

Эволюция институтов науки и образования. Почему мы делаем то, что делаем

В.И. КЛИСТОРИН, доктор экономических наук, Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, Новосибирский национальный исследовательский государственный университет, Новосибирск. E-mail: klistorin@ieie.nsc.ru

Рассматриваются взаимосвязи между образованием, наукой и экономическим развитием на примере Европы и России. Кратко описана история становления институтов современной науки и образования и лаги между развитием университетов, становлением современной науки и интеграцией науки и инженерии. Показана решающая роль институтов в эволюции образовательных и инновационных систем. Институты задают определенную инерцию в развитии науки и образования. Одновременно они могут создавать условия для положительного кадрового отбора и придания динамизма экономическому развитию. Экстенсивный рост образования и науки в прошлом приводил не только к позитивным результатам. Разделение высшего образования и науки в СССР вместе с идеологическим контролем, частичной изоляцией, репрессиями и кадровой политикой привело к отставанию отечественной науки и высшего образования.

Ключевые слова: образование, университеты, институты, открытый доступ, ограниченный доступ, культура, прогресс, деградация, инженерия, инновации

Предварительные замечания и постановка проблемы

Проблемы развития науки и образования в большинстве случаев разрабатывались философами, социологами и историками науки. В данной статье предлагается рассматривать их с позиций экономиста, т.е. в традиционных терминах целей, ресурсов, спроса и предложения. Кроме того, очевидно, что на структуру рынков и их динамику оказывает значительное влияние институциональная структура общества.

Наиболее известные теории развития науки (теория научных революций Т. Куна и альтернативная ей теория смены исследовательских программ И. Лакотоша) акцентируют внимание на содержательных вопросах, а именно – на развитии системы знаний об окружающем мире. Можно согласиться, что в прошлом имели место резкие изменения базовых гипотез (твердого ядра теории) и исследовательских программ. В результате создавалась совсем другая наука и резко повышалась интенсивность научного поиска. Подобные ситуации можно интерпретировать как революции в отдельных областях научного знания и науки в целом. Но революции

обычно предшествует кризис «нормальной науки». Следовательно, было необходимо выявить признаки и причины кризисов.

В 2009 г. я опубликовал статью о кризисе в экономической науке [1]. Не проходит и недели, как появляются новые публикации, обсуждающие эту тему, осуждающие либерализм неоклассики, выдвигающие некие контуры альтернативных концепций. Обычно авторы считают, что нужно вернуться к той точке, где, по их мнению, произошел сбой в развитии экономической науки. Кто-то предлагает вернуться к Марксу, а кто-то перечитать Гегеля. Кто-то вспоминает о меркантилистах, а некоторые, например, академик Ю. Осипов, пытаются построить теорию философии хозяйства, в которой продолжается традиция С. Булгакова по изучению организации экономической деятельности.

В упомянутой статье [1] была высказана гипотеза, что институты организации науки создают предпосылки для кризисов, поскольку задают определенные стандарты научной деятельности, определяют инерцию в развитии системы знаний. Истоки этой инерции виделись в системе образования, подготовки кадров высшей квалификации и создаваемом ими феномене «нормальной науки» по Т. Куну.

Естественно предположить, что институты науки и образования оказывают чрезвычайно важное воздействие на получение, аккумуляцию и распространение знаний. Эта роль двояка. Во-первых, они придают системе инерционность, тем самым создавая предпосылки для кризисов и скачкообразного развития науки и образования. Во-вторых, институты сами развиваются, что может приводить как к ускорению развития, так и деградации системы. Причем те же самые институты, которые способствовали повышению эффективности образования и науки, в другое время и в других условиях могут способствовать их деградации.

Подобно другим отраслям экономики, темпы развития науки и образования в среднесрочном периоде определяются темпом роста ресурсов, направляемых в эти отрасли. Но в долгосрочном периоде они зависят от инновационной активности, на которую, в свою очередь, влияет качество институтов.

Как показали Д. Норт и другие, «социальный порядок с открытым доступом обеспечивает свободный доступ к организациям, который «содействует экономической и политической конкуренции, результатом чего является широкий круг сложных экономических и политических организаций... В отличие от порядка с ограниченным

доступом, ориентированным на рыночную власть, систематическое создание и получение ренты, для порядка с открытым доступом характерны постоянная конкуренция, свобода выхода на рынок и мобильность; к тому же он содействует процветанию рынков и долгосрочному экономическому развитию» [2. С. 6]. Поэтому главной целью этой статьи является описание эволюции степени открытости институтов науки и образования европейского типа.

