

УДК 379(091)

И. С. Кузнецова

ОБРАЗОВАНИЕ И СУДЬБА РОССИИ

Рассматривается взаимосвязь образования и его структуры с экономическим развитием страны. Анализируются исторические факты: утрата Испанией статуса великой державы, выход Англии в положение лидера мировой экономики, ситуация в России. Анализ ведется сквозь призму специфики системы образования в каждой из указанных стран.

This article considers the interrelation between education, its structure, and the country's economic development. The following historical facts are analysed: the loss of Great Power status by Spain, the emergence of England as a leader of global economy, and the situation in Russia. The analysis is conducted in the light of the specific character of educational system in each of the above-mentioned countries.

Ключевые слова: образование, экономическое развитие, естественнонаучные и математические знания.

Key words: education, economic development, natural sciences, mathematics.

Вопрос о роли и месте России в мире для каждого гражданина страны — глубоко личный и весьма болезненный. Речь идет именно о гражданине, то есть о человеке, жизненные цели которого состоят в служении своему народу, своей Отчизне, в занятиях творчеством, наукой и искусством, в желании вести здоровый образ жизни, в стремлении к спортивным достижениям. Людям старшего поколения, детям победителей в Великой Отечественной войне, детям советских тружеников, восстановивших страну после самой разрушительной войны в истории человечества, тем, кто вдохновенно трудился, превращая нашу Родину в мощнейшее государство, очень тяжело воспринимать рассуждения многих молодых людей о том, что Россия — развивающаяся страна, подобная недавним колониям, и получать заверения руководства страны в том, что к 2012 г. Россия выйдет, наконец, на уровень СССР 1989 г.

Нет в настоящее время и недостатка в рассуждениях о том, что еще Гегель отметил неравномерность развития человечества, что одни великие державы прекращают свое существование, другие создаются, что это — объективный процесс. Однако объективность процессов не означает их неизбежности. Следует внимательно рассмотреть объективные и субъективные факторы, приводящие страну к утрате статуса великой державы или к обретению положения ведущей страны современности. Для этого обратимся к истории Европы, в которой на протяжении столетий происходила смена лидерства государств в экономической, политической, военной сферах.

Начнем размышления с эпохи Великих географических открытий, когда Испания после Реконквисты, после проникновения в Америку и утвержденного Ватиканом раздела колоний с Португалией превратилась в великую державу. В XVI в. Испания была могущественной империей, в состав которой входили Нидерланды, и голландские купцы вместе с испанцами успешно осваивали колонии. Испанские корабли из Америки доставляли тонны золота, а пряностей привозилось в 30 раз больше, чем во времена знаменитой венецианской торговли.

В результате менялся облик испанских городов, экономические изменения отразились на социальной сфере — в частности, произошли существенные сдвиги в области образования. Вальядолидский и Саламанский университеты приобрели столь высокий авторитет, что туда стремились молодые люди из разных европейских стран. Именно в испанских университетах были заложены основы международного права, особенно в трудах Франсиско де Витория. В период заморских плаваний и становления мирового рынка стали весьма актуальными правовые аспекты торговли, которые начал изучать Т. Меркадо, стоявший у истоков торгового права Нового времени.

Итак, Испания в XVI столетии занимала положение великой державы. Принято считать, что конец возвышению этой страны положила гибель Великой армады. Заметим, что строилась Великая армада для завоевания Англии. Буря, разметавшая испанские корабли, и искусство английских моряков под командованием Ф. Дрейка остановили агрессию. Но английские войска

не отправились в ответный поход, не разорили испанские земли. Утрата военного флота не имела катастрофических последствий, ибо хозяйство Испании продолжало функционировать в прежнем режиме. Как и раньше, испанские торговые корабли везли колониальные товары и золото.

Разумеется, гибель Великой армады была потрясением для страны. Король Филипп, мечтавший посадить свою дочь на английский престол, рассматривал потерю армады как Божье наказание за гордыню. Не только король пытался осознать случившееся. Ученые Испании, такие как Санчо де Монкада и Луис Ортис, задумываясь о судьбе страны, пытались выявить закономерности экономического ее развития. Они предлагали всемерно развивать ремесло и земледелие в противовес надеждам на колониальные доходы.

