатами, фактами, теориями, смысл и ценность которых ясны и должны быть адаптированы для восприятия учеником. То есть их сферы, по существу, на школьном уровне не пересекаются.

То, что происходит сейчас, можно пояснить цитатой одной преподавательницы русского языка: "Русский язык — самый сложный предмет в школе. Он намного

труднее и английского, и математики. И с каждым годом он будет становиться все труднее и труднее и к 10-му классу станет почти недоступен". Эта порочная методологическая установка учителя, которую он успешно передал ученикам, подкрепляется многими учебниками. Например, занимающиеся по одному из учебников, рекомендованных Министерством образования, в 7 классе должны знать 70 (семьдесят) "орфограмм", которые определяются, как "части слов и предложений, в которых можно сделать ошибку" [3]. Они должны помнить, каким образом подчеркивается каждая из орфограмм, а также уметь писать транскрипцию слов русского языка. На первый взгляд, надо учить просто грамотному письму. Части кандидатских диссертаций неудавшихся филологов, по ошибке или злему умыслу перекочевавшие в школьные учебники, должны быть безо всякого сожаления выброшены.

"Большое впечатление" также производит учебник геометрии А.В. Погорелова, по которому занимаются сотни тысяч российских школьников [4]. Вместо ясного, наглядного, интуитивно очевидного подхода к математике, который, к примеру, проводился в учебнике Киселева, выдержавшем более трех десятков изданий, в нем принят аксиоматический подход. Но аксиоматика — это конец математики, возвращение к основам на более высоком уровне, но никак не ее начало. Что стоит, например, такая задача, предлагаемая семиклассникам: "доказать, что существует треугольник, равный данному". Знакомых нам кандидатов физико-математических наук такие задачи ставят в тупик, а у школьников обычно вызывают чувство глупости и нелепости тех игр, в которые играют взрослые тети и дяди.

Особого упоминания заслуживают предметы-паразиты (московедение, граждановедение, экология, экономика, психология, а также добрый десяток других, которые преподаются в отдельных школах. Ученые пока не договорились, существует ли такая наука, как экология, а бедные школьники должны запомнить десяток ее отцов-основоположников и учить, что "системный подход — это методологический принцип, позволяющий все рассматривать в системе." Один из учеников, ознакомившийся с этой формулировкой, спросил у нас: "В какой системе? "Система" — это компьютерная среда?" Что тут сказать, когда нечего говорить.

Двенадцатилетнее образование— телега впереди лошади. Обсуждая различные реформы образования и проекты, следует иметь в виду цель средней школы. Кого же должна готовить средняя школа? Ответ прост — взрослых образованных людей. Таких, какими их хочет видеть общество.

В разных странах ответ на этот вопрос различен. Например, в Канаде социализация считается гораздо более важной, чем конкретные знания и навыки. Забота о здоровье детей заставляет иметь очень много уроков физкультуры, а забота об их психике — не ставить отметки, по крайней мере, до седьмого класса. В США важными целями среднего образования считается умение написать заявление о приеме на работу, а также способность заполнить налоговую декларацию. В Японии считается нормальным, если ученик к концу средней школы осваивает 2000 иероглифов. Этого вполне достаточно, чтобы читать газету, но мало для художественной литературы. Но общество и не ждет от своих юных членов, что каждый из них будет читать художественные произведения. Зато способность играть на музыкальных инструментах, которую развивают в средней школе, оценивают высоко. Поэтому тезис разработчиков реформы, что надо сделать "как во всех

развитых странах", несостоятелен. Во всех развитых странах дело обстоит по-разному.

Говоря о переходе на 12-летнее среднее образование, специалисты Министерства образования России решают свою узкую ведомственную задачу (трудоустроить 400 000 учителей, для которых через несколько лет не будет хватать учеников. Ради этого они готовы отнять у граждан России лишний год жизни, который они просидят в школе, занимаясь неизвестно чем. Ради этого министерство готово на крайние меры (введение ненужных предметов, перенос части материала, который должен находиться в высшей школе, в среднюю школу (вспомните пресловутые производные и интегралы в школьной программе). Оно хочет научить детей всему и, естественно, сплошь и рядом не учит ничему.