Еще в 1953 г. А. Эйнштейн писал: «Развитие западной науки основано на двух великих достижениях: на разработке греческими философами формально-логических систем и на обнаружении в эпоху Возрождения того факта, что причинные отношения можно вскрыть с помощью систематического экспериментирования. Я лично не стал бы удивляться тому, что китайские мудрецы не сумели сделать этих открытий. Удивляться следует другому: что эти открытия вообще были сделаны» [3. С. 21–22].

Более того, представляется почти невероятным, почему и каким образом около 1000 лет назад в одном из самых отсталых уголков планеты зародилось такое явление, как европейская модель науки и образования, которая теперь распространилась по всему свету, хотя и функционирует с разной степенью успешности.

Думается, что главную роль в становлении европейской модели сыграли заложенные еще в Средневековье институты образования и науки, обеспечившие свободу творчества и конкуренцию (прежде всего автономия церкви, ее надгосударственный и национальный статус), которые позволили им выйти на передовые позиции в XVIII–XIX вв. Важную роль сыграло единство языка (латынь) и общих ценностей, зафиксированных в Священном писании, хотя и трактуемых по-разному. Другие важные причины того, что европейские университеты сформировали порядок с открытым доступом, это – отсутствие единой государственности и особая роль городов. В период Средневековья (с XI в. по XV в.) Европа представляла собой «лоскутное одеяло» из огромного числа независимых или формально зависимых государств. Конечно, существовали крупные королевства и даже Священная Римская империя, но это были, как правило, номинальные и рыхлые образования, что стало благом для интеллектуалов, поскольку если где-то становилось неуютно и опасно работать, можно было просто переехать в другую страну. Например, из Испании в Польшу или Швецию, где не было инквизиции.

Наконец, в отличие от арабского мира, Китая или Индии, в средневековой Европе наблюдалась острая потребность в образованных людях. Образование было редким товаром и ценилось высоко. Например, один из саксонских королей Англии в своем письме Римскому папе просил прислать восемь ученых монахов, поскольку некому было разбирать архивы.

Церковь, государство и развитие университетов

«Социальная мысль в Средние века была еще придавлена религиозной ортодоксией. Первые прорывы к интеллектуальной автономии совершались в более безопасных областях, сначала в философии, а потом в математике и естественных науках. Главным вкладом Средних веков в последующую мысль была не идея, а институт. Таким вкладом было рождение университета» [4. С. 22].

Средневековые университеты выросли из школ при монастырях и первоначально представляли собой плохо оформленные добровольные сообщества профессоров и студентов. Структура университетов постепенно менялась от землячеств к объединению по признаку специализации профессоров и студентов. Так зародились факультеты – теологический, права, медицинский и философский.

Изначально ученые степени были необязательны, поскольку церковные и светские должности рассматривались в качестве синекуры, которую получали на основе происхождения, сословных привилегий и связей. Бюрократизация церкви и развитие торговли повлекли за собой постепенный рост спроса на теологов и правоведов (судей и адвокатов), что вело к росту спроса на степени и звания, которые стали свидетельством не просто признания, но и квалификации и компетенций. Одновременно престиж церкви трансформировался в престиж университетов. По мере роста численности студентов и увеличения числа университетов появилась возможность сделать карьеру уже внутри университетского сообщества.

Именно в средневековых университетах зародились такие технологии образования, как чтение лекций с кафедры, что объяснялось просто нехваткой книг, тьюторство, когда студенты и соискатели степеней прикреплялись к наставнику на годы обучения, были разработаны формы аттестации и присвоения степеней и званий, оппонирование и публичная защита диссертаций. В Средневековье закладывались стандарты научной дискуссии, практика признания дипломов других университетов и даже требования к оформлению трудов (ссылки, прямое цитирование и т. д.).

Но важнейшим институтом, сформировавшимся в средневековых университетах, следует считать институт репутации, прежде всего репутации профессоров, которые создавали репутацию университетов.

