

УДК 37

DOI 10.31483/r-22240

В.И. Залунин

НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ НАУЧНОГО ПОТЕНЦИАЛА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ В КОНТЕКСТЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ

Аннотация: в статье рассмотрены движущие силы и этапы взаимосвязи науки, образования и производства, раскрыты особенности цивилизации знания и образования, исследованы проблемы реализации научного потенциала высшей школы и факторы оптимизации научной и образовательной деятельности в высшей школе в условиях современной России.

Ключевые слова: знание, наука, образование, высшее образование, институционализация образования и науки, формы взаимосвязи науки, образования и практики, научно-технический прогресс, научно-техническая революция, цивилизация знания и образования, научный потенциал высшей школы, проблемы и факторы реализации научного потенциала высшей школы.

V.I. Zalunin

SOME PROBLEMS OF REALIZATION OF THE SCIENTIFIC CAPACITY OF THE HIGHER SCHOOL IN THE CONTEXT OF THE RELATIONSHIP OF EDUCATION AND SCIENCE

Abstract: the article discusses the driving forces and stages of relationship science, education and industry, revealed features of civilization knowledge and education, problems of realization of the scientific capacity of the higher school and optimization factors of scientific and educational activities in higher education under the conditions of modern Russia.

Keywords: knowledge, science, education, higher education, the institutionalization of education and science, forms of relationship science, education and practice,

scientific and technological progress, scientific and technical revolution, civilization of knowledge and education, scientific potential of higher education.

Деятельность человека, в отличие от поведения животного, изначально инструментальна, целесообразна, рациональна, креативна, технологична. Благодаря деятельности, как субстанции общественной жизни, последняя преобразуется в жизнедеятельность, деятельно организованную жизнь. Технологичность является общепризнанным и очевидным свойством общества, культуры, деятельности. В результате разрыва естественных связей отношение человека к природе строится не на природно-заданной основе, а на искусственных, рационально выстраиваемых, на основе знания, функционально-технологических связях в соответствии с развивающимися потребностями. Однако, постоянное изменение среды и развитие потребностей человека разрушают однажды достигнутую целостность, единство общества (человека) со средой (природой), заставляя его воспроизводить их на качественно новом уровне посредством новых технологий, основывающихся на новых знаниях. Постоянное совершенствование технологий на основе производства новых знаний – это судьба человека.

Благодаря знанию, компенсируется недостаточность генетически наследуемого способа программирования поведения человека. Знание, составляющее основное содержание сознания, добывается посредством разных форм познания или, шире, духовного производства. Знание, являясь условием прогресса человеческой свободы, не наследуется генетически, а фиксируется и хранится в знаковых-символических формах (культурных генах) и передается от человека к человеку и от поколения к поколению в процессе коммуникации, образования (обучения и воспитания). Высшей, специализированной, систематической формой производства объективно истинных, достоверных знаний является наука.

Наука, сложное полиструктурное образование. Она может рассматриваться как система знаний, форма познавательной деятельности, социальный институт, элемент инновационной системы общества, область духовной культуры, специфический научный этос и т. д. Но, прежде всего, наука – форма познавательной деятельности, направленная на получение объективных, обоснованных знаний

(законов) с целью объяснения природы (сущности) явлений и предсказания возможных направлений их развития, рационализации и оптимизации деятельности людей, совершенствования технологий.

Человеческая деятельность как особый способ связи человека с природой характеризуется целесообразностью. Являясь способом дальнейшего развития такого специфического качества социальной деятельности как целесообразность, наука становится рациональной основой развития образования, техники и технологии не сразу. Можно выделить следующие *основные этапы развития взаимосвязи знаний (науки), образования и техники (технологии)*:

1. На первом, архаическом этапе, эмпирическим знаниям соответствует эмпирическое образование (знания и навыки передаются в процессе непосредственного взаимодействия, подражания, копирования опыта) и эмпирическая техника, созданная методом проб и ошибок. Технология эволюционирует медленно и в основном за счет накопления эмпирического опыта, тайн ремесла, собирания рецептов. Надо заметить, что данный исторический тип связи знаний, образования и практики сохраняется (в той или иной мере) на всех следующих этапах развития их взаимосвязи.

2. Отделение умственного труда от физического (в условиях античного общества) ведет к возникновению, в основном оторванного от практики, элитарного знания (чистого созерцания, теории) и элитарного образования. Для этого этапа характерно лишь спорадическое (непостоянное, случайное), но все же имеющее место соединение техники с наукой (в области военного дела, медицины, сельского хозяйства, строительства, мореплавания и т. д.).

