

Тенденции интеграции образования, науки и бизнеса в регионе 77-48211/493595

10, октябрь 2012

Мохначев С. А., Мохначев К. С., Шамаева Н. П.

УДК 332.024.2

Россия, Ижевск, НОУ ВПО «Камский институт гуманитарных и инженерных технологий»

Россия, Ижевск, ФГБОУ ВПО «Удмуртский государственный университет»

msa_ufmfpa@mail.ru

moks86@mail.ru

nelli_shamaeva@bk.ru

Введение

В условиях модернизации и формирования инновационной экономики России быстротекущие процессы модернизационно-инновационного характера, современные интеграционные тенденции требуют интенсификации научных исследований механизмов взаимодействия институтов в сложных экономических системах. В первую очередь требует решения проблема управления, как самими процессами интеграции, так и вновь возникшей интегрированной структурой. В этой связи исследование проблем интеграции образования, науки, производства в промышленно развитом регионе представляется в достаточной мере актуальным.

Вопросам, затрагивающим проблемы интеграции образования, науки и бизнеса их анализу и оценке в той или иной степени уделялось внимание в исследованиях ряда ведущих отечественных и зарубежных ученых и специалистов, таких как Гранберг А.Г., Виханский О.С., Клейнер Г.Б., Мильнер Б.З., Атоян В.Р., Миндели Л.Э., Мескон М., Портер М., Перу Ф. Высоко оценивая вклад ученых в развитие данного направления, необходимо отметить, что недостаточно изучены вопросы разработки теоретических и методологических положений управления развитием научно-производственной кооперации в промышленно развитом регионе. Актуальность, дискуссионность и неразработанность многих теоретико-методологических положений, а также их высокая практическая значимость предопределили выбор цели исследования.

Исходный латинский термин «integratio» означает восстановление, восполнение некоего единства. В реальной практике под интеграцией могут пониматься различные процессы, обозначающие объединение двух и более субъектов (или частей чего-либо) с какой-либо общей целью [1]. Это может быть включение интегрирующейся единицы в уже существующее целое, но способное к расширению, либо создание совершенно новой интегрированной системы или структуры, либо её незначительное переформатирование. Интеграция затрагивает различные пространственные уровни и сферы и включает в себя композиционную и коммуникативную составляющие. Композиционная касается состава и структуры интеграции, изменения неформальных и нормативных границ объединяющихся субъектов, их специализации, пропорций. Коммуникативная затрагивает содержание и формы межсубъектной кооперации, связей и взаимодействия, изменения их принципов и механизмов в новых условиях.

Идея интеграции образования, науки и производства не является новой. В XX веке в СССР был накоплен большой опыт по интеграции образования и производства (система «завод – вуз»), а также образования и науки (система «физтех»). Ретроспективный анализ особенностей интеграции образования, науки и производства позволяет сделать вывод о том, что в России получили своё развитие различные организационные формы этой интеграции: наукограды, технопарки, кафедры на предприятиях, интегрированные образовательные и научно-образовательные комплексы типа национальных и исследовательских университетов, университетских комплексов, образовательных округов и т.д. Формы интеграции образования и науки были законодательно определены Федеральным законом от 01.12.2007 года № 308-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам интеграции образования и науки». Развитие нового вида и категории ВУЗов – федеральных и исследовательских университетов – также осуществляется на основе реальной интеграции научного и образовательного процессов. Одной из мер, направленных на развитие такой интеграции, является реализация программ по привлечению в российские ВУЗы ведущих ученых [8].

Удмуртия – промышленно развитый регион

Характеризуя особенности региональной экономики Удмуртской Республики необходимо отметить сохранение ее промышленной специализации: производство стратегических вооружений и специальных средств связи, машиностроение, металлургия и производство электрооборудования, а также добыча нефти. Посткризисный рост экономики и активизация инвестиционной деятельности предприятий способствовали увеличению валового регионального продукта республики, объём которого в 2011 году превысил 77-48211/493595, №10 октябрь 2012 г. <http://technomag.edu.ru>

296,7 млрд. рублей, отгружено промышленной продукции на сумму 289,3 млрд. рублей. За 1 полугодие 2011 года внешнеторговый оборот Удмуртской Республики составил 951,8 млн. долларов США и по сравнению с аналогичным периодом 2010 года увеличился более чем в 7 раз.

