

Последствия механического перевода науки в учреждения образования

Л. П. Клеева,

Институт проблем
развития науки РАН,
г. Москва

Аннотация

В статье рассматриваются основы научной и образовательной деятельности — соответственно, научная и образовательная среда и ключевое требование ко всем преобразованиям науки и образования: сохранение, поддержка и развитие научной и образовательной среды. С этой позиции дается оценка преобразованиям, проводимым в науке и образовании, в частности, разным формам перевода науки в учреждения образования.

Ключевые слова: научные результаты, научный коллектив, научная школа, научная среда, образовательная среда.

Effects of mechanical translation science in educational institutions

L. P. Kleeva,

Institute for Study of Science
of RAS, Moscow

Annotation

The article identified the basics of scientific and educational activity—scientific and educational environment and a key requirement for all change of science and education is the following: the preservation, support and development of scientific and educational environment. With this position assesses change in science and education, in particular, different forms of translation science in educational institutions.

Keywords: scientific results, the research team, school, science environment, education environment.

Введение

Цель данной статьи заключается в выявлении основ научной и образовательной деятельности и оценке на их основе последствий перевода науки в учреждения образования.

В соответствии с поставленной целью решаются следующие задачи:

- выявить ключевой фактор обеспечения результативной научной деятельности;
- сформулировать основное требование к преобразованиям в науке;
- выявить ключевой фактор обеспечения результативной образовательной деятельности;
- сформулировать основное требование к формам перевода науки в учреждения образования;
- оценить с помощью сформулированных требований эффективность разных форм перевода науки в учреждения образования.

В статье используется подход, предложенный нами в ранее опубликованных работах [1—4].

Активный перевод науки в образовательные учреждения представляет собой одну из наиболее явных мер по стимулированию развития конкуренции в науке за последние десятилетия, поэтому способы его проведения и его последствия требуют пристального рассмотрения.

Сразу оговоримся, что принципы, содержащиеся в данной статье, связаны с глубинной сущностью науки и поэтому касаются не только перевода науки в учреждения образования, но и *любых* преобразований в науке, в том числе и связанных с воздействием на конкуренцию в науке.

1. Основа научной деятельности

Прежде чем оценивать последствия для науки ее перевода в учреждения образования, постараемся выяснить, что в научной деятельности является самым важным с точки зрения стоящих перед ней целей. Мы будем использовать подход, предложенный нами в работах [1—4], и исходить из того, что целью научной деятельности является получение и обоснование новых знаний. В этом процессе играют свою роль разные факторы, но очевидно, что ключевая роль принадлежит ученым. Причем время одиночек прошло, поэтому стоит говорить о том, что ключевым фактором является научный коллектив, вернее, нечто, ему присущее.

Но можем ли мы считать сам научный коллектив основой научной деятельности? Скорее всего, нет. Потому что часты случаи, когда в результате длительной деятельности научных школ сменяется большая часть коллектива и даже он весь, а научные результаты высокого уровня также получаются, как и раньше. С другой стороны, имеются формально научные коллективы, которые в научном плане непродуктивны.

Иными словами, основой научной деятельности является нечто, связанное с научными коллективами, но не идентичное их составу и предопределяющее уровень получаемых научных результатов. Это нечто — культура ведения научных исследований или научная среда, имманентно присущая научной деятельности.

К научной среде отнесем:

- исторически сложившиеся способы и особенности проведения научных исследований в данном субъекте научной деятельности, предопределяющие особенности получаемых результатов;
- научные школы, принципы, подходы и особенности проведения научных исследований в каждой из них;
- механизмы взаимодействия разных научных школ;
- принципы, формы и особенности обучения научных работников, воспитания учеников, формирования научных школ, а также реализацию этих принципов;
- формы, механизмы и особенности проведения научных дискуссий и сами эти научные дискуссии;
- сформировавшийся минимально необходимый уровень научных исследований и их результатов, формы и принципы обсуждения и проверки получаемых результатов;
- наличие и функционирование системы вовлечения молодых работников в исследования высокого научно-технологического уровня и поддержка молодых ученых;

- способы подготовки научных кадров;
- формы и механизмы привлечения работников к обсуждению перспектив развития научных исследований и самого субъекта научной деятельности.

Перечень очевидно не полон и включает в себя все характеристики данного субъекта научной деятельности — научного коллектива, научной школы. Научная среда является продуктом длительной деятельности и взаимодействия научных коллективов и школ.

Поскольку научная среда является понятием нематериальным, встает вопрос о ее материальных носителях. Очевидно, что материальными носителями научной среды являются работоспособные научные коллективы. Однако взаимодействие этих категорий более сложное: научные коллективы и школы и их участники, с одной стороны, сами формируются как научные сотрудники под воздействием научной среды, а с другой — сами являются носителями научной среды.