«В период Позднего Средневековья начинает возрастать социальная ценность университетской карьеры. С ростом количества людей с университетским дипломом стали развиваться требования к образованию для религиозных и политических должностей, что в свою очередь вызвало необходимость многолетнего образования для некоторых типов занятости. Количество университетов разрослось, и они включились в конкуренцию за привлечение студентов и наиболее выдающихся профессоров. Интеллектуалы стали пытаться выделиться среди своих конкурентов новыми идеями. Новшества стали сменять долгие столетия традиции и догмы – не из-за того, что окружающее общество стало меньше ценить традицию, а в силу того, что внутри этого общества стал формироваться динамичный интеллектуальный рынок» [4. С. 23].

Особая роль в эволюции науки и образования принадлежит философским факультетам. Философия изначально предоставляла только низшие научные степени (бакалавра и магистра), а докторской степени в этой сфере не существовало. Это был подготовительный факультет, где студенты изучали риторику, логику и грамматику, а также четыре математические дисциплины, которые предваряли изучение высших дисциплин (теологии, юриспруденции и медицины). Преподаватели этих предметов не подвергались тому давлению в плане ортодоксии, как преподаватели высших дисциплин, и могли строить свои курсы исходя из собственных представлений. Со временем изначальная цель обучения на философском факультете, т. е. подготовка к получению истинного знания, была заменена на получение конечного знания. Такая подмена целей часто встречается в истории развития институтов и организаций. Вспомним, например, историю создания ФАНО.

Авторитет средневековых университетов достиг максимума в XIV–XV вв., но потом пошел на спад. Приток студентов сократился. В эпоху Возрождения научная карьера отделяется от преподавания и перемещается за пределы университетов под покровительство монархов и купцов. Для последних «академии» были предметом роскоши, престижа и удовольствия, а для «академиков» – источником существования и признанием заслуг. Развлекательная функция академической науки становится фактически важнейшей на долгие годы, а «академики» для своих богатых патронов служили работниками развлекательного жанра, но при этом им обеспечивалась значительная свобода творчества. Типичный «академик» часто служил секретарем-мемуаристом, писал стихи, исторические труды или эссе, иногда занимаясь научными экспериментами. Монархи считали лестным и полезным

иметь в своей свите известных ученых, беседовать с ними на отвлеченные темы, а также вести переписку с известными учеными. Вспомним переписку Фридриха Великого или Екатерины II с французскими просветителями. Галилео Галилей демонстрировал Козимо Медичи свои эксперименты, Антони ван Левенгук удивлял и развлекал Петра I разглядыванием инфузорий под микроскопом. Даже Михаил Ломоносов, будучи первоклассным ученым, особенно ценился при дворе в качестве составителя мозаики и организатора фейерверков.

Не следует переоценивать достижения европейской науки до XV в. По-видимому, в этот период знания и технологии в значительной степени заимствовались из других стран. В XVI–XVII вв. прогресс естественных наук, вызванный новациями в военном деле, географическими открытиями и развитием торговли, постепенно привел к тому, что наука приобрела практический смысл. И до этого ученые и мудрецы строили крепости, дворцы и соборы, изобретали новые виды вооружений, предсказывали будущее и обещали окончательно решить проблему философского камня. Но в рассматриваемый период росла специализация ученых, их работы прикладного характера все более тесно увязывались с их научными интересами.

Именно инновационная восприимчивость институциональных систем европейских стран позволила им воспользоваться плодами образования и науки и соединить развитие технологий с экономическим прогрессом. «Для появления значительной части западных технологий достаточно было только терпеливой технической работы, рутинно осуществляемой при возникновении соответствующих хозяйственных потребностей» [5. С. 273]. Но это развитие технологий шло почти непрерывно, по крайней мере, начиная с XV в. Если конструкция китайских джонок или арабских дау не менялись столетиями, то европейские суда прошли за 500 лет путь от каравелл до чайных клиперов и пароходов.

После эпохи Реформации и завершения религиозных войн постепенно начинается возрождение университетов. Стимулировала этот процесс постепенная замена аристократии и священнослужителей на гражданскую бюрократию. Реформация способствовала и распространению образования среди всех слоев общества, поскольку вменялось в обязанность читать Библию. В протестантской Германии церковь стала составной частью правительственной бюрократии, что привело к росту финансирования университетов

и появлению новых специальностей, таких как *Staatswissenschaft* (государственная наука), ставшая основой публичного администрирования и описательной статистики, и *Realpolitik* как основы социологии и политологии. В католической же Франции наблюдался упадок значительной части университетов, поскольку правительство учредило в Париже независимые академии и школы для инженеров и государственных служащих [4. С.31–32].