Одновременно происходит интенсивное развитие сопутствующих отраслей и малого бизнеса. Активизация малого и среднего бизнеса (в нефтяной промышленности), нефтегазовом машиностроении, сфере услуг, производстве электрооборудования создает предпосылки к формированию мини-кластеров в соответствующих отраслях. На субсидирование затрат малых и средних инновационных компаний было направлено в 2011 году более 17 млн. рублей, в том числе 12,8 млн. рублей из федерального бюджета. Более 1 млн. рублей федеральных средств направлено на субсидирование затрат начинающих инновационных компаний. Оценочно объем инвестиций в основной капитал предприятий республики в 2011 году составил 48,5 млрд. рублей, что выше уровня 2010 года на 14,5 %, а объем инвестиций на душу населения – 30,5 тыс. рублей.

Тенденция формирования региональных локальных альянсов особенно затронула сегменты, где работают компании с наиболее высокими по стоимости активами либо обладающие хорошими перспективами долгосрочного развития (наличие позиции на мировом или российском рынке, долгосрочная стратегия). В настоящее время холдинги сформированы в лесопромышленном комплексе («Увадрев-Холдинг», «Ижмебель», «Балезинский ДОК» и др.), агропромышленном комплексе («Комос-групп»), пассажирском транспорте («Автобусы Удмуртии»), торговле («Ижтрейдинг») и других секторах.

Перспективными отраслевыми кластерами Удмуртской Республики являются: электротехнический кластер (производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования); кластер по производству огнестрельного оружия; кластер по производству автокомпонентов.

Дальнейшее развитие региональной экономики настоятельно требует осуществления конкретных мер по приведению системы профессионального образования в соответствие с возрастающими потребностями экономики.

Удмуртская Республика в сравнении с другими регионами Приволжского ФО обладает значительным инновационным потенциалом. На ее территории функционирует немало инновационно ориентированных организаций: вузов, обладающих собственной научно-исследовательской и опытно-конструкторской базой, институтов Удмуртского научного центра УрО РАН, отраслевых институтов, промышленных предприятий, имеющих в своей структуре научно-технические центры или инженерно-технические группы. Ряд промышленных предприятий активно сотрудничает с научными организациями и вузами.

Результат такого взаимодействия - новые средства связи, стрелковое оружие, медицинская техника и другие изделия высокого класса.

Особенности интеграции образования, науки и производства в регионе

Реализация идеи интеграции образования, науки и производства в регионе имеет ряд особенностей. Во-первых, многие аспекты этой деятельности регулируются правовыми нормативными актами федерального уровня, в которых за последние годы определены значимость интеграции науки, образования и производства, а также ряд конкретных мер её государственной поддержки. В Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года не только подчеркивается, что для «противодействия угрозам экономической безопасности силы обеспечения национальной безопасности во взаимодействии с институтами гражданского общества нацелены на поддержку государственной социально-экономической политики, направленной на ... усиление интеграции науки, образования и производства», но и констатируется, что одним из главных направлений «Российская Федерация на среднесрочную перспективу определяет технологическую безопасность. С этой целью совершенствуется государственная инновационная и промышленная политика, ... создаются условия для интеграции науки, образования и промышленности, проводятся системные исследования в интересах решения стратегических задач национальной обороны, государственной и общественной безопасности, а также устойчивого развития страны» [9]. Правительством РФ были утверждены Правила предоставления субсидий на государственную поддержку развития кооперации российских ВУЗов и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства [7]. Бизнес получает стимул развивать высокотехнологичные производства, используя потенциал российской высшей школы, а ВУЗы в свою очередь – дополнительные доходы, выполняя НИОКР для промышленных предприятий, кроме этого государство оказывает им поддержку в развитии инновационной инфраструктуры [6].

