

И.Г. ДЕЖИНА
*д.э.н., зав. сектором экономики науки
и инновационных процессов
Института мировой экономики и
международных отношений РАН (ИМЭМО РАН)*

Интеграция науки и образования: оценка работы научно-образовательных центров в ведущих российских университетах

Необходимость интеграции науки и образования была заявлена в качестве одной из стратегических задач государства в самом начале 90-х годов, а практически она стала поддерживаться правительством в 1996 г., когда была запущена Президентская целевая программы «Государственная поддержка интеграции высшего образования и фундаментальной науки на 1997—2000 гг.» («Интеграция»)¹.

Интеграция науки и образования имеет важное значение, поскольку делает результаты научных исследований быстро востребованными, естественным образом обеспечивая трансфер

фундаментальной науки в образовательный процесс и практику. Появляется также опосредованная связь науки и бизнеса (через инновационную инфраструктуру, которая обычно формируется вокруг университетов). Связующим звеном становятся кадры, в том числе студенты и аспиранты. Наконец, доходы от образовательной деятельности вузов могут быть одним из источников финансирования фундаментальной науки, способом инвестирования средств, полученных в виде платы за обучение, в научные исследования вузов. Такая практика существует в ряде развитых стран мира и полностью себя оправдывает. И таким образом наука поддерживает образование на современном уровне, а образование служит одним из источников дальнейшего финансирования науки.

Несмотря на то что Программа «Интеграция» имела большое значение, средств по ней было

¹ Позднее Программа получила статус Федеральной целевой и стала называться «Интеграция науки и высшего образования в России». С 2005 г. Программа стала частью ФЦНТП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки и технологий на 2002—2006 гг.» и фактически прекратила свое существование.

выделено недостаточно для того, чтобы интеграция приобрела новое качество. Развитие пошло по линии закрепления за НИИ и вузами тех функций, которые были им присущи изначально: в вузах, благодаря интеграции, улучшилась подготовка специалистов, а академические институты получили возможность готовить для себя эксклюзивные кадры молодых исследователей. Между тем укрепления науки в вузах не произошло, а структура организации и финансирования науки практически не изменились. Если в 1996 г. в вузах выполнялось 11,2% общего объема фундаментальных исследований, проводимых в стране, а в академических институтах — 58,3%², то к 2005 г. — времени завершения Программы «Интеграция» — данное соотношение изменилось незначительно. В вузах выполнялось 12,3% общего объема фундаментальных исследований, в академических научных организациях — 71,5%³.

Программа «Фундаментальные исследования и высшее образование»

Принципиально новая модель интеграции была предложена Программой «Фундаментальные исследования и высшее образование» (BRHE), реализация которой началась в 1998 году. Данная Программа является совместной инициативой Министерства образования и науки РФ и Американского фонда гражданских исследований и развития (CRDF). Изначально финансирование осуществлялось на паритетной основе: 50% выделяла российская сторона (в том числе 25% — федеральные средства, 25% — местные, в том числе региональные, источники) и 50% — американская сторона через CRDF, благодаря грантам, выделенным Фондом Джона Д. и Кэтерины Т. Макартуров и Корпорацией Карнеги в Нью-Йорке. В качестве местных источников рассматривались любые внебюджетные средства, в том числе собственные средства вузов, доходы от выполнения контрактов, а также

средства, выделенные научно-образовательными центрами (НОЦ) из региональных бюджетов. Впоследствии доля американских источников сократилась до 30% и соответственно возросли доли Министерства образования и науки РФ и местных источников — 35:35.

Программа BRHE направлена на поддержку естественнонаучных исследований, проводимых в российских университетах, через создание в них НОЦ. В Центрах должны обязательно сочетаться три компонента: образование, исследовательская деятельность и развитие внешних связей с научными, образовательными, промышленными и другими отечественными и зарубежными организациями и предприятиями. Кроме того, обязательным элементом Программы является поддержка молодых исследователей, студентов и аспирантов, в том числе через организацию специальных молодежных конкурсов проектов. На эти цели каждый Центр должен расходовать по крайней мере 10% общего объема финансирования.