Постепенно сложились три модели образования и науки. В Германии университеты фактически стали государственными структурами, а профессора – гражданскими служащими. Вместе с тем согласно предложениям, сформулированным В. Гумбольдтом, им была обеспечена свобода творчества и работы в лабораториях. Несмотря на государственный статус, конкуренция между университетами оставалась высокой. Во Франции интеллектуалы и амбициозная молодежь устремлялись в Париж, соревнуясь за небольшое количество высоких постов в академии и в *grandes ecoles*. Но академической свободы было меньше, чем в Германии. Регламентировались программы обучения и исследований, и даже дресс-код. В Англии после Реформации университеты были выведены из-под влияния католической церкви. Из-за низкого спроса на чиновничество они стали школами для младших сыновей дворянских семей, а появление юридических школ при суде Лондона завершило деградацию университетов. При этом Англия дала миру множество выдающихся ученых. Причина видится в тесных контактах ученых с университетами континентальной Европы и Шотландии. Но европейские университеты достаточно быстро эволюционировали, заимствуя у конкурентов лучшие практики.

В эпоху Просвещения параллельно со становлением крупных централизованных государств наступает эпоха веротерпимости, быстро растет благосостояние, в том числе аристократии и представителей третьего сословия. Распространение начального образования привело к росту спроса на выпускников университетов¹. Технологический прогресс и накопление эмпирического материала

¹ Законы о всеобщем обучении приняты: в Пруссии – в 1717 г. и 1763 г., Австрии – в 1774 г., Дании – в 1814 г., Швеции – в 1842 г., Норвегии – в 1848 г., США – в 1852–1900 гг., Японии – в 1872 г., Италии – в 1877 г., в Великобритании – в 1880 г., во Франции – в 1882 г. В России аналогичный закон был принят 1908 г., но он не был реализован даже к началу Первой мировой войны. В некоторых странах принятие этих законов было ответом на требования общественности, но в Пруссии это было скорее национализацией системы образования.

дали толчок к развитию наук и образования. Значительным достижением XIX в. стало появление специализированных научных обществ, членство в которых стало признанием научных заслуг, равно как и учреждение первых научных наград и премий.

Научные результаты стали широко использоваться в технологических разработках только во второй половине XIX в. Хотя до этого времени изобретатели не могли дать научного объяснения своим решениям, доказательством служило то, что изобретения работали. Например, консервирование продуктов было предложено Н. Аппертом еще в 1810 г., но научное объяснение дал Л. Пастер только в 1873 г.

Но уже в конце XIX в. на заводах появляются научные лаборатории, в которых наряду с инженерами трудятся и ученые, а потом инженеры уже работают под руководством ученых.

«В организации западной науки почти не было элементов иерархического управления, если не считать отношений между отдельным ученым и его учениками, помощниками и студентами. Научное сообщество успешно функционировало просто потому, что организационные полномочия, которые обычно делегируются в пользу иерархии, лучше оставлять неделегированными» [5. С. 264], чему способствовали множественность каналов финансирования научных исследований, разнообразие исследовательских организаций, и, главное, особая мотивация труда ученых, где главным стимулом стало признание коллег.

Российские университеты

До начала XVIII в. не существовало официальной системы светского образования. Помимо религиозного образования, при монастырях существовала система частных уроков на дому. Религиозный барьер отделял российскую систему образования от европейской. Светское образование было преимущественно военным, техническим, медицинским и т. д.

Первым российским университетом, как известно, стал Московский (1755 г.). В царствование Александра I были восстановлены Вильненский и Дерптский университеты (1803 г.) и основаны Казанский, Харьковский (1804 г.), Варшавский (1816 г.), Гельсингфорский (1827 г.), Санкт-Петербургский (1833 г.), Одесский (1864 г.) и Томский (1888 г.). Организация университетов была дорогим удовольствием. Так, первоначальные затраты на создание Томского университета, по данным Н. М. Ядринцева,

составили более 500 тыс. руб., большая часть которых была получена за счет добровольных пожертвований.

Высшее образование в России быстро развивалось, несмотря на неприязненные отношения между университетским сообществом и центральной властью. Первоначально качество образования, особенно в гуманитарных науках, было невысоким в сравнении с европейскими университетами, если верить А.И. Герцену, Д.И. Писареву и многим другим, из-за слабой подготовки профессоров. Но прогресс в развитии образования и науки во второй половине XIX в., несомненно, имел место [6]. Спецификой России стало то, что в системе высшего образования преобладали инженерные и технические высшие учебные заведения.