Во-вторых, интеграцию образования, науки и производства на мезоуровне, прежде всего, необходимо рассматривать как добровольное объединение или поглощение, слияние (на административной или экономической основе) локально функционирующих образовательных и обучающих структур в более масштабную целостную интегрированную образовательную или научно-образовательную структуру, которая может включать как одноуровневые, так и разноуровневые образовательные учреждения, а также отраслевые или корпоративные обучающие структуры. В более широком плане интеграция образования, науки и производства может осуществляться с различной степенью глубины (договорная,

77-48211/493595, №10 октябрь 2012 г. <http://technomag.edu.ru>

ассоциированная, поглощающая формы) во взаимодействии с научными и производственными структурами.

В-третьих, интеграцию можно проводить по-разному: объединять различные профессиональные сферы обучения, разные его уровни, начиная от дошкольного и заканчивая послевузовским. Такое объединение уровней придает региональной образовательной системе цельность, устойчивость, относительную завершенность. К примеру, Правительство Удмуртской Республики в 2010 году приняло распоряжение о реорганизации автономного государственного образовательного учреждения среднего профессионального образования «Ижевский технологический техникум» путём присоединения к нему государственного образовательного учреждения среднего профессионального образования «Ижевский государственный торгово-финансовый колледж» и изменения наименования на автономное образовательное учреждение Удмуртской Республики «Экономико-технологический колледж». При этом в объединённом учреждении сохранены имеющиеся профессии начального профессионального образования и введена непрерывная система подготовки по специальностям среднего профессионального образования в области технологии изделий лёгкой промышленности и сферы обслуживания.

На примере Удмуртской Республики, для системы профессионального образования которой характерно наличие пяти государственных ВУЗов, в том числе двух университетов, аграрного ВУЗа, педагогического ВУЗа и медицинского ВУЗа, а также трех негосударственных ВУЗов и нескольких средних специальных учебных заведений (колледжей и училищ) различного профиля, в работе [5] предложены различные возможные варианты организационной структуры объединений образовательных учреждений, получаемых в процессе интеграции медицинского ВУЗа в систему медицинского образования в регионе, и сделан вывод о том, что наиболее вероятна интеграция, предусматривающая объединение «высшее медицинское учебное заведение – среднее специальное медицинское учебное заведение – клинические лечебно-профилактические учреждения» в форме ассоциации. На наш взгляд, в условиях реализации федеральных государственных стандартов нового поколения форма ассоциации может быть рекомендована к применению для интеграции в региональных отраслевых системах аграрного и педагогического образования с учетом специфики организаций и предприятий этих отраслей.

Университеты - центральное звено интеграционных процессов в сфере науки, образования и производства: состояние и перспективы

Из трех сфер (партнеров по интеграции) именно образование рассматривается как ключевое звено влияния на процесс интеграции. Поэтому центральным звеном

интеграционных процессов в сфере науки, образования и производства должны выступать университеты. Важнейшей подсистемой управления университетом, на наш взгляд, должно быть формирование стратегического партнёрства с другими ВУЗами, академической наукой, промышленностью, бизнесом и властными структурами, развитие инфраструктуры взаимодействия ВУЗа с внешней средой. Стратегическое партнёрство опирается на идею сотрудничества двух или нескольких участников конкретных рыночных процессов. Стратегическое партнёрство в высшей школе может охватывать два вида взаимоотношений [2]:

- между структурами высшего профессионального образования, которые осуществляют аналогичную или схожую деятельность. В этом случае речь идёт о «превращении» конкурентов в партнёров;

- между организациями, вовлечёнными в процесс (цепочку) создания продуктов и услуг высшей школы.