3. Обусловленное известными духовными, социально-экономическими, производственно-техническими и технологическими причинами возникновение научно-технического прогресса (XVII–XVIII вв.) приводит к систематической связи между техникой и наукой, взаимосвязанному, (взаимно стимулирующему друг друга) развитию конструктивно-технической и научной деятельности

Научно-техническое развитие (НТР) может протекать как в эволюционной, так и революционной форме. Научно-техническая революция – качественный

переворот в технике и технологии, основанный на революции в науке. В литературе нет полного совпадения мнений относительно критериев, рациональных (научно-парадигмальных) основ, хронологических рамок и количества таких революций. В ряде источников они отождествляются со сменой технологических укладов (или технологических способов производства). Нет и однозначного понимания относительно того, к какой НТР следует отнести биотехническую революцию, или иные революции, связанные с внедрением в жизнь телеграфной связи, радио- и телевизионной техники (радио- и телекоммуникаций). Последние, чаще всего, рассматриваются в особом ряду революций в средствах коммуникации. Исследователи выделяют первую (промышленную), современную (вторую) и новейшую или постсовременную (третью и четвертую) научно-технические революции, призванные создать технологический базис постиндустриального общества на основе развития пятого и формирования и развития шестого технологических укладов.

Не останавливаясь на всесторонней характеристике этих революций, хотелось бы, в контексте обозначенной нами темы, отметить, что их возникновение и развертывание привело к качественно новым взаимоотношениям в подсистемах «наука-техника» и «наука-образование» общей системы «наука-образование-техника».

1. Происходит институционализация науки как академической деятельности, инженерно-технических наук (основным предметом которых являются прикладные исследования и опытно-конструкторские разработки), научно-технической деятельности. Наука превращается в непосредственную производительную силу, становится «потенциальной технологией», непосредственным источником новейшей техники. Новейшая техника не может возникнуть эмпирическим путем и требует для своего создания знания фундаментальных закономерностей развития природы, техники. На основе фундаментальных научных исследований возникают принципиально новые отрасли производства, которые не могли бы возникнуть из предшествующей производственной практики (атомная энергетика, квантовая электроника и т. д.).

2. Научная деятельность начинает входить в систему общественного производства, выполнять его заказы, финансироваться государством и бизнесом. Возникает производство научных средств деятельности как условие эффективного производства новых знаний. В рамках производственных, научных или учебных подразделений появляются структуры, обеспечивающие все большую связь фундаментальных исследований с производством и призванные доводить теоретические разработки до технического воплощения, совершенствовать технологию на основе науки (научно-производственные, учебно-научно-производственные комплексы, конструкторские бюро, научно-исследовательские институты прикладных исследований и т. д.). Производство нового знания становится весьма эффективным видом бизнеса (например, Силиконовая долина), «четвертичным» сектором экономики. Осознается принципиально новое значение знаний (и управления ими) как важнейшего фактора успеха и конкурентноспособности хозяйственной системы. Эти процессы находят отражение в понятиях «экономика знания», или «общество знания и образования» характеризующие особенности нового постиндустриального, информационного общества. Общество, тем самым, как бы переходит из стадии «в себе бытия» к эпохе «для себя бытия», все больше обнаруживая глубинную информационную природу социально-культурных связей (культура растет как бы корнями вверх, питаясь идеями) и осознанию необходимости овладения ими.

3. Наиболее конкурентноспособными становятся социально-экономические системы, ориентированные не на традиционные факторы производства, а на развитие интеллектуального и человеческого капитала, инновационной деятельности, наукоемких технологий.

4. Интеллектуализация и информатизация экономики, новейшие инновационные технологии предъявляют новые требования к персоналу; интеллекту, квалификации, компетенциям людей, которые должны производить новые знания, создавать и эксплуатировать наукоемкую технику, и следовательно и к системе образования, научной, технологической и педагогической культуре преподавательского состава. В ходе возникновения и развития названных выше НТР,

завершается начатый еще в средние века (первые университеты – Болонский, Парижский, Оксфордский) процесс оформления науки в качестве института высшего образования. Образование становится научным, наука – образовательной. Происходит институционализация высшего технического образования (горные, навигационные, агрикультурные школы, училища и академии. Научная и техническая деятельность становятся системными, массовыми.