«На рубеже XIX и XX веков в Российской империи насчитывалось 63 высших учебных заведения, в том числе 10 университетов, обучалось чуть больше 40 тысяч студентов. В Германии, лидировавшей тогда в Европе, в 1903 году в университетах училось 40,8 тысяч человек, в высших технических учебных заведениях 12,2 тысячи, в специальных академиях – 3,9 тысяч. На всех „факультетах“ Франции в 1906 году училось 35,7 тысяч студентов, еще 5–6 тысяч обучалось в специальных учебных заведениях других ведомств и католических институтах. В университетах Великобритании в 1900–1901 годах училось около 20 тысяч человек. Из этих данных видно, что система российского высшего образования по абсолютным показателям была сопоставима с системами других ведущих европейских стран. Накануне Первой мировой войны Россия по-прежнему уступала Германии в отношении университетского образования, но заметно превосходила в области специального образования... Россия уже между 1904 и 1914 годами (вместе с США) стала мировым лидером в области технического образования, обойдя Германию» [7. С. 46].

Именно развитие образования позволило российской науке выдвинуться в конце XIX в. на передовые позиции в мировой науке. Вместе с тем преобладание специального высшего образования в ущерб университетскому, несомненно, сказывалось на общекультурном уровне выпускников высших учебных заведений.

Наука и образование в современную эпоху

Во всем мире спрос со стороны государств обеспечил бурное развитие науки благодаря сохранению автономии университетов и развитию системы их финансирования, дополнившейся во второй половине XIX в. спросом на научные разработки со стороны бизнеса. Именно в конце XIX в. появились научные лаборатории в рамках корпораций, получили развитие институты научного консультирования и спонсорства. Две мировые войны, особенно

последняя, существенно сказались на масштабах государственной поддержки научных исследований. Изменились и ее инструменты.

Развитие науки и образования в XX в. достаточно хорошо описано в науковедческой литературе. Гораздо меньше внимания исследователи, особенно в нашей стране, уделяли изучению проблем мотивации труда ученых и морального климата в исследовательских организациях. Сошлемся на мнение американского военного аналитика, который писал: «Можно безошибочно сказать, что расширение масштабов и широкая государственная поддержка американской науки привели ее к моральному падению и свели с истинного пути. Ученые больше не являются частью изолированного сообщества... где высшей наградой было профессиональное признание ученых коллег. Они присоединились к остальной части общества и признали наши принципы... Должность, жалование и дополнительные льготы вполне заменяют восхищение и одобрение ученого мира... Большая наука воспитала поколение исследователей, которые не хотят “раскачивать лодку”. Короче говоря, большая наука превратила исследование из призвания в службу» [8. С.194–195].

Все это было написано более полувека назад и относилось к американской науке, но вполне современно звучит и сегодня. Более того, развитие наднациональных институтов породило еще и международную научную номенклатуру со своей собственной этикой, критериями успеха и пониманием допустимости компромиссов. Причины Дж. Томпкинс видел в:

- экстенсивном росте науки как вида деятельности, что приводит к массовой подготовке кадров и снижению критериев их оценки;
- гигантомании, охватившей ученых, занятых в крупнейших проектах или стремящихся к этому;
- внутренней утечке умов, т. е. переходу специалистов из университетов в государственные структуры и корпорации, тесно связанные с государством.

Следует также добавить, что научные организации по мере их роста превратились в иерархически организованные бюрократические структуры, что также создало проблемы для эффективного труда ученых и прогресса науки. Возможно, на указанные негативные процессы оказал влияние рост престижа науки в глазах общественности, особенно после Второй мировой войны: ученые степени и звания стали рассматриваться как предметы роскоши и престижа. Да и сами ученые оставались всего лишь людьми со всеми своими сильными и слабыми сторонами.

Большая наука поставила проблему оценки эффективности труда ученых и, соответственно, неизмеримо возросших затрат на науку и образование. Это привело к созданию целой отрасли знаний – наукометрии – и большого количества организаций, специализирующихся на оценке трудов научных коллективов и образовательных учреждений, составлении различных рейтингов и т. п. Поскольку критерии и методики оценки известны, результаты подобных исследований через непродолжительное время становятся объектами манипуляций и теряют смысл. Поэтому оценки на основании «объективных» данных дополняют экспертными оценками, что еще более усугубляет проблему.