Первый вид стратегического партнёрства базируется или на объединении ресурсов партнёров для достижения взаимно согласованных целей, или на обмене ресурсами, позволяющими укрепить их рыночные позиции. При этом имеет значение длительность партнёрских отношений. Длительность партнёрских отношений ВУЗов варьируется от разовых коммерческих операций (как в рыночных трансакциях) до полной интеграции (как в случае со слиянием компаний). Второй вид стратегического партнёрства в высшей школе формируется «по вертикали» в технологической цепочке создания ценности продуктов и услуг высшей школы. Этот вид означает переход с «ориентации на сделку», известной из теории и практики маркетинга раннего периода, на «ориентацию на партнерство», которое предполагает наличие многократных, повторяемых сделок, а значит сокращение издержек взаимодействия и возможность использования стандартных методов в управлении контрактами.

Говоря о стратегическом партнёрстве, нельзя забывать о роли собственной инновационной инфраструктуры ВУЗа, которая включает в себя вузовские технопарки, инновационно-технологические центры, бизнес-инкубаторы, центры трансфера и коммерциализации технологий. К примеру, программа стратегического развития Ижевского государственного технического университета (далее - ИжГТУ) на 2006-2010 гг. предусматривала развитие технопарка «Ижробо» (развитие 5-6 структурных подразделений для создания наукоёмкой продукции), а также развитие бизнес-инкубатора с целью создания и развития 12-15 структурных подразделений на базе реальных дипломных проектов, впоследствии оформление их как юридических лиц.

В свою очередь, в концепции стратегического развития Удмуртского государственного университета (далее – УдГУ) на 2009 – 2012 годы также в качестве приоритетов определено развитие инновационной инфраструктуры университета (медиа-центра, бизнес-инкубатора, научно-технологического парка, центра трансфера технологий, учебного центра развития малого предпринимательства) и её интеграции в экономическое и образовательное пространство Удмуртской Республики.

Работая в интересах региона, оба университета принимают активное участие в разработке и реализации Программы социально-экономического развития Удмуртской Республики. При недостаточном присутствии отраслевой науки университеты становятся научно-исследовательскими и инновационными центрами, способствующими инновационному развитию региональной экономики, становятся базовыми площадками для реализации программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации для предприятий и учреждений.

С точки зрения управления процесс интеграции науки, образования и производства на мезоуровне предполагает комплексное воздействие по трём главным аспектам:

- структурному (преобразование внутренней структуры и системы внешних взаимосвязей субъекта интеграции);
- финансово-экономическому (преобразование структуры активов и пассивов субъекта интеграции);
- правовому (юридические процедуры и технологии взаимодействия субъектов интеграции).

Экономические условия интеграции науки, образования и производства связаны с объединением ресурсов для получения народно-хозяйственного и коммерческого эффектов. Интеграция различных сторон деятельности учебных заведений позволяет сокращать расходы, более рационально и эффективно использовать трудовые, финансовые, материальные ресурсы. Значимым экономическим условием поиска принципиально новых моделей интеграции является диверсификация источников финансирования научно-исследовательской работы, образовательных технологий (гранты, договоры с хозяйствующими субъектами, реализация научных разработок, научное консультирование, экспертиза, информационные услуги, проектные, организационные услуги, реализация патентов, лицензий и т.д.). Она достигается за счет использования гибких схем мобилизации внебюджетных средств (при использовании органами управления современных методов мониторинга и контроля). Необходимо создавать на мезоуровне комфортную среду для развития инноваций в различных отраслях науки, образования и производства, предусмотреть налоговые и экономические льготы для предприятий, занимающихся

освоением в производстве новой техники и технологий, обеспечить создание особых экономических зон.

В настоящее время прорабатывается технико-экономическое обоснование создания Технопарка Удмуртской Республики, который будет координировать согласованные действия функционирующих объектов инновационной инфраструктуры республики, в том числе Республиканского бизнес-инкубатора, Бизнес-инкубатора ИжГТУ, Технопарка «Удмуртия», технопарка «Ижробо», Регионального центра наноиндустрии Удмуртской Республики и центров трансфера технологий при ведущих вузах и научных учреждениях республики [10].

