

## ИНТЕГРАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И ПРОИЗВОДСТВА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ

### INTEGRATION OF EDUCATION, SCIENCE AND INDUSTRY AT THE PRESENT STAGE OF DEVELOPMENT

*V. Borobov*

#### Annotation

In a scientific article discusses the integration of education, science and industry. The reasons of backwardness of Russia's economy from developed countries, especially in the field of development and innovation. Offers a promising direction of the integration process. Substantiated that the integration of education, science and production is one of the key conditions for innovative development of Russia's economy.

**Keywords:** scientific and industrial organizations, integration, technology, information, science, education, innovation economy, technology parks, techno, education, research, strategic partnerships, targeted training, young professionals.

**Боробов Василий Николаевич**

*Д.э.н., профессор, Российская академия  
народного хозяйства и государственной службы  
при Президенте РФ, профессор, Финансовый  
университет при Правительстве РФ*

#### Аннотация

В научной статье рассматриваются вопросы интеграции образования, науки и производства. Раскрываются причины отставания экономики России от развитых государств, особенно в области развития и внедрения инноваций. Предлагаются перспективные направления интеграционного процесса. Обосновывается, что интеграция образования, науки и производства является одним из ключевых условий инновационного развития экономики России.

#### Ключевые слова:

Научные и производственные организации, интеграция, высокие технологии, информация, наука, образование, инновационная экономика, технопарки, технополисы, учебные заведения, научные исследования, стратегическое партнёрство, целевая подготовка, молодые специалисты.

**Б**езусловно данная тема не является новой для мировой экономики, но в Российской экономике она находится на начальном этапе развития. Поскольку именно данное направление, включающее 3 блока, даёт стратегический вектор развития инновационной экономики России.

Вспомним 90-е годы, когда наши крупные научно-производственные объединения остались без государственных заказов и финансирования. В результате чего потеряли квалифицированные кадры, были вынуждены переходить на гражданское производство, для того чтобы выжить в сложившейся ситуации. В то время политика государства была направлена не на активизацию инновационной деятельности, а на факторы производства и инвестиции. В результате мы получили значительное отставание в области инноваций.

Интеграция образования, науки и производства это совместное использование потенциала образовательных, научных и производственных организаций во взаимных интересах. В первую очередь, в областях подготовки, повышения квалификации и переподготовки кадров, а также проведения совместных научных исследований, внедрения научных разработок и т.д. Данные интеграционные процессы охватывают широкий спектр различных

направлений деятельности и проявляются в самых разнообразных формах.

XXI век – это век глобализации и информатизации, век высоких технологий, без которых невозможны общий прогресс и развитие экономики, являющихся в сущности, основами развития общества. В передовых странах основной прирост занятости определяется профессиями, где преобладает интеллектуальный труд. Там весьма эффективно действует цепочка "образование – наука – производство". В данном случае связь науки, образования и производства является хорошим примером, когда образованные молодые люди (бакалавры, магистры), приходя в науку, стремятся овладеть новыми знаниями и хотят их реализовать на конкретном производстве. Успешно осуществляемые в нашей стране механизмы интеграции образования, науки и производства служат хорошей основой для дальнейшего инновационного развития во всех сферах. [ 4 ]

Бурное развитие средств коммуникации придает информации уникальное положение в обществе. Она стала оказывать непосредственное влияние на все сферы хозяйственной и духовной деятельности человека, превратилась в интернациональное средство взаимодействия и взаимовлияния государств, отраслей, фирм и даже от-

дельных специалистов. Возник высокий уровень взаимодействия между наукой, образованием и производством, так как носителями информации здесь часто выступают одни и те же лица – специалисты, использующие единую информационную среду. Интеграционные процессы между рассматриваемыми видами деятельности, во-первых, экономичны и эффективны, во-вторых, ускоряют научно-технический прогресс, в-третьих, позволяют рационально использовать интеллектуальный потенциал науки и высшей школы не только отдельной страны, но и мирового сообщества в целом. Обобщение, анализ и использование этого опыта может принести огромные выгоды всем участникам этого процесса.

Задачи обеспечения инновационного развития экономики и формирования общества, основанного на знаниях, требуют изучения взаимодействия между различными институтами в сферах науки, образования и производства. Интегративное взаимодействие таких институтов дает мультипликационный эффект, как о том свидетельствует, в частности, опыт Китая, Израиля и Финляндии, где стимулирование развития небольших инновационных предприятий при поддержке государства стало одним из факторов экономического роста. Малые и средние предприятия, развитие которых связано с быстрым освоением научно-технических достижений, составляют основу экономической жизни большинства промышленно развитых стран. Их влияние на формирование рынка труда побуждает власти заботиться об улучшении их инфраструктуры и условий деятельности, что позволяет снизить уровень безработицы и улучшить экономическую ситуацию. [ 5 ]

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 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.

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". Раз-

витие 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. [ 5 ]

*Стратегическое партнёрство в высшей школе может охватывать два вида взаимоотношений:*

- ◆ 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..

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. [ 3 ]

*С точки зрения управления процесс интеграции науки, образования и производства на мезоуровне предполагается 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 хозяйствующей

щими 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).