5. Все больше сокращается научно-технический (инновационный цикл), время между открытиями и внедрениями, нарастает динамизм производства и общественной жизни в целом. Ускоряется процесс морального устаревания, рутинизации инноваций и соответственно, научных знаний. Возникает необходимость постоянного совершенствования системы переподготовки и аттестации педагогических кадров, профессорско-преподавательского состава вузов, оптимизации их учебно-методической и научно-исследовательской деятельности, реализации колоссального потенциала вузовской науки, на проблемах которой и хотелось бы остановиться особо.

Особенностью начавшегося в российском обществе процесса перехода к постиндустриальному, информационному обществу стало его совпадение (во времени) с перестроечными процессами, радикальными системными преобразованиями во всех сферах общества, переходом к рыночным отношениям и ценностям. Слепое копирование зарубежного опыта европейских стран, не соотнесенное с ментальными особенностями России как евразийской цивилизации, ее специфическим социально-культурным кодом и традициями поставили страну на грань катастрофы. Среди многочисленных негативных последствий этих реформ можно назвать деиндустриализацию страны, демонтаж (почти полное разрушение) ее мощного инновационного комплекса, массовая «утечка мозгов» в условиях крайнего падения престижа и социального статуса научной и образовательной деятельности в эпоху, когда именно они должны были стать определяющими факторами общественной жизни.

В связи с этим не может не внушать оптимизм то обстоятельство, что эта, соответствующая реальному положению дел и архитектонике

постиндустриального, информационного общества бытийная истина была, как бы вновь, осознана и признана на официальном уровне, став основным регулятивным принципом современной социально-экономической, научно-технической, инновационной и культурной политики. Было достигнуто понимание того, что подлинным средством обеспечения суверенитета, безопасности, конкурентоспособности страны в современных условиях должны стать восстановление и совершенствование инновационного комплекса, привлечение инвестиций в сферу инноваций, повышение социального статуса и престижа науки и образование, развитие инфраструктуры научно-технического творчества; создание и распространение наукоемких технологий.

Нормативным выражением этого осознания (понимания и признания), правовой формой закрепления политики в рассматриваемой сфере стала целая серия законов и подзаконных актов («Стратегия научно-технологического развития РФ до 2035 г.», национальный проект «Наука» и др.) направленных на определение приоритетов, долгосрочных перспектив, принципов, стратегий и конкретных путей совершенствования инновационного комплекса, инфраструктуры и системы стимулирования научно-технического творчества, развития наукоемких технологий (интеграция различных отраслей науки и производства; создание научных фондов; развитие системы грантов, морального и материального стимулирования, венчурного бизнеса, научно-образовательных и инжиниринговых центров, инновационно-технологических центров и центров трансфера технологий, центров коллективного пользования, технополисов и технопарков, хозяйственных обществ и бизнес-инкубаторов и др.)

В ряде нормативных актов (федеральный закон РФ «Об образовании», указ Президента РФ «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки»; постановление Правительства РФ «О государственной поддержке развития инновационной инфраструктуры в федеральных образовательных учреждениях высшего профессионального образования» и др.), подчеркнута необходимость повышения уровня отдачи вузовской науки, затронуты вопросы ее совершенствования, обозначены основные задачи на ближайшую

перспективу, эффективное выполнение которых предполагает анализ проблем ее развития, поиска и мобилизация имеющихся ресурсов.

В числе факторов, препятствующих решению задач реализации научного потенциала Высшей школы можно назвать (не претендуя на их исчерпывающий перечень) следующие.

1. Повышение аудиторной нагрузки на преподавателя до 900 часов в год, без соответствующего, пропорционального повышения оплаты труда. Причем, это повышение не дифференцируется (как это было ранее) в зависимости от ученой степени, занимаемой должности и интенсивности научно-исследовательской деятельности. С учетом того, что на каждый час аудиторных занятий планируется не менее часа подготовки к ним, а так же тот факт, что в ранг «внеаудиторной» зачисляются работы, относимые ранее к «первой половине дня» (контроль текущей успеваемости студентов в балльно-рейтинговой системе, повторные промежуточные аттестации и т. д.) времени на восстановление, систематическое повышение своей квалификации и научно-исследовательскую работу фактически не остается. Преподаватель выступает ретранслятором между миром накопленных и постоянно обновляемых знаний и студентом. Ему насущно необходимо постоянно «быть в форме», «на высоте своего времени», осваивать новую научную (учебную и монографическую) литературу, публикации в профессиональных журналах, отслеживать новейшую информации в своей профессиональной области и сфере общей культуры. За неимением времени, почти «канули в лету» методологические и теоретические семинары, где на высоком уровне обсуждались новейшие проблемы науки и на которые приглашались с докладами крупнейшие ученые других вузов, городов, Академии наук.

