

ББК 65.290.33

С.В. Лобова, О.Ю. Овчаренко

Интеграционные процессы в сфере науки, образования и производства (бизнеса)

S.V. Lobova, O.Yu. Ovcharenko

Integration Processes in Sphere of Science, Education and Production (Business)

Создание условий, способствующих переходу экономики на инновационный путь развития, определяет задачи институциональных преобразований научно-технической сферы на современном этапе развития рыночной экономики России. Необходимы реструктуризация государственных научных организаций и образовательных учреждений высшей школы, создание на их основе корпоративно-интегрированных структур, обеспечивающих эффективность процесса производства и воспроизводства научных знаний, и их дальнейшая коммерциализация.

Ключевые слова: технопарки, триада «наука – образование – производство», бизнес-инкубаторы, наукограды.

Стремительное развитие наукоемких производств, сокращение циклов обновления промышленного оборудования и переподготовки кадров, ускорение внедрения инновационных научных разработок в массовое производство, информатизация экономики предъявляют новые требования к науке, образованию и бизнесу: они не могут больше эффективно развиваться и адаптироваться к изменениям изолированно, независимо друг от друга.

С одной стороны, научные организации все чаще сталкиваются с проблемами финансирования фундаментальных исследований, а также коммерциализации научных открытий и разработок. Недостаточное финансирование ведет к ослаблению материально-технической базы, устареванию оборудования и потере высококвалифицированных кадров. С другой стороны, по данным статистики, 75% выпускников российских вузов не находят работу по специальности [1, с. 24]. В современных условиях подготовка выпускника-специалиста невозможна только в рамках знаний (образование – наука), умений (наука – практика) и навыков (образование – практика), необходима интеграция науки, образования и практики, т.е. формирование инновационного образования.

Из трех сфер – партнеров по интеграции – именно образование рассматривается как ключевое звено влияния на процесс интеграции на государственном уровне. Поэтому центральным звеном интеграционных процессов в сфере науки, образования и производства должны выступать университеты.

Creating an environment conducive to the transition economy to an innovative path of development, defines the tasks of institutional transformation of scientific and technical sphere at the present stage of development of market economy in Russia. It is necessary to reform public research organizations and educational institutions of higher education, to create on their basis integrated corporate structures to ensure efficiency in production and reproduction of scientific knowledge and then commercialize this institutions.

Key words: technoparks, triad «science – education – production», business incubators, science cities.

В настоящее время российские университеты готовятся к переходу к так называемой второй модели академического знания, характерными чертами которой являются: прикладной аспект знаний, трансдисциплинарность знания, неоднородность и организационное разнообразие форм производства знания, сложность и нелинейность социальных и технических взаимосвязей участников, социальная ответственность и отчетность за производимое знание, расширенная система контроля качества знаний (имеются в виду новые критерии, вторгающиеся в производство знания через контекст его приложения) [2, с. 16–17].

Кроме того, формируемая триада с образовательным, научно-исследовательским и производственно-внедренческим компонентами должна быть инновационной. В рамках создания инновационно-внедренческих фирм научные организации получают возможность развития материально-технической базы и ускоренной коммерциализации научных разработок. Благодаря взаимодействию с университетом они вырабатывают профессионалов высокого уровня.

Следует отметить, что существенный импульс к объединению усилий науки, образования и бизнеса обеспечивает государственная поддержка интеграции. В Федеральной целевой программе развития образования на 2006–2010 гг., утвержденной Постановлением Правительства Российской Федерации от 23 декабря 2005 г. №803 [3], поставлена цель обеспечения условий для удовлетворения потребностей граждан, общества и рынка труда в качественном образовании путем создания новых институциональ-



Модель взаимодействия науки, образования и бизнеса

ных механизмов регулирования в сфере образования, обновления его структуры и содержания, развития фундаментальности и практической направленности образовательных программ, формирования системы непрерывного образования. Программой предусмотрено: внедрение моделей интегрированных образовательных учреждений; выделение в системе высшего профессионального образования общенациональных университетов и ключевых вузов для повышения эффективности использования интеллектуального потенциала высшей школы и концентрации материально-технических и финансовых ресурсов; внедрение моделей государственно-общественного управления образовательными учреждениями в целях развития институтов общественного участия в образовательной деятельности.

Кроме того, программа предусматривает усиление роли экономических методов управления высшей школой, что позволяет формировать экономические отношения вуза как субъекта хозяйствования в рыночной экономике на всех уровнях: между вузом и государством; между вузом, предприятием и научной организацией; между вузом и обучающимся. Таким образом, программа развития образования создает условия для превращения российских университетов в центры интеграции, которые должны быть ориентированы на разработку и внедрение новых технологий как в образовательной деятельности, так и в научно-инновационной с элементами коммерциализации (рис.) [4, с. 97].

