

УДК 332.024.2

## ИНТЕГРАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И БИЗНЕСА: ТЕНДЕНЦИИ НА МЕЗОУРОВНЕ

<sup>1</sup>Мохначев С.А., <sup>2</sup>Мохначев К.С., <sup>1</sup>Шамаева Н.П.

<sup>1</sup>НОУ ВПО «Камский институт гуманитарных и инженерных технологий»,  
Ижевск, e-mail: msa\_ufmfpa@mail.ru;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВПО «Удмуртский государственный университет», Ижевск, e-mail: moks86@mail.ru

Проведён анализ тенденций интеграции образования, науки и бизнеса на мезоуровне. Процесс управления интеграцией науки, образования и производства в мезоуровне предполагает воздействие по трём главным аспектам: структурному; финансово-экономическому; правовому. Предложены новые способы взаимодействия вузов, научных организаций и бизнес-структур 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. На примере классического и технического университетов региона показана роль стратегического партнёрства и собственной инновационной инфраструктуры университетов: технопарков, инновационно-технологических центров, бизнес-инкубаторов, центров трансфера и коммерциализации технологий. Акцентируется внимание на необходимости разработки и принятия системообразующего федерального закона об интеграции науки, образования и производства.

**Ключевые слова:** мезоэкономика, интеграция, образование, наука, бизнес, стратегическое партнёрство

## INTEGRATION OF EDUCATION, SCIENCE AND BUSINESS: TRENDS AT THE MESO LEVEL OF THE ECONOMY

<sup>1</sup>Mokhnachev S.A., <sup>2</sup>Mokhnachev K.S., <sup>1</sup>Shamaeva N.P.

<sup>1</sup>Kama Institute of Humanities and Engineering Technology, Izhevsk, e-mail: msa\_ufmfpa@mail.ru;

<sup>2</sup>Udmurt State University, Izhevsk, e-mail: moks86@mail.ru

The analysis of trends in the integration of education, science and business economics at the meso level. The process of managing the integration of science, education and production in the meso-level involves the impact on three major aspects: structural, financial, economic, legal. We propose new ways to interact universities, research institutions and business organizations in the implementation of federal government standards, the new generation. The form of association can be recommended for use in regional integration in the agricultural sector systems and teacher education. In the case of classical and technical universities in the region shows the role of strategic partnerships and innovative infrastructure of their own universities: technology parks, innovation and technology centers, business incubators, centers for technology transfer and commercialization. The attention on the need to develop and adopt a systematic federal law on the integration of science, education and industry.

**Keywords:** meso economics, integration, education, science, business, strategic partnership

В условиях модернизации и формирования инновационной экономики России быстрое развитие процессов 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 мезоэкономике представляется в достаточной мере актуальной.

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].

В то же время реализация идеи интеграции образования, науки и производства в мезоэкономике имеет ряд особенностей. Во-первых, многие аспекты этой деятельности регулируется 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, 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.

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 партнерства с другими вузами, академической наукой, промышленностью, бизнесом и властными структурами, развитие инфраструктуры взаимодействия вуза с внешней средой. Стратегическое партнерство опирается на идею сотрудничества двух или нескольких участников конкретных рыночных процессов. Стратегическое партнерство в высшей школе может охватывать два вида взаимоотношений [2]:

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

– между организациями, вовлеченными в процесс (цепочку) создания продуктов и услуг высшей школы.

Первый вид стратегического партнерства базируется или на объединении ресурсов партнеров для достижения взаимно согласованных целей, или на обмене ресурсами, позволяющими укрепить их рыночные позиции. При этом имеет значение длительность партнерских отношений. Длительность партнерских отношений ВУ-

Зов варьируется от разовых коммерческих операций (как в рыночных транзакциях) до полной интеграции (как в случае со слиянием компаний). Второй вид стратегического партнерства 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 партнерстве, 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 «Ижробот» (развитие 5–6 структурных подразделений для создания наукоемкой 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. Учитывая, что для усло-

вий 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 обоих 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].

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.

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 Ин-та 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. О государственной поддержке развития инновационной инфраструктуры в федеральных образовательных учреждениях высшего профессионального образования: постановление Правительства РФ от 09.04.2010 года № 219 // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс».
7. О мерах государственной поддержки развития кооперации российских высших учебных заведений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства: постановление Правительства РФ от 09.04.2010 года № 218 // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс».
8. О мерах по привлечению ведущих ученых в российские образовательные учреждения высшего профессионального образования: постановление Правительства РФ от 09.04.2010 года № 220 // 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».

**References**

1. Ashikhmina Y.G. *Integration projects in modern Russia: the types and characteristics of the – Scientific Yearbook of the Institute of Philosophy and Law of the Ural Branch of Russian Academy of Sciences*. 2010. Issue 10. pp. 193–203.
2. Mokhnachev S.A. *Theoretical and methodological framework for the management konkurentoustoychivostyu institution of higher education. Monograph*. 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. *Udmurt Republic: clustering and its impact on regional labor market and vocational education – Man and labor*. 2010. no. 5. pp. 32–44.
4. Muravyeva E.V. *Formation model of integration of higher education institutions and industry clusters. Thesis of Candidate of Economic Sciences*. Ulyanovsk: Ulyanovsk State University, 2010. 25 p.
5. Penkin N.P., Nekrasov V.I., Molchanova L.F. *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. *Resolution of the Government of the Russian Federation on April 9, 2010 Number 219 «On state support of innovation infrastructure in the federal institutions of higher professional education»* // For reference, the legal system «Consultant Plus».
7. *Resolution of the Government of the Russian Federation on April 9, 2010 Number 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»* // For reference, the legal system «Consultant Plus».

8. *Resolution of the Government of the Russian Federation on April 9, 2010 Number 220 «On measures to attract leading scientists in the Russian educational institution of higher education»* // For reference, the legal system «Consultant Plus».

9. *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 Number 537* // For reference, the legal system «Consultant Plus».

**Рецензенты:**

Некрасов В.И., д.э.н., профессор, зам. директора ФГБОУ ВПО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ Ижевский филиал», г. Ижевск.

Алборов Р.А., д.э.н., профессор, зав. кафедрой бухгалтерского учета, финансов и аудита, ФГОУ ВПО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия», г. Ижевск.

Работа поступила в редакцию 09.02.2012.