2. Своеобразной «черной дырой», поглощающей творческую энергию, миллионы человеко-часов самой квалифицированной части населения страны – профессорско-преподавательского состава вузов, стали учебно-методические комплексы (УМКД) рабочие программы дисциплин (РПД), которые приходится обновлять, переписывать многократно, с каждым новыми изменениями в нормативных актах, стандартах, учебных планах, особенно ввиду приближающейся

аттестации и аккредитации. Они обрастают разного рода дополнениями, приложениями, пишутся по каждому направлению и профилю. Иногда необходимо эти два-три десятка программ преподавателю переделывать (с учетом требований новых ФГОС) и за пять, предшествующих аккредитации, лет. Это какой-то, обретший самостоятельную жизнь и логику развития, никак несвязанный с повышением качества обучения, бесконечно разрастающийся вал бумаги, способный, кажется, снести все здание высшего образования. Совершенно очевидно, что здесь мы имеем дело с классическим случаем формализации и бюрократизации, когда формальные цели становятся содержательными, а содержательные – формальными. Отрадно, что этот факт признан, наконец, и на официальном уровне. В интервью министра науки и высшего образования М. Котюкова Российской газете 13.02.2019 г. отмечается, что главной проблемой госаккредитационной экспертизы является ее формальность и оторванность от действительных академических и педагогических результатов. Фактически она сводится сейчас к проверке учебно-методической документации вузов на ее соответствие ФГОС. Предполагается обсудить, совместно с вузовской общественностью, формат новой системы [1]. Стоит напомнить, что в былые времена разработкой стандартных учебных программ занимались УМО, головные вузы. Что касается авторских программ, то их разработка (на основе стандартных) лишь приветствовалась и стимулировалась без всякого административного фанатизма.

3. Серьезным фактором, сдерживающим возможности реализации научного потенциала высшей школы, является, на наш взгляд, современное состояние аспирантуры, разительно отличающееся от прежней системы подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации. Если в былые годы она была нацелена, в доминирующей степени, на подготовку ученого (написание кандидатской диссертации), то ныне она перестала быть кузницей научных кадров, превратившись в третий уровень высшего образования. Аспиранты загружены лекционными и практическими занятиями, вынуждены сдавать многочисленные экзамены. Почти всем им приходится работать, дабы оплачивать обучение. Времени на подготовку текста диссертации катастрофически не хватает. Отсюда

результат – от общего числа завершивших аспирантуру защищается порядка 10% – около 9 тысяч в год (при том, что в настоящее время сохраняется тенденция сокращения общей численности ученых, а для реализации национального проекта «Наука» необходимо в короткие сроки увеличить количество ученых на 30–35 тысяч человек). Об этом много говорилось на заседании Совета по образованию и науке при президенте РФ 27.11.18 г. Данный факт также официально признан министром образования в его выше названном интервью.

4. Вряд ли способствуют реализации научного потенциала высшей школы и крайности «наукометрического» характера, в особенности стремление любым путем удвоить число публикаций в международных базах данных (типа «Web of Science», «Scopus» и др.) и считать, в рамках «Эффективного контракта», этот показатель чуть ли не одним из ведущих в деятельности ученого. Явно, что тут «телега ставится впереди лошади». Приглашение к публикации в зарубежных изданиях и отражение в международных базах данных должно, скорее, быть результатом высокого научного уровня работ, вызывающих интерес. Существует серьезная критика этого проекта среди академического сообщества известных зарубежных университетов из-за моментов излишней коммерциализации, дороговизны и др. Не является ли это вторым изданием ранее модной Болонской конвенции. В советские времена, насколько мне известно, не было такой установки на «наукометрическое соперничество», при всем высочайшем уровне науки и образования в нашей стране. Практически любые более или менее значимые исследование и публикации, как отечественные, так и зарубежные, находили отражение в соответствующих информационных системах (ИНИОН, ВИНТИ, реферативных журналах). Их авторы, сужу по своему опыту, получали приглашение от зарубежных издательств, научных и образовательных учреждений, коллег на международные конференции, конгрессы и др. В целях более широкой представленности российской науки в международном научном сообществе, развития международных контактов, более эффективным было бы, думается, развитие системы долгосрочных (от 3 месяцев до года) загранкомандировок, где ученый мог бы установить контакты, усовершенствовать иностранный язык, перевести

и апробировать свои лекции (учебники, монографию), познакомиться с особенностями организации образования и научных исследований за рубежом.