Цели Программы были определены следующим образом: помощь высшим учебным заведениям России в создании современных научных центров, оснащенных высококачественным оборудованием, которое будет использоваться в учебном процессе; интеграция университетских, академических и региональных ресурсов; подготовка кадров в области научного менеджмента; развитие международных связей университетов на базе научной кооперации; создание предпосылок к самостоятельному существованию университетов в рыночных условиях.

Всего было создано 16 таких Центров, каждый из которых получил гарантированное («базовое») финансирование размером около 1,5 млн. долларов на 5 лет. Всего на поддержку Центров в 1998—2005 гг. было выделено 26,6 млн. долларов, из которых 51,6% приходится на долю американских источников, 28,1% — бюджетные средства, выделенные Министерством образования РФ и позднее — Министерством образования и науки РФ, а остальные 20,3% — привлеченные Центрами местные источники. С 2006 г. «базовое» финансирование больше не выделялось и поддерживаться стали научные проекты, за получение которых Центры конкурируют друг с другом. Эта мера долж-

² Наука России в цифрах — 1997. Статистический сборник. - М.: ЦИСН, 1997. - С. 49 - 50.

³ Наука России в цифрах — 2006. Статистический сборник. - М.: ЦИСН, 2006. - С. 92, 94.

на стать стимулом для того, чтобы университеты и созданные в них НОЦ более активно искали пути дальнейшего устойчивого развития, поскольку в 2010 г. финансирование с американской стороны будет завершено.

Стабильное долгосрочное финансирование позволило поставить такие задачи, которые невозможно решать в рамках более скромных проектов, а именно покупать и обновлять научное оборудование, развивать новые учебные программы на базе исследований, быстро внедрять их в учебный процесс. Существенное отличие данной инициативы от программы «Интеграция» состояло не только в масштабах финансирования и его концентрации на небольшом числе Центров (по программе «Интеграция» было создано 154 учебно-научных центра, которые можно в определенном смысле рассматривать в качестве аналогов и предшественников НОЦ), но и в том, что НОЦ были четко сфокусированы на интегрированном развитии трех компонентов: науки, образования и внешних связей.

Кроме того, особенность программы BRNE состоит в постоянном мониторинге и анализе промежуточных результатов, включающем не только периодическую отчетность грантополучателей, но и регулярные визиты в НОЦ экспертов и сотрудников Программы. Это повышает качество менеджмента Программы и помогает Центрам оперативно анализировать свою деятельность и вносить в нее при необходимости коррективы. Одновременно такие визиты являются механизмом «обратной связи», поскольку позволяют руководству BRNE гибко реагировать на возможные проблемы и принимать необходимые управленческие решения.

Модель НОЦ

Единой модели Центра, к которой следовало бы стремиться всем НОЦ, нет, несмотря на наличие ряда правил, которые все Центры должны выполнять по условиям Программы. Однако в задачи Программы и не входило создание единого шаблона, поскольку такой подход мог бы погубить оригинальные инициативы.

Каждый Центр имеет приоритеты, в соответствии с которыми строит свою стратегию и организует работу. Они связаны с предшествующей

работой коллективов, на базе которых были созданы Центры. Как правило, в первую очередь происходит укрепление тех компонентов, которые были изначально самыми сильными (либо образовательная деятельность, либо научная, а в некоторых случаях — внешние связи). В то же время одна из целей управления Программой — содействовать развитию тех компонентов НОЦ, которые были недостаточно сильными.

Различия между Центрами не в последнюю очередь связаны с тематикой проводимых в них исследований, которая диктует оптимальные размеры научных групп, структуру затрат и организационную структуру управления НОЦ. Области исследования различаются между собой и средней частотой публикаций, и тем, как часто проводятся по различным проблемам конференции.