2. Основное требование к преобразованиям в науке

Научная среда формируется в течение десятилетий, но может быть быстро разрушена в результате закрытия организаций, объединяющих такие коллективы, или распада самих коллективов, что мы могли наблюдать в 1990-е гг. в период «развала» науки в России. Поэтому, имея в виду, что с точки зрения результативной научной деятельности наибольшей ценностью является научная среда, сформулируем ключевое требование к любым преобразованиям в науке: в их ходе необходимо обеспечить сохранение, развитие и обогащение научной среды.

Заметим, что у ряда работавших в экономическом блоке российского Правительства, по крайней мере у высказывавших мнение по этому вопросу, несколько иное мнение о происхождении научных результатов. И именно, что они объективны (с чем мы согласны, поскольку не связанные между собой коллективы часто получают идентичные результаты) и являются чем-то вроде природных ресурсов, которые даны стране и должны быть пущены в хозяйственный оборот.

Очевидно, что наши позиции почти близки, но выводы из них прямо противоположные. С точки зрения управленцев ученые работают в соответствии с собственным интересом (а «наука — это удовлетворение собственного любопытства за государственный счет»), поэтому их результаты — это нечто объективное, и его нужно использовать, как и данные нам судьбой полезные ископаемые.

Из нашего исследования следует прямо противоположный вывод: научные результаты представляют собой продукт научной среды, формирование, поддержание и развитие которой требует значимых ресурсов, причем не только человеческих, но и материальных, финансовых и прочих. Поэтому государство должно тратить средства

на поддержание науки в смысле формирования, поддержания и развития наиболее результативной научной среды. И при проведении любых преобразований в науке стараться сохранять, поддерживать и развивать имеющуюся научную среду.

Чтобы не быть голословными, рассмотрим примеры безусловно эффективных преобразований в науке, позволивших сохранить и развить научную среду. Наиболее яркий пример подобного преобразования гражданской науки — перевод части академических научных исследований в Новосибирск в 1960-е гг. Участники этого преобразования, в частности академик РАН А. Г. Аганбегян, рассказывают, как это происходило: в каждой отрасли науки выбирался подходящий для этого ключевой ученый, который забирал с собой в Новосибирский Академгородок нужных ему ученых по своему выбору. В результате в Сибирь переводились не отдельные ученые, а целые научные школы, научные коллективы, объединенные единой научной средой, носителями которой они являлись [5]. Научная среда была бережно сохранена и в процессе дальнейшей работы многократно развивалась. И высокие результаты деятельности Сибирского отделения Академии наук безусловны¹.

Другое подобное преобразование произошло ранее в сфере аэрокосмических исследований, когда соответствующие научные институты создавались в Подмосковье в поселке Стаханово. Они создавались путем перевода из Москвы части научных коллективов, которые смогли сохранить свою научную среду, развить ее в силу новых возможностей (в том числе и территориальных, поскольку экспериментальные объекты требуют площадей) и обеспечить длительное успешное функционирование научных организаций аэрокосмической отрасли в г. Жуковском.

3. Последствия перевода науки в учреждения образования

Вернемся к проблеме, которой посвящена статья, а именно к последствиям перевода науки в образовательные учреждения, оценивать которые, как это следует из наших выводов, необходимо по тому, насколько они способствовали сохранению и развитию имеющейся научной среды. Однако в таком процессе перевода имеются две стороны — наука и образование, поэтому в процессе такого рода преобразований нужно бережно относиться к обеим, и именно основам их деятельности.

Тогда встает вопрос основ образовательной деятельности. Все высказанные в пользу научной среды могут быть справедливы и для образовательной деятельности,

но с поправкой на то, что целью образовательной деятельности, в отличие от научной, является не получение нового знания, а эффективное донесение этого знания до обучающихся, иными словами, обеспечение процесса получения обучающимися новых знаний, навыков и т. п. в соответствии с имеющимися (и полученными наукой!) знаниями. А это достигается результативной работой образовательных коллективов, обладающих необходимой культурой учебной деятельности и, таким образом, носителей образовательной среды.