5. Одним из важных факторов, препятствующих реализации научного потенциала высшей школы, является отстающий, пока еще, от вызовов времени уровень интеграции науки, образования и производства. Хотя в этой области уже немало сделано, скорее всего, это та область, где нет пределов совершенствованию. С одной стороны, здесь необходимо дальнейшее совершенствование механизма формирования социального заказа образованию и науке со стороны государства, производства, бизнеса (с учетом интересов и участием в этом процессе предприятий, корпораций, министерств и ведомств, Общероссийского объединения работодателей, Союза промышленников и предпринимателей и др.) как основных работодателей и заказчиков новейших технологий. С другой стороны, необходимо совершенствование и системы реализации того огромного научного потенциала, которым располагает система высшего образования. В современных условиях – это около 1 тысячи вузов с огромной материально-технической и лабораторной базой, 5 миллионов студентов (бакалавров, студентов, магистров), 85 тысяч аспирантов, 300 тысяч ППС (из них, с научной степенью, порядка 155 тысяч). Это значительно больше, нежели в РАН, где общая численность занятых около 120 тысяч, а научных сотрудников – около 50 тысяч. Уже сейчас многие бакалавры, магистры и аспиранты проводят свои исследования в рамках госбюджетных тем, различного рода грантов кафедр, институтов, университетов. Необходимо эффективная система материального и морального стимулирования, организационных и нормативных мер по подключению этого человеческого потенциала к реализации научного заказа общества, национальных проектов. Необходимо пробуждение устойчивого позитивного интереса студенческой молодежи к научно-исследовательской деятельности. Это возможно лишь в том случае, если деятельность ученого вновь станет высоко престижной, оплата труда ученого (преподавателя) будет достойна его высокой квалификации (зачастую она в разы ниже оклада молодого специалиста, бывшего выпускника вуза), и если будет

создана соответствующая морально-психологическая среда в трудовых коллективах вузов (об этом, ниже).

Наука существует в обществе и зависит от общества, определяющего приоритетные темы исследования, социальный заказ. Но, «наука, став богатой, потеряла свою свободу...», отмечал П. Капица. Поэтому, думается, определенная доля (не менее 30%) исследований должна выполняться на темы, соответствующие научным интересам и интуиции ученого. «Нам не дано предугадать, чем наше слово отзовется». Новая идея часто «рождается как ересь и умирает как догма». Многие замечательные научные открытия рождались из сугубо познавательного интереса ученого, необходимости решения внутринаучных теоретических проблем, безотносительно к практике и лишь позже, находили свое практическое применения, радикально преобразуя всю нашу жизнь. «Если вузы финансируются из бюджета, то государству виднее, что они должны делать и как. Кто платит деньги, тот и решает», – такова логика бюрократа, чиновника. Но без глубокого знания традиций высшей школы и науки, учета академических свобод и мнения академического сообщества эта логика может вырождаться в обычный волюнтаризм и авантюризм.

6. К числу важных факторов, способствующих реализации научного потенциала вуза и зависящих от ряда других обстоятельств, следует отнести необходимость создания морально-психологической обстановки, способствующей творчеству, утверждению престижа, свободы и достоинства ученого (педагога), обеспечению гарантий его прав и эффективной системы социальной защиты. К сожалению, намечается, на мой взгляд, тенденция превращения вузов в авторитарные организации с жесткой иерархией и крайним ограничением академических свобод (прав ученых советов и профсоюзов), либо в бизнес организации по оказанию образовательных или научно-исследовательских услуг. Необходимо не забывать, что, по мнению Р. Мертона (выдающегося исследователя социологии науки), научные сообщества, университеты являются носителями особого этоса, имеющего не только узкопрофессиональное (прагматическое), но и общекультурное значение [2].

Список литературы

1. Котюков М. Россия на старте технологического прорыва // Российская газета. – 2019. – 19 февраля.
2. Мирская Е.З. Р. Мертон и его концепция социологии науки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.courier-edu.ru

References

1. Kotiukov, M. (2019). Rossiia na starte tekhnologicheskogo proryva. *Rossiiskaia gazeta, 19 fevralia*.
2. Mirskaia, E. Z. R. Merton i ego kontseptsii sotsiologii nauki. Retrieved from www.courier-edu.ru

Залуниин Владимир Иванович – канд. филос. наук, профессор ФГБОУ ВО «Московский политехнический университет», Россия, Москва.

Zalunin Vladimir Ivanovich – candidate of philosophical sciences, professor FSBEI of HE «Moscow Polytechnic University», Russia, Moscow.