На муниципальном уровне сформирована концепция поэтапного создания в 2012-2017 годах (1 этап - 2012-2013 годы; 2 этап - 2014-2015 годы; 3 этап - 2016-2017 годы) «Инновационно-производственного технопарка «Глазовский» г. Глазова Удмуртской Республики».

Заключение

Учитывая, что для условий экономики Удмуртской Республики приоритетными отраслевыми кластерами являются: электротехнический кластер (производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования); кластер по производству огнестрельного оружия; кластер по производству автокомпонентов [3], то для классического и технического университетов, на наш взгляд, перспективным является формирование и институциональное оформление образовательно-промышленной группы как формы интегрированного объединения ВУЗа и промышленных предприятий, входящих в кластер, концептуальная модель такой группы предложена Е.В. Муравьевой [4].

Известная независимость науки, образования и производства как социальных институтов и правовых субъектов, а также непроработанность механизмов интеграции не позволяют реализовать потенциал объединения усилий научного, образовательного и промышленного сообществ. Так, действующее законодательство допускает образовательную деятельность научных организаций только по программам послевузовского профессионального образования, то есть фактически незаконными оказываются такие традиционные для России формы интеграции образования и науки, как базовые кафедры ВУЗов и научно-образовательные центры. До настоящего времени не создано единой правовой базы для более широких интеграционных процессов, органично сочетающих образовательный, научный и профессиональный виды деятельности, поэтому необходимо разработать и принять отдельный самостоятельный, системообразующий федеральный закон об интеграции науки, образования и производства.

Список литературы

1. Ашихмина Я.Г. Интеграционные проекты в современной России: виды и характеристики // Научный ежегодник Института философии и права УрО РАН. 2010. Вып. 10. С. 193-203.
2. Мохначев С.А. Теоретико–методологические основы управления конкурентоустойчивостью высшего учебного заведения. Монография. Екатеринбург – Ижевск: Изд–во Ин–та экономики УрО РАН, 2009. 411 с.
3. Мохначев С.А., Мохначева Е.С. Удмуртская Республика: кластеризация и её влияние на региональный рынок труда и профессиональное образование // Человек и труд. 2010. № 5. С. 32-44.
4. Муравьева Е.В. Формирование модели интеграции высших учебных заведений и промышленных кластеров: автореф. дис.... канд. экон. наук. Ульяновск: УлГУ, 2011. 25 с.
5. Пенкин Н.П., Некрасов В.И., Молчанова Л.Ф. Формирование эффективной отраслевой системы медицинского образования в регионе. Екатеринбург: Изд-во Ин-та экономики УрО РАН. 2006. 94 с.
6. Постановление Правительства РФ от 09.04.2010 года № 219 «О государственной поддержке развития инновационной инфраструктуры в федеральных образовательных учреждениях высшего профессионального образования» // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс».
7. Постановление Правительства РФ от 09.04.2010 года № 218 «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских высших учебных заведений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства» // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс».
8. Постановление Правительства РФ от 09.04.2010 года № 220 «О мерах по привлечению ведущих ученых в российские образовательные учреждения высшего профессионального образования» // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс».
9. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года. Утверждена Указом Президента Российской Федерации от 12 мая 2009 года № 537 // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс».

Integration trends of education, science and business in a region

77-48211/493595

10, October 2012

Mohnachev S.A., Mohnachev K.S., Shamaeva N.P.

Russia, Izhevsk, Kama Institute of Humanities and Engineering Technology

Russia, Izhevsk, Udmurt State University

msa_ufmfpa@mail.ru

moks86@mail.ru

nelli_shamaeva@bk.ru

The authors analyzed trends in integration of education, science and business in an industrially developed area. New ways of interaction between universities, research organizations and businesses are proposed. The authors specified the need to develop and adopt a backbone federal law on integration of science, education and manufacture.