Размышления о судьбе страны опирались на живые воспоминания о Реконкисте, о борьбе за независимость от Арабского халифата. И эти воспоминания имели, как все в мире, две стороны, включали в себя диалектические противоположности. С одной стороны, это идеи патриотизма и свободы от иноземцев. Именно патриотические идеи лежали в основе предложений испанских мыслителей о развитии собственного производства, независимо от надежд на колониальные богатства.

С другой стороны, воспоминания о войне с Арабским халифатом возбуждали враждебное отношение к иноверцам, которые на протяжении столетий жили с испанцами на одной земле. Даже принявшие крещение арабы и евреи рассматривались как еретики. Борьба с еретиками и активная поддержка испанской короны превратили испанскую церковь в мощный институт. Испанские теологи стали идеологами не только внутри страны, но и на Тридентском соборе. Выходец из древнего баскского рода Игнатий Лойола организовал орден иезуитов.

Иезуиты быстро проникли во все слои общества, успешно продвигались вверх в качестве воспитателей, духовников, советников знати. Увеличение числа иезуитских коллегий (колледжей), их успех объяснялись тем, что иезуиты вели обучение, учитывая психологические особенности воспитанников, проявляли внимание и заботу о каждом из них¹. При этом религиозная направленность воспитания сочеталась с подавлением свободного волеизъявления личности. Тем самым иезуиты готовили людей, которые в дальнейшем управляли страной, исходя из требований ордена иезуитов.

Контроль иезуитов, установленный над системой образования Испании, имел самые тяжелые последствия. Университеты, пользовавшиеся европейской славой, либо закрывались, уступая место иезуитским колледжам и семинариям, как это произошло в Валенсии, Севилье и Алкале, либо утратили свое прежнее значение. В знаменитом Саламанском университете, куда приезжали на учебу молодые люди всей Западной Европы и где в 1535 г. было почти 8 тыс. студентов, столетие спустя отмечалось невежество всех обучающихся, которых не насчитывалось и пары сотен.

Итак, гибель Великой армады была тяжело воспринята в испанском обществе. Но, как уже отмечалось, страна обладала колониями, из которых вывозила не только дорого ценившиеся пряности, но и золото, которое можно было вложить в промышленность. При умелом управлении, эффективной дипломатии, разумной экономической политике Испания вполне могла бы не только сохранить свое положение великой державы, но и расширить влияние на мировую политику.

Однако выпускники иезуитских учебных заведений были обучены борьбе с ересью, с протестантами и иноверцами, но не имели подготовки для управления страной. Слабые университеты тоже не способствовали формированию светлых умов, не выпускали людей, умевших анализировать происходившие процессы, понимать, что происходит в экономике и политике. Поэтому некому было сформулировать идеи, объединявшие общество, некому было определить тенденции мирового развития и предпринять действия по сохранению могущества страны. Деградация образования — вот первопричина того, что Испания начала отставать и в экономике, и в военном деле от других европейских стран.

Испания утратила положение великой державы — и, как показала история, навсегда.

Другой исторический пример.

До середины XVIII в. Франция претендовала на роль лидера Западной Европы, поскольку обладала рядом преимуществ перед Англией. Франция имела территорию большую, чем Англия, и ее население по численности превышало английское более чем вдвое. Значительную роль в прочном положении Франции среди западноевропейских стран играло государственное

¹ Это очень важная составляющая образования. К сожалению, для «оптимизации» многие российские школы начали сокращать логопедов, психологов, социальных педагогов, что уменьшает шансы детей на индивидуальный поход.

управление. Кроме того, в науке Франция с XVII в. занимала передовые позиции благодаря деятельности таких великих ученых, как Декарт, Паскаль, Ферма. В Париже начал свое математическое творчество Лейбниц, и созданный им математический анализ имел более совершенную форму, чем в версии Ньютона. Именно в той форме, которую придал теории Лейбниц, дифференциальное и интегральное исчисления получили в XVIII в. бурное развитие и стали аппаратом формирующейся механики.

В XVIII в. в составе Академии наук Франции были ученые первого уровня, то есть наука этой страны сохраняла лидирующее положение.