Мысль привлечь к написанию учебников академиков, учителей-новаторов, профессионалов в различных областях тоже далеко не бесспорна. Давайте возьмем среднего взрослого образованного человека, посмотрим, что он знает, и попробуем посмотреть, в состоянии ли он освоить школьную программу. Скорее всего, ответ будет отрицательным. Так почему же мы так безжалостно относимся к детям, запихая в их головы то, чего мы сами не знаем и что нам никогда не было нужно? В результате этой нелепости мы получаем людей, которые твердо знают, что ничего не знают. Эти люди уверены, что есть взрослые дяди, учителя, депутаты, профессора, политики, которые все знают и у которых можно получить ответ, когда возникнут затруднения. Другими словами, общество получает безграмотных, легковверных, неуверенных в себе людей. Этим самым школа полностью слагает с себя ответственность за обучение и воспитание детей. Поэтому неудивительно, что пышным светом расцветают многочисленные экстрасенсы, астрологи, представители различных религиозных и иных культов.

Это находится в разительном противоречии с заявляемыми Россией планами построения сильной, высоко технологичной экономики. Очевидно, такая экономика требует образованных, умеющих делать конкретное дело, инициативных, способных эффективно работать в коллективе людей. Именно такие люди и являются основным дефицитом в России.

Давайте попробуем прислушаться к здравому смыслу. С кем мы хотим иметь дело в будущем? С людьми, которые не верят в свои силы и полагают, что мы то же самое, что и американцы, только чуть-чуть похуже. С людьми, которых легко одурачить перед каждыми выборами несложной пиаровской штучкой? Людей, которые полагают, что "пора отсюда сваливать"? Очевидно, нет. Давайте исходить из этого.

По-видимому, наши будущие граждане должны всерьез относиться к стране, к себе, к своей работе, рассчитывать на свои силы. Поэтому учебная нагрузка (и классные, и домашние занятия) должна быть сокращена в разы, что не в последнюю очередь диктуется и сохранением здоровья нации и той самой демографической ситуацией.

Огромное значение имеет критическое мышление, умение рассуждать и нестандартно действовать в сложных ситуациях, знание, что многие вещи можно доказывать, а не брать на веру. Все это требует отличного курса математики, в котором геометрия, естественно, занимает ведущую роль, умения лично решать задачи, а не "делать по шаблону или списывать у соседа" (да не во всех классах и

сосед найдется). Математика нужна не как шкатулка малонужных знаний, а как школа рационального мышления.

В основе любой культуры лежит язык. Для нас он самый лучший, ясный, красивый и простой. Мы с гораздо большим удовольствием говорим и пишем на нем, чем на всех остальных. Именно такое ощущение курс русского языка и должен сформировать у детей. Поэтому курс русского языка в школе также должен быть ясным и простым.

Третьим главным предметом хотелось бы видеть классическую русскую литературу, прежде всего XIX века. Если ученик будет любить, а не "проходить и сдавать" Пушкина и Лермонтова, Толстого или Достоевского, если он будет чувствовать себя русским по восприятию мира, причастным к нашей великой культуре, то задача школы будет выполнена более чем на половину.

Последний пример первого ряда предметов, как это не покажется странным — основа безопасной жизнедеятельности. Мы живем в опасном мире. По данным Госкомстата России по неестественным причинам в 1999 году погибло более трехсот тысяч человек. В конце февраля этого года специалистам Министерства по чрезвычайным ситуациям пришлось спасать более 1000 "рыболовов" с оторвавшейся льдины в Финском заливе. Их плохо учили в школе. Они слышали об опасности, но не могли представить, что все это касается лично их. Кроме того, в современной техносфере многие вещи надо не только знать, надо их чувствовать и уметь с ними обращаться.

Разумеется, прекрасно, если детям нравится учиться, а преподавателям нравится учить предметам второго круга (истории, географии, физики, химии, биологии). Тем не менее, это предметы второго круга. Приоритетов не может быть много.

Наконец, можно представить себе огромное количество факультативных предметов, однако они не должны проходить за счет основных и за счет здоровья детей.

#### Литература

1. Капица С.П., Курдюмов С.П., Малинецкий Г.Г. Синергетика и прогнозы будущего. — М.: Наука, 1998.
2. Петров А.А., Поспелов И.Г., Шананин А.А. Опыт математического моделирования экономики. — М.: Атомиздат, 1996.
3. Баранов М.Т. и др. Русский язык для 7 класса. 20-е издание. — М.: Просвещение, 1999.
4. Погорелов А.В. Геометрия. Учебник для 7—11 классов общеобразовательных учреждений. 8-е издание. — М.: Просвещение, 1998.