В целях формирования системы подготовки кадров, отвечающей задачам инновационного развития страны, была реализована Федеральная целевая программа «Интеграция науки и высшего образования России на 2002–2006 годы» [5], в основу которой положено развитие новых форм взаимодействия организаций науки и высшего образования на основе: формирования интегрированных научно-образовательных коллективов для создания конкурентной наукоемкой продукции, выполнения совместных фундаментальных исследований сотрудниками вузов, академических и отраслевых институтов; привлечения молодых кадров; продвижения передовых информационных технологий; формирования совместных инновационных структур; улучшения материально-технической базы, включая создание единой опытно-экспериментальной и приборной базы.

Территориальными формами комплексной поддержки инновационных предприятий, интеграции науки и производства, особенно интенсивно используемыми в последние три десятилетия развитыми странами, являются бизнес-инкубаторы и технопарки, которые при соответствующей системе управления и государственной поддержке способствуют эффективному воспроизводству инновационного потенциала страны.

Исходя из Постановления Правительства Российской Федерации от 22 апреля 2005 г. №249 «Об условиях и порядке предоставления в 2005 году средств федерального бюджета, предусмотренных на государ-

Интеграционные процессы в сфере науки, образования и производства (бизнеса)

План финансирования программы «Создание в Российской Федерации технопарков в сфере высоких технологий»*

	2007		2008		2009
	Перечислено	Освоено	Перечислено	Освоено	План
Федеральный бюджет	1 945 466	279 000	1 633 079	1 806 877	1 601 980
Региональный бюджет	1 361 864	559 935	2 830 319	2 018 866	0

* По данным Министерства связи и массовых коммуникаций РФ.

ственную поддержку малого предпринимательства, включая крестьянские (фермерские) хозяйства», под бизнес-инкубатором понимается объект инфраструктуры поддержки субъектов малого предпринимательства, осуществляющий на ранней стадии деятельности предпринимателей предоставление в аренду нежилых помещений и оказание консультационных, бухгалтерских, юридических и прочих услуг.

Первой российской структурой, ориентированной на коммерциализацию научных разработок студентов, аспирантов и молодых ученых, был Томский студенческий бизнес-инкубатор, созданный в 2004 г. за счет государственного участия. Он и сегодня является одним из флагманов интеграционных процессов «образование – наука – производство», так как имеет комплексный проект стыковки особой экономической зоны с интересами крупного бизнеса. Подобные структуры созданы при многих крупных вузах страны: ГУ ВШЭ – в рамках инновационной образовательной программы; СПбГУ – в рамках национального проекта «Образование» совместно с Общественным фондом развития физического факультета СПбГУ при поддержке ООО «Лентрансгаз» и т.д. В Новосибирске к началу лета 2010 г. первые команды смогут начать работу в студенческом бизнес-инкубаторе при Новосибирском технопарке. Алтайский край также планирует создание бизнес-инкубаторов на базе высших и средних профессиональных учебных заведений при взаимодействии с Алтайским бизнес-инкубатором.

Технопарки в России начали возникать в конце 1980-х (хотя прообразом научного парка по праву можно считать Новосибирский Академгородок, созданный еще в 1956 г.). Первый технопарк был создан в 1990 г. – Томский научно-технологический парк. Затем их образование резко ускорило: в 1990 г. создано 2 технопарка, в 1991 г. – 8 технопарков, в 1992 г. – 24, а в 1993 г. насчитывалось уже 43 технопарка. Они, как правило, создавались в качестве структурного подразделения вуза и не были реально действующими организациями, которые иницируют, создают и поддерживают малые инновационные предприятия. В единичных случаях технопарки были образованы в форме ЗАО, которая дает возможность осуществлять гибкое управление при относительной независимости от базовой организации.

Следует признать, что большинство из них организовывалось с единственной целью – получить

дополнительные бюджетные средства под новую структуру. В то же время и со стороны государства не проводилось какой-либо первоначальной селективной политики по заданным критериям, в частности, не делалось приблизительного расчета окупаемости проектов.

Создание технопарков в настоящее время ориентировано в первую очередь в сферу высоких технологий. Создание технопарков в этой сфере обеспечивает территориальную концентрацию финансовых и интеллектуальных ресурсов для ускорения развития высокотехнологичных отраслей экономики. В рамках федеральной программы «Создание в Российской Федерации технопарков в сфере высоких технологий» поддержку, в том числе и финансовую за счет средств бюджетов всех уровней и внебюджетных источников, получили технопарки: «Химград» и «IT-парк» (Татарстан), ОАО «Технопарк Новосибирского Академгородка», Кузбасский технопарк (Кемерово), Нижегородский технопарк (табл.). По прогнозам, к 2011 г. технопарки должны произвести высокотехнологичной продукции примерно на 117 млрд руб., а общее количество работающих в них составит 75 тыс. человек.

В настоящее время в России создано и осуществляют деятельность более 120 бизнес-инкубаторов, 11 технопарков, более 100 центров трансферов, 50 государственных научных центров [6]. По объему государственного финансирования науки и НИОКР Россия входит в первую десятку стран, а по доли частного финансирования науки и НИОКР очень отстает.