В среднем около половины суммарного размера гранта Центры потратили на покупку оборудования, 20% — на заработную плату, 10% — на поддержку молодых ученых и аспирантов. В НОЦ сложилась благоприятная кадровая ситуация, поскольку доля молодежи и студентов там выше, чем удельный вес более старших возрастных групп исследователей и преподавателей. Соотношение в НОЦ научно-педагогического персонала и студентов с аспирантами приближается к 1:1. Фактически это означает индивидуальный подход ко всем студентам, участвующим в работе НОЦ, — по аналогии со школами подготовки элитных кадров.

Поскольку в данном проекте поддерживается именно вузовская наука и в вузах размещается новое оборудование, то это послужило стимулом для академических организаций к сотрудничеству с НОЦ не только для того, чтобы привлечь в Академию талантливые кадры, но и проводить совместные научные исследования. Данные об участниках программы демонстрируют, что в среднем в Центрах соотношение исследователей из вузов и академических институтов составило 2:1. Научное сотрудничество стало равноправным, и таким образом был получен эффект, которого не удалось достичь в рамках программы «Интеграция». Согласно усредненным данным о структуре участников НОЦ, исследователи из академических НИИ составляют 10,3% общего числа работающих в НОЦ, профессорско-преподавательский состав

вузов — 23,4%, аспиранты — 17,1%, студенты — 49,2%⁴. В среднем около 60% участников НОЦ моложе 35 лет, поэтому можно говорить о том, что модель НОЦ позволяет закреплять в науке молодых.

Благодаря обновлению приборной и материальной базы исследований, кооперации университетов друг с другом и с научными организациями, интеграции различных факультетов внутри университетов появились не только новые направления работ, но и усилилась междисциплинарность выполняемых проектов. Качество проводимых научных исследований и интегрированность российских ученых в международное научное сообщество также возросло — об этом можно судить по растущей доле статей, подготовленных сотрудниками НОЦ в соавторстве с зарубежными коллегами и опубликованных в ведущих научных журналах. В среднем по всем НОЦ число таких публикаций возросло на 30% за годы реализации Программы. Развитие научных исследований, в свою очередь, повлекло за собой обновление и пересмотр лекционных курсов и практических занятий. Ежегодно каждый из Центров вносил коррективы в программы обучения студентов. При этом число обновляемых программ колебалось от 3—4 до 20.

Интегральным показателем успеха проекта является объем дополнительного финансирования, привлеченного Центрами для научной и образовательной деятельности. В среднем он составил около 200 тыс. долларов в год в расчете на Центр.

Модель НОЦ была признана настолько успешной, что в 2005 г. Министерство образования и науки РФ приняло решение о создании на конкурсной основе научно-образовательных центров в российских университетах по модели Программы «Фундаментальные исследования и

высшее образование». При этом финансирование Центров осуществляет только российская сторона, а CRDF был приглашен для участия в управлении Программой. Вторым показателем успеха программы создания НОЦ можно считать то, что университеты пересмотрели подходы к планированию своей работы и стратегическому управлению. Это помогло им сформировать программы перспективного развития и потому успешно участвовать в конкурсе инновационных вузов в рамках национального проекта «Образование». В итоге из 18 вузов, на базе которых были созданы НОЦ, победителями конкурса инновационных образовательных программ стали 14 (78%). Кроме того, на базе двух университетов, в которых действуют НОЦ, были образованы Сибирский и Южный федеральные университеты.

Заключение

Накопленный в ходе реализации программы опыт интеграции науки и образования свидетельствует, что для создания успешных интеграционных структур важно использование определенного набора мер. К главным из них можно отнести следующие:

- 1) обязательная базовая поддержка на этапе становления (минимум 3—4 года) интеграции;
- 2) в дальнейшем — сочетание базового и проектного финансирования;
- 3) целевая поддержка молодых научных и преподавательских кадров;
- 4) гибкость, задание только «рамочных» стандартов научно-образовательной структуры;
- 5) обязательное поощрение развития «внешних связей» организаций с другими институтами и научными секторами;
- 6) постоянный мониторинг и гибкое регулирование программы.

⁴ Данные Министерства образования и науки РФ и CRDF.