Что касается нашей страны, то имелись дополнительные обстоятельства, препятствующие развитию науки и образования в послереволюционный период. Эти факторы многократно описаны в отечественной научной, публицистической и мемуарной литературе (см., например [9]).

Прежде всего, отечественная наука пострадала от утечки умов. Помимо эмиграции это – высылка за пределы страны или в отдаленные от научных центров районы, уход из науки как способ выжить и т. д. Немало красноречивых данных на этот счет привел Г. И. Ханин [10]. К сожалению, к тому времени он не располагал многими данными о кадровых потерях науки и образования в послереволюционное время, опубликованными после выхода статьи, и построил свое исследование на отдельных примерах. Репрессии образованной части общества были столь масштабны потому, что высшее образование в Российской империи имело достаточно выраженный сословный характер, и, следовательно, ученые и преподаватели оказывались социально чуждыми.

Большое влияние на развитие отечественной системы образования и науки оказали кадровая политика и многочисленные кампании по регулированию социального и национального состава научных организаций и образовательных учреждений. Кроме того, значительную роль сыграли идеологизация науки и партийный контроль в научных и образовательных организациях.

Нельзя сказать, что советское правительство не уделяло должного внимания развитию науки. Скорее, наоборот: организовывались научно-исследовательские лаборатории и институты, закупалось уникальное оборудование, молодые ученые направлялись на стажировку за границу. В 1929 г. немецкие ученые были поражены рассказом А. Ф. Йоффе о масштабах государственной

помощи его исследованиям. Серьезная поддержка оказывалась и развитию общественных наук с учетом идеологических приоритетов, особенно в столице, при наркоматах или партийных органах.

Но эта поддержка имела и другие последствия. Историк А.Л. Сидоров в своих воспоминаниях писал: «Партийная жизнь в Институте была высоко развита и в эпоху борьбы с оппозицией часто играла доминирующую роль в определении достоинств человека и в его будущей судьбе. Партийные связи с “верхами”, а не успехи в науках определяли где-то лицо человека. До поры до времени это не сказывалось на тех, кто занимался историей и находил удовлетворение в педагогике или чисто научной сфере. Но постепенно получили ход люди карьеристские, мало интересовавшиеся наукой» [12. С. 451]. И ситуация не ограничивалась общественными науками. Об этом писал Г.И. Ханин, цитируя академика И.Г. Петровского: «Слишком много на физфаке сволочей» [11. С. 151].

Из-за секретности и других обстоятельств усиливался разрыв между системой высшего образования и академической наукой, начало которому положила, как ни странно, забота об исследователях, выразившаяся в их освобождении от преподавания. Особой формой «заботы» об ученых можно считать и так называемые шарашки, описанные А.И. Солженицыным.

Вторая мировая война резко повысила престиж науки и ученых, что коснулось и СССР. После войны ведущие ученые стали поднимать проблему реинтеграции науки и образования в СССР. В 1946 г. появился Физтех, потом этот опыт был использован при создании других исследовательских университетов, в частности НГУ.

Золотой век советской науки пришелся на 1950–1960-е годы. Во-первых, это был период быстрого экстенсивного развития науки и образования в стране, который привел к ускорению карьерного роста в науке и повышению престижа отрасли в целом. Во-вторых, в вузы и научные учреждения пришло поколение фронтовиков и участников крупных оборонных проектов, которые знали себе цену и вели себя достаточно независимо. Но этот всплеск активности завершился в эпоху застоя.

Немалый ущерб науке и вклад в деградацию морали в научных коллективах причинила практика назначения на научные должности и перевода на преподавательскую работу в области общественных наук отставных чиновников, партийных функционеров и тому подобных лиц, нуждавшихся в синекуре, или в целях «кадрового укрепления ненадежных организаций».

Приоритеты государственной политики хорошо прослеживаются по соотношению заработной платы в различных секторах. В конце 1970-х годов зарплата в науке фактически сравнивалась со средней по народному хозяйству, а потом стала отставать. Особенно это было заметно в 1990-е годы и в начале 2000-х. Поэтому неудивительно, что в постсоветский период наблюдалась утечка умов – в зарубежные университеты и исследовательские центры, либо внутренняя – в корпорации и на государственную службу. Параллельно резко возросло число альтернативных исследовательских центров в виде всевозможных фондов и консалтинговых компаний, что привело к очередному этапу утечки умов. В целом отечественная наука потеряла, за небольшим исключением, целое поколение перспективных исследователей.