Интеграционные процессы в сфере образования, науки и бизнеса невозможно рассматривать в отрыве от аналогичных процессов, протекающих в сопредельных территориях. В отличие от России, в Республике Казахстан концентрация усилий в сфере интеграции науки, образования и бизнеса состоит в создании локальных инновационно-промышленных кластеров как части национальной структуры. Следует отметить, что в Казахстане создана комплексная законодательная база по развитию сети технопарков, которая формирует их двухуровневую структуру – региональные и национальные технопарки, среди которых: Парк информационных технологий (пос. Алатау), Национальный нефтехимический парк, Алматинский технологический парк, Технопарк «Алгоритм» (г. Уральск) и др. Сегодня в Республике Казахстан

в составе технологических парков действует более 50 бизнес-инкубаторов.

Наиболее ярким примером развития технопарка в Казахстане является деятельность РНТП «Алтай», созданный по инициативе и силами ВКГТУ им. Д. Серикбаева. Реализуемая в университете модель «университет – технопарк» представляет собой цепь взаимоувязанных инновационно-технологических центров – университет, технопарк, УНИПК (учебно-научно-инновационно-производственный комплекс), образует технологический коридор и способствует формированию инновационной экономики региона [7].

Однако и для России, и для Казахстана нерешенной остается проблема выбора приоритетных направлений интеграции научного потенциала и инновационного предпринимательства.

Исследователи выделяют четыре группы проблем, которые сдерживают развитие интеграционного процесса: недостаточная финансовая поддержка интеграции, в том числе со стороны государства; слабая мотивация участников интеграционного процесса, как партнеров по взаимодействию, так и сотрудников собственных организаций; несоответствие интересов участников интеграционного процесса в создании интегративных комплексов; отсутствие нормативной базы для развития интеграции [2].

Примером успешного преодоления обозначенных проблем могут быть 200 инновационных предприятий в Томской области, которые обеспечивают рост объема производства более чем на 30%. В 2008 г. объем наукоемкой продукции составил 27 млрд руб., доля инновационной продукции – 18%. При этом научно-образовательный комплекс занимает второе место в структуре экономики региона после нефтегазового. В 2009 г. томские вузы привлекли в регион более 20 млрд руб. инвестиций [6].

Таким образом, необходимы не взаимодополняющие, а интегративные структуры, в которых совместными усилиями ученых, преподавателей и бизнесменов будут производиться инновации. Все эти компоненты можно получить через новую образовательную модель подготовки специалиста «университет – инновационное предприятие (бизнес-инкубатор, технопарк)», которая предполагает сочетание науки и производства через образовательное пространство, например технопарка. При этом данные предприятия должны быть независимыми организациями. Они должны создаваться при университетах, других вузах и научных центрах с целью предоставления их ученым экспериментально-производственных и конструкторских услуг для коммерциализации их научных результатов. В них должны быть соответствующие кадры, которые под руководством автора научного результата обеспечат его превращение в изделие, пригодное для коммерциализации. Инфраструктура технопарка и его специализация должны определяться направлением основных исследований университета или научного центра. Поэтому технопарк может быть узко или достаточно широко специализированным, имея профильные отделы вокруг разумно универсальной экспериментальной базы. Финансирование услуг технопарка должно быть государственным, с последующей компенсацией этих расходов при успехе или за счет кредитов банков на тех же условиях. При неуспехе кредит не возвращается, но зато при успехе банк длительное время получает процент прибыли от использования нововведения. В этих случаях сами авторы научных результатов становятся владельцами (или совладельцами) разработки и участвуют в дальнейшем процессе ее коммерциализации.

Возможны варианты, когда инвестор, поверив в научный результат, финансирует весь процесс его превращения в технопарке в нужное изделие.

Библиографический список

1. Котляр, Б.А. Взаимодействие образования и бизнеса – путь формирования конкурентоспособного специалиста / Б.А. Котляр, А.Ю. Медведев // *Металлург.* – 2005. – №9.
2. Наука, образование, бизнес: векторы взаимодействия в современном обществе : коллективная монография / под ред. И.Д. Демидовой, В.Н. Мининой, М.В. Рубцовой. – СПб., 2008.
3. Концепция федеральной целевой программы развития образования на 2006–2010 гг. // *Экономика образования.* – 2006. – №1.
4. Трансформация технического вуза в инновационный университет: Методология и практика. – 2 изд. доп. и перераб. / под ред. Г.М. Мутанова. – Усть-Каменогорск, 2008.
5. Федеральная целевая программа «Интеграция науки и высшего образования России на 2002–2006 годы» [Электронный ресурс]. – URL: <http://programs-gov.ru.flash.text.flash.128.content.htm>.
6. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.rian.ru/economy>.
7. О развитии технологических парков РК [Электронный ресурс]. – URL: <http://kazakhemb.org.il.kz>.