Тогда возникает вопрос: если не уровень развития фундаментальной науки, то какие другие причины позволили Англии первой совершить промышленную революцию? Чтобы ответить на него, обратим внимание на изобретателей машин, благодаря которым произошел переворот в производстве. Кем они были?

«Летающий челнок» придумал *механик* Дж. Кей, прядильную машину «Дженни» изобрел *ткач и плотник* Дж. Харгривс. С. Кромптон, А. Дерби, Г. Корт, чьи изобретения изменили положение дел в металлургии и машиностроении, были *инженерами*. Другими словами, изобретатели, благодаря которым началась промышленная революция, не были известными учеными, членами Лондонского королевского общества. Эти люди, обладая творческими способностями, имели, разумеется, определенное образование, позволившее им реализовать свои идеи.

Все дело в том, что в то время *в Англии получили распространение реальные средние школы, где упор делался на преподавание естественных наук и новых языков*. А во Франции образование продолжало оставаться в руках отцов-иезуитов, которые стремились воспитать послушных подданных, чиновников, преданных не только королю, но и ордену иезуитов, и *основными дисциплинами в их учебных заведениях были латинский язык, логика и юриспруденция*. Обычные школы давали лишь начальное образование, о естествознании в них не помышляли.

Таким образом, надо сделать вывод о том, что инновации в технике возможны, если в стране имеются не только выдающиеся ученые, ученые с мировым именем и великими достижениями. Необходимо, чтобы общий уровень образования соответствовал потребностям страны в развитии науки и техники, чтобы естественнонаучные дисциплины преподавались в средних учебных заведениях на должном уровне, чтобы ученики имели глубокое представление о практических применениях полученных знаний. Именно уровень преподавания естественных наук и технических дисциплин определяет готовность общества к научно-техническому прогрессу.

Если обратиться к отечественной истории, то можно с гордостью отметить, что первым в мире учебным заведением, где стали готовить инженеров, была созданная в 1701 г. Петром Великим Школа математических и навигацких наук. А в Западной Европе сохранялся индивидуальный порядок подготовки инженеров: молодой человек поступал в ученики к мастеру и в течение нескольких лет овладевал профессией, выполняя в то же время всякие домашние работы. Царь Петр Алексеевич поставил дело на поток, инженеров стали готовить по государственной программе. Более того, после упомянутой Школы были открыты и другие учебные заведения, где готовили инженеров. В частности, Горная школа, где получали подготовку специалисты для горнодобывающей промышленности. И даже в духовные семинарии по настоянию царя Петра было введено инженерное дело, чтобы священник мог и церковь отремонтировать, и мостик при необходимости через речку построить.

Внимание к естественным и техническим наукам, к преподаванию математики сохранялось и в следующие столетия. При этом в России издавались научно-популярные журналы, книги, в которых обсуждались различные направления науки и техники.

За годы промышленного роста в России сложился ярко выраженный культурный тип русского рабочего. Он отличался стремлением к грамотности, к чтению, что отмечали почти все русские писатели конца XIX — начала XX в. При этом его достоянием стала, во-первых, великая русская литература, формировавшая высокие нравственные идеалы, непримиримость к несправедливости. Во-вторых, большое распространение получила научно-популярная литература. Стоит сказать, что в отличие от английских профсоюзных библиотек, в которых были лишь календари футбольного чемпионата и хроники королевского двора, заводские библиотеки в России пополнялись не только художественной литературой, в том числе научной фантастикой Жюль Верна, но и трудами Дарвина, Фламмариона, популяризатора науки Перельмана.

Можно сказать, что общественное сознание в России включало в себя естественнонаучную картину, что отражалось в участии представителей разных слоев в изобретательстве. Подтверждением этого служит тот факт, что в Артиллерийском комитете Главного артиллерийского управления Российской империи в начале XX столетия систематически рассматривались

проекты боевых ракет, составленные офицерами, крестьянами и даже лицами духовного звания. Например, в сентябре 1905 г. Артиллерийский комитет отклонил проект фугасной ракеты, боевая часть которой была начинена пироксилином, а в качестве топлива использовался не черный, а бездымный порох. Проектантом был иеромонах Кирик.