Итоги

Связь между развитием науки, технологическим прогрессом и экономическим ростом, несомненно, имеет место. Но она совсем не простая. На протяжении почти всей истории человечества наука и инженерия были разделены. Строители Парфенона знали геометрию, но трудно представить афинских философов, консультирующих Калликрата или Иктина. Аналогично обстояло дело со строителями Великой Китайской стены, египетских пирамид или создателями римской артиллерии.

Связь между технологическим прогрессом и экономическим развитием гораздо более очевидна. Но если достижения фундаментальной науки столь доступны, а технологические инновации защищены только патентами, то почему далеко не все страны проявили способность воспользоваться плодами чужих достижений науки и изобретательства? Проблема видится в том, что, во-первых, в ряде стран просто недостаточно специалистов, способных оценить потенциал чужих достижений, издержки и риски, связанные с их копированием и продвижением на рынки. Во-вторых, сейчас скорость технологических изменений столь высока, что копирование чужих достижений обрекает страну на технологическую отсталость.

Развитие образования во многом определяет прогресс или регресс высшего образования, последнее со значительным лагом определяет тенденции развития науки и результативность научной деятельности. Можно утверждать, что именно запросы со стороны общества определяют качество образования

и стимулируют развитие всей системы в том или ином направлении. Институты отражают эти запросы и меняются вместе с ними.

Что касается нашей страны, то, несмотря на все своеобразие ее истории, общемировые тенденции и взаимосвязи между развитием образования, науки и экономики вполне выдерживаются. Замкнутость и закрытость науки и образования, бюрократизация и коррумпированность в этой сфере, а также государственная политика в этих областях приводят к тому, что страна по своим характеристикам то сближается с наиболее развитыми странами, то движется в сторону стран третьего мира. В этом случае остается надежда лишь на то, что существует интеллектуальное меньшинство, для которого поиск истины и распространение знаний являются самоцелью, а образованные люди легко отличают истинные достижения от графомании. И последнее. Если считать науку формой творчества, то перспективы ее развития зависят от развития культуры в самом широком смысле.

Литература:

1. Клисторин В. И. О кризисе экономической науки в стране и мире // ЭКО. – 2009. – № 9. – С. 22–40.
2. Норт Д. С., Уоллис Дж. Дж., Вейнгарт Б. Р. Концептуальный подход к объяснению истории человечества // ЭКОВЕСТ. – 2007. – Т. 6. – № 1. – С. 4–59.
3. Price D. Since and Babilon. Yale. 1961. P. 30. Цит. по: Социология науки. – Ростов-на-Дону: Изд-во Ростовского ун-та, 1968.
4. Коллинз Р. Четыре социологических традиции. – М.: Издательский дом «Территория будущего», 2009. – 318 с.
5. Розенберг Н., Бирдцелл Д. Е. Как Запад стал богатым. Экономическое преобразование индустриального мира. – Новосибирск: ЭКОР, 1995. – 352 с.
6. Фет А. И. Русские университеты и русская интеллигенция. Часть 2 // Идеи и Идеалы. – 2016. – № 4. – Том 2. – С. 145–160.
7. Сапрыкин Д. Л. Образовательный потенциал Российской империи. – М.: ИИЕТ, 2010. – 176 с. URL: <http://www.ihst.ru/files/saprykin/book-education-pote.pdf>
8. Томпкинс Дж. Оружие третьей мировой войны. – М.: Воениздат, 1969. – 272 с.
9. Шноль С. Э. Герои, злодеи, конформисты отечественной науки. Изд. 5-е. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2012. – 720 с.
10. Ханин Г. И. Почему пробуксовывает советская наука // Постигание: Социология, Социальная политика. Экономика. – М.: Прогресс, 1988. – С. 140–168.
11. Ханин Г. И. Высшее образование и российское общество // Экономика и общество России: ретроспектива и перспектива: изб. пр. в двух томах. – Т. 2. – Новосибирск: Изд-во СибАГС, 2015. – С. 133–160.
12. Воронкова С. В. Аркадий Лаврович Сидоров // Экономическая история. Ежегодник. – М.: Российская экономическая энциклопедия (РОССПЭН), 1999. – С. 441–468.