Таким образом, основой образовательной деятельности является образовательная среда, к которой отнесем:

- принципы формирования учебных программ, соответствующих, с одной стороны, потребностям реальных потребителей выпускников — квалифицированных работников, а с другой стороны — высокому научному уровню образовательного процесса;
- способы и особенности формирования знаний у студентов;
- механизмы развития у обучающихся необходимых навыков;
- способы социализации обучающихся;
- принципы обеспечения целостности программ, межкафедральное взаимодействие;
- развитие у обучающихся способности к самостоятельной работе и самообучению;
- способы поддержания высокого уровня преподавания: обеспечение необходимого уровня учебного процесса, гарантируемого работой кафедр;
- система обучения молодых работников, передача навыков обучения молодым;
- методы повышения квалификации всех работников;
- способы обеспечения соответствия образовательных программ современным научным знаниям, вузовскую науку и взаимодействие с крупными научными организациями.

Если основа результативной деятельности научной организации — научная среда, а образовательной деятельности — образовательная среда, то легко сформулировать ключевое требование к преобразованиям по переводу науки в вузы: они должны способствовать сохранению, поддержке и развитию имеющихся научной и образовательной среды.

На основе такого подхода оценим используемые на сегодня варианты перевода науки в вузы.

Механический перевод науки в вузы

При таком переходе преподавателям вменяется дополнительная нагрузка: писать статьи в научные журналы, к сожалению, не по педагогике (андрагогике), которой они занимаются, а о своем предмете, в котором, повторюсь, их задача — не получать новое знание, а помогать обучающимся его получить. В худшем варианте преподаватель любого уровня преподавания, чтобы подтвердить должность доцента, должен ежегодно публиковаться

¹ С деятельностью Сибирского отделения РАН и ее результатами можно ознакомиться на сайте <https://www.sbras.ru/>

в имеющихся в зарубежных базах журналах, заплатив за публикацию значимую часть своего годового заработка. Так обстоит дело в Государственном университете управления.

Понятно, что коллективы, не занимающиеся научной деятельностью, не могли сформировать научную среду. Может быть, они и создадут позже, но это потребует длительного времени (напомним, что развитые научные школы создаются, а результативная научная среда формируется десятилетиями). Но, с другой стороны, времени и сил на основную образовательную деятельность у преподавателей будет оставаться меньше, да и сложно переключиться на новый вид деятельности: не доносить до обучающихся, а создавать новое знание, кафедральная работа снизится или перепрофилируется с образования на науку, и это нанесет ущерб и образовательной среде.

Иными словами, такой механический перенос науки в вузы приведет к снижению уровня и научной (которую создают с нуля) образовательной среды (которую перестают поддерживать). А это, в свою очередь, негативно отразится на результативности и науки, и образования в целом.

Включение научных подразделений в образовательные учреждения

Сразу заметим, что с точки зрения данного подхода административное подчинение научных и образовательных коллективов не является первостепенным. Исходя из того, что первостепенным является сохранение и развитие научной и образовательной среды, рассмотрим варианты такого включения.

На кафедре, в центре, лаборатории и т. п. годами, десятилетиями работает научный семинар, коллектив, или работники длительное время периодически создают временные научные коллективы². Понятно, что эти виды субъектов научной деятельности исторически формируют, поддерживают и развивают научную среду. В большом числе случаев они формируют результативный научный коллектив, носитель научной среды достаточно высокого уровня, деятельность которого вполне продуктивна.

Более того, у них есть преференция — более высокая возможность внедрения своих результатов по сравнению с научными организациями, как правило, не имеющими ресурсов предпринимательской деятельности. А у научных коллективов в своей организации имеются обучающиеся, среди которых, по общей статистике, порядка 10% потенциальных предпринимателей. Эта схема давно работает во многих вузах, в частности в МГУ им. М. В. Ломоносова.

Рассмотрим другой вариант: создание научных коллективов в вузах, где их раньше не было. Здесь важен способ создания таких коллективов: если они формируются из коллективов, которые ранее вели совместную научную деятельность, то они приносят свою научную среду в вуз, где имеют все возможности поддержки и развития своей научной среды. Да еще и получают обозначенную выше преференцию по выявлению будущих предпринимателей из обучающихся. По такому пути, в частности, сначала пошла РАНХиГС, привлекая ученых из других субъектов научной деятельности со своими коллективами и своей научной средой.

Но бывает и другой вариант: формирование коллективов из ученых, не связанных ранее совместной деятельностью и даже работавших в других отраслях науки. К сожалению, это часто бывает в экономической науке. Такие коллективы формируют собственную среду, не основанную на ранее полученных знаниях и результативной научной среде. Их результаты спорны, однако они могут по заданию «научно обосновать» все, что угодно: что пенсионерам, зарабатывающим 80 тыс. рублей в месяц, не нужно платить пенсию (причем в эту сумму входит только заработанное и не входят дивиденды), что пенсии по возрасту следует отменить и т. п.