После Октябрьской революции внимание к естествознанию, математике, техническим наукам возросло необычайно. Издавалось огромное количество научно-популярных журналов: «Юный техник» и «Юный натуралист», «Техника – молодежи», «Знание – сила», «Вокруг света», «Наука и жизнь», «Радио», «Вопросы истории естествознания и техники» и т.д. Я перечислила лишь те, которые выписывали в нашей семье и чтение которых формировало мое мировоззрение.

Можно сказать, что возможность чтением научно-популярной литературы расширять свои знания использовалась практически всеми поколениями. Кроме того, действовали сотни тысяч кружков в школах, Домах пионеров, на Станциях юных техников, натуралистов и т.д. По инициативе выдающегося ученого, президента АН СССР С. И. Вавилова активно работало общество «Знание». Целые поколения выросли, обсуждая знаменитую телепередачу С. П. Капицы «Очевидное и невероятное».

И самое главное: в средней школе преподавание математики и естественных наук было поставлено на исключительную высоту, что подтвердили специалисты США и других стран после запуска первого искусственного спутника Земли. А в 1960-е гг. был сделан следующий шаг – созданы школы с физико-математическим уклоном, которые окончили многие из тех, кто определил развитие науки XX в. Среди них, например, великий математик В. Арнольд, знаменитый белорусский математик, выпускник Ленинградского университета Ю. Матияевич и др.

Все это и определило лидерство нашей страны в научно-технической сфере. Нынешние студенты с большим удивлением узнают о том, что первая в мире атомная электростанция была введена в строй в Обнинске в 1954 г. и до сих пор прекрасно действует; что первый в мире пассажирский реактивный самолет – это Ту-104, что когда он приземлился в Вашингтоне, долго не могли выпустить пассажиров, поскольку там не нашлось достаточно высокого трапа. Современные молодые люди часто бывают обескуражены, узнавая о том, что и первые фотографии обратной стороны Луны и первые луноходы сделали наши ученые. Примеры можно продолжать очень и очень долго, и все они говорят о том, что сегодня в России утрачены каналы формирования интереса к науке, нет научно-технической политики, которая включает в себя выработку системы ценностных ориентаций молодежи, касающихся исследовательской деятельности.

В современной России в последние десятилетия произошла своего рода революция: в десятки раз увеличилось число учебных заведений гуманитарного профиля и, соответственно, сократилось количество молодых людей, выбирающих профессию, связанную с техническими науками. Более того, научное мировоззрение, совершенно необходимое в стране, занимающей передовые позиции в научно-техническом прогрессе, в последние десятилетия практически сошло на нет. Студенты университета не имеют представлений о том, что их бабушки и дедушки знали к третьему классу, когда в программу начальной школы входило природоведение. Речь идет о том, что в течение последних 7–8 лет на занятиях по концепциям современного естествознания от студентов почти не удается получить правильный ответ на вопрос о строении Солнечной системы. На фоне экзотических высказываний студентов рассуждения Хоттабыча о том, что Земля – это диск, лежащий на спинах трех слонов, а они стоят на черепахе, которая плавает в океане, кажутся вполне разумными.

Введение платных «образовательных услуг» вместо расширения кругозора учащихся и формирования системы ценностей, определяющей стремление к научно-техническому творчеству, нанесет еще более сильный удар по планам модернизировать Россию.

Государство отстраняется от целенаправленной деятельности, ориентированной на повышение естественнонаучных и математических знаний, делая родителей ответственными за то, на изучение каких дисциплин их детьми у них хватит средств. Это опасный путь. Снижение уровня научно-технических знаний в обществе означает, что идет процесс «одичания». Если в России будет продолжаться процесс снижения интереса к естественнонаучным и техническим дисциплинам, если школьная программа превратится в стандарт, включающий лишь умение считать на калькуляторе, то статус великой державы будет утрачен навсегда. При этом следует отдавать себе отчет в том, что Россия как страна может существовать только как великая держава, иной статус означает ее гибель. Долг каждого гражданина России, сознавая это, внести свой вклад в сохранение и развитие системы образования в стране, системы, в которой естественнонаучные знания и математика занимали и должны занимать важнейшее место.

Об авторе

Ирина Сергеевна Кузнецова – д-р филос. наук, проф., Балтийский федеральный университет им. И. Канта.

About author

Prof. Irina S. Kuznetsova, Immanuel Kant Baltic Federal University.