Publications with keywords: [education](#), [integration](#), [science](#), [business](#), [regional economy](#), [strategic partnership](#)

Publications with words: [education](#), [integration](#), [science](#), [business](#), [regional economy](#), [strategic partnership](#)

Reference

1. Ashikhmina Ia.G. Integratsionnye proekty v sovremennoi Rossii: vidy i kharakteristiki [Integration projects in modern Russia: the types and characteristics]. *Nauchnyi ezhegodnik Instituta filosofii i prava UrO RAN* [Scientific Yearbook of the Institute of Philosophy and Law of the Ural Branch of Russian Academy of Sciences], 2010, no. 10, pp. 193-203.

2. Mokhnachev S.A. *Teoretiko–metodologicheskie osnovy upravleniia konkurentoustoichivost'iu vysshego uchebnogo zavedeniia* [Theoretical and methodological framework for the management konkurentoustoichivostyu institution of higher education]. Ekaterinburg – Izhevsk, Institute of Economics Publishing House of the Ural Branch of Russian Academy of Sciences, 2009. 411 p.

3. Mokhnachev S.A., Mokhnacheva E.S. Udmurtskaia Respublika: klasterizatsiia i ee vliianie na regional'nyi rynek truda i professional'noe obrazovanie [Udmurt Republic: clustering

and its impact on regional labor market and vocational education]. *Chelovek i trud* [Man and labor], 2010, no. 5, pp. 32-44.

4. Murav'eva E.V. *Formirovanie modeli integratsii vysshikh uchebnykh zavedenii i promyshlennykh klasterov. Avtoreferat kand. diss.* [Formation model of integration of higher education institutions and industry clusters. Thesis of Cand. diss.]. Ulianovsk, Ulyanovsk State University, 2011. 25 p.

5. Penkin N.P., Nekrasov V.I., Molchanova L.F. *Formirovanie effektivnoi otraslevoi sistemy meditsinskogo obrazovaniia v regione* [Creating an effective industry-wide system of medical education in the region]. Ekaterinburg, Institute of Economics Publishing House of the Ural Branch of Russian Academy of Sciences, 2006. 94 p.

6. *Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 09.04.2010 goda № 219 «O gosudarstvennoi podderzhke razvitiia innovatsionnoi infrastruktury v federal'nykh obrazovatel'nykh uchrezhdeniiakh vysshego professional'nogo obrazovaniia»* [Order of the Government of the Russian Federation on 09.04. 2010 No. 219 «On state support of innovation infrastructure in the federal institutions of higher professional education»].

7. *Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 09.04.2010 goda № 218 «O merakh gosudarstvennoi podderzhki razvitiia kooperatsii rossiiskikh vysshikh uchebnykh zavedenii i organizatsii, realizuiushchikh kompleksnye proekty po sozdaniiu vysokotekhnologichnogo proizvodstva»* [Order of the Government of the Russian Federation on 09.04. 2010 No. 218 «On measures of state support for the development of cooperation of Russian higher education institutions and organizations implementing complex projects for high-tech production»].

8. *Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 09.04.2010 goda № 220 «O merakh po privlecheniiu vedushchikh uchenykh v rossiiskie obrazovatel'nye uchrezhdeniia vysshego professional'nogo obrazovaniia»* [Order of the Government of the Russian Federation on 09.04. 2010 No. 220 «On measures to attract leading scientists in the Russian educational institution of higher education»]. Spravochno-pravovaia sistema «Konsul'tantPlius» [For reference, the legal system «Consultant Plus»].

9. *Strategiia natsional'noi bezopasnosti Rossiiskoi Federatsii do 2020 goda. Utverzhdena Ukazom Prezidenta Rossiiskoi Federatsii ot 12 maia 2009 goda № 537* [The National Security Strategy of the Russian Federation until 2020. Approved by the Decree of the President of the Russian Federation dated May 12, 2009 No. 537].