Одна такая группа в РАНХиГС обосновывает результат, что препятствием развития науки в компаниях является государственное финансирование науки, хотя в действительности отказ от него приведет к сворачиванию науки в компаниях, ни одна из которых не сможет охватить весь спектр исследований, которые могут понадобиться при доведении научного результата до готового к внедрению новшества. А необходимость отказа от фундаментальной науки данной группе очевидна без обоснований.

Профанации науки способствуют и способы ее организации в ряде вузов. В частности, способы использования системы «Антиплагиат», созданной вне какой-либо научной среды, в современном виде не способствуют развитию науки, поскольку происходит замена ключевого принципа науки — новизны — на принцип незаимствования, который может стать препятствием развитию науки³. Следуя логике незаимствования, Иоганн Кеплер, открывший законы движения планет, должен быть признан плагиатором, поскольку он обобщил статистический материал, который всю жизнь собирал Тихо Браге, вследствие чего работа Кеплера не прошла бы проверку в системе «Антиплагиат»⁴. Можно назвать еще много особенностей такой «науки», в частности, предъявление к ней требований, специфических для квалификационных работ. Все это свидетельствует о создании коллективов, не базирующихся на научной среде.

² Например, с научными школами экономического факультета МГУ можно ознакомиться на сайте https://www.econ.msu.ru/science/science_and_research/science_school/

³ Используемая в РАНХиГС система «Антиплагиат» находится по ссылке <https://ranepa-nir.antiplagiat.ru/>

⁴ <https://calcsbox.com/post/iogann-kepler.html>

Аутсорсинговые вузы

В свете анализа последствий переноса науки в образовательные учреждения следует вспомнить еще одну форму их взаимодействия, а именно еще советскую практику работы так называемых аутсорсинговых вузов (или «систему Физтех»), при которой общеобразовательные предметы ведутся сотрудниками вуза на основе развитой образовательной среды, а специальные предметы читают ведущие ученые в данной области, работающие в научных организациях соответствующего профиля. Причем начиная с середины обучения половину времени студенты проводят на практике в организации, соответствующей их будущему профессиональному выбору. В результате вуз использует при подготовке студентов не только свою образовательную среду, но и среду организации-шефа, которая профессионально формирует будущего выпускника.

Такой подход использовал не только МФТИ, например в МГУ им. М. В. Ломоносова были аутсорсинговые кафедры, где специальные предметы читали ученые из научных организаций, а общеобразовательные — преподаватели соответствующих кафедр. Отметим, что такой подход в советское время использовался не только в отношении науки, но и в других сферах.

Заключение

Подводя итоги, при оценке последствий перевода науки в вузы и последствий любых преобразований в науке следует в первую очередь понимать, насколько эти преобразования будут способствовать сохранению, поддержке и развитию научной среды или, напротив, будут ее разрушать (а формирование научной среды — дело многотрудное, дорогое и длительное). Рассмотрим с этой точки зрения возможность использования в качестве научной деятельности временных научных коллективов. Это будет эффективно, если эти коллективы будут связаны единой научной средой, и неэффектив-

но, если это будут случайные люди. Организационно-правовые формы здесь могут быть разные. А вот если рассмотреть принцип инновационного центра «Сколково» — приглашения отдельных ученых без коллектива и научной среды, то он может дать результаты, только когда эти ученые смогут сформировать вокруг себя научную среду, а сколько лет или десятилетий это займет — вопрос открытый. ■

Литература

1. Клеева Л. П., Клеев И. В. Эффективны ли новые инновационные проекты? // Компетентность. 2011. № 3 (84). С. 10—15.
2. Клеева Л. П., Клеев И. В. Система образования как элемент национальной инновационной системы // Высшее образование в России. 2013. № 3. С. 28—36.
3. Клеева Л. П., Клеев И. В., Никитова А. К., Кротов А. Ю. Взаимодействие науки и образования в отечественном научно-инновационном процессе // Компетентность. 2013. № 8 (109). С. 16—19.
4. Клеева Л. П. Особенности управления научно-инновационной сферой // Проблемы теории и практика управления. 2018. № 5. С. 25—39.
5. Абел Аганбегян. О судьбе академической науки в России (субъективные заметки одного из старейших членов АН СССР и РАН) // Экономическая политика. 2013. № 4. С. 7—26.

Сведения об авторе

Клеева Людмила Петровна: доктор экономических наук, профессор, заведующая сектором мониторинга научно-технического комплекса ИПРАН РАН

Контактная информация:

Адрес: 117218, г. Москва, Нахимовский пр-т, д. 32

Тел. +7(495) 648-91-62

E-mail: Lucy45@yandex.ru