Интеграция обучения, науки и производства предусматривает их органическое соединение в деле подготовки студента по избранной специальности в вузе. Эффект от такого соединения существенно зависит от формы его реализации, причем открытое пространство образования строится в виде системы формальных и неформальных отношений, предоставляющих обучающемуся (независимо от его национальной или государственной принадлежности) единые возможности для профессионального роста и последующей деятельности в соответствии с полученной подготовкой.

*Направления интеграции имеют многочисленные формы реализации:*

- ◆ учебно-научно-производственные комплексы;
- ◆ системы "завод-вуз";
- ◆ филиалы и базовые кафедры;
- ◆ научно-учебные и инженерные центры;
- ◆ системы целевой интенсивной (индивидуальной) подготовки студентов (ЦИПС);
- ◆ технопарки и технополисы (ТП);
- ◆ творческие коллективы специалистов и студентов и т.д. [ 1 ]

Каждая из этих форм, в свою очередь, имеет свои особенности в различных условиях и конкретных образовательных учреждениях. В тоже время, каждой форме присущи общие черты, которые и легли в основу их определения.

К вопросу интеграции образования, науки и производства требуется комплексный стратегический подход, в реализации которого можно выделить три главных направления.

*Во-первых*, следует наладить эффективное взаимодействие высших учебных заведений с потенциальными работодателями и рынком труда в целом. Этому способствует следующее:

- ◆ вовлечение специалистов-производственников в учебный процесс;
- ◆ участие предприятий в разработке учебных программ и пособий;
- ◆ тесное взаимодействие вузов и предприятий по вопросу организации производственной практики, а также трудоустройства выпускников;
- ◆ финансирование предприятиями целевой подготовки студентов и переподготовки кадров;

- ◆ проведение совместных исследований в области инновационных разработок, способствование предприятиями внедрению их в производственный процесс;
- ◆ совершенствование условий для закрепления и адаптации молодых специалистов на рабочих местах;
- ◆ проведение совместных исследований рынка труда, направленных на выявление тенденции его развития.

*Во-вторых*, необходимо создание и поддержка бизнес-инкубаторов, технологических парков, центров коллективного пользования и других интегрированных научно-образовательных структур. Бизнес-инкубатор решает задачи поддержки малых, вновь созданных предприятий и начинающих предпринимателей, связанные с оказанием им помощи в создании жизнеспособных коммерчески выгодных продуктов и эффективных производств на базе их идей. Технологический парк (технопарк) – это специализированный научно-производственный территориальный комплекс, на базе которого создаются благоприятные условия для развития инновационной деятельности, становления малых и средних наукоёмких предприятий посредством предоставления субъектам инновационной деятельности в пользование помещений и оборудования, финансовой и кадровой помощи, необходимых услуг.

*В-третьих*, необходимо основывать взаимодействие высшей школы с производственной сферой на принципах равноправного партнёрства. В условиях рыночной экономики это может рассматриваться как некоторый бизнес-проект, в котором консолидируются ресурсы нескольких хозяйствующих субъектов для осуществления той или иной деятельности. Как показывает практика, подобный подход оказывается взаимовыгодным, так как помимо прочего происходит обмен знаниями, идеями и опытом, ведущий к их накоплению и упрочнению. [ 5 ]

Вышеизложенное можно наглядно представить в виде следующей схемы (рис. 1). Интеграция образования, науки и производства предусмотрена российским законодательством.

Так, в статье 2.1. Федерального закона "О высшем и послевузовском профессиональном образовании" находим, в частности, следующие положения, допускающие осуществление интеграции в формах:

- ◆ проведения высшими учебными заведениями научных исследований и экспериментальных разработок за счёт грантов или иных источников финансового обеспечения;
- ◆ привлечения высшими учебными заведениями работников научных организаций и научными организациями работников высших учебных заведений на договорной основе для участия в образовательной и (или) научной деятельности;
- ◆ осуществления высшими учебными заведениями и научными организациями совместных научно-обра-



Рис. 1 Интеграция образования, науки и производства

зовательных проектов, научных исследований и экспериментальных разработок, а также иных совместных мероприятий на договорной основе;

- ♦ реализации научными организациями образовательных программ послевузовского профессионального образования, а также образовательных программ дополнительного профессионального образования;

- ♦ создания на базе высших учебных заведений научными организациями лабораторий, осуществляющих научную и (или) научно-техническую деятельность, в порядке, установленном уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти;

- ♦ создания высшими учебными заведениями на базе научных организаций кафедр, осуществляющих образовательный процесс, в порядке, установленном уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

Очевидно, интеграция образования, науки и производства является одним из ключевых условий инновационного развития экономики России. Возможности для её осуществления на сегодняшний день есть. В свете этого необходима дальнейшая разработка, совершенствование и реализация её механизмов в рамках действующего законодательства.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральный закон от 22.08.1996 N 125-ФЗ (ред. от 03.12.2011) "О высшем и послевузовском профессиональном образовании" (с изм. и доп., вступившими в силу с 01.01.2012).
2. Постановление Росстата от 20.12.2007 N 104 "Об утверждении статистического инструментария для организации Минобрнауки России статистического наблюдения за организациями научно-технического комплекса".
3. Гордеева, А. Н. Правовое обеспечение интеграции науки и образования / А. Н. Гордеева, М. В. Пучкова // Закон. – 2010. – №4. – С. 21.
4. Глуценко Л. Ф. Основы интеграции науки, образования и производства /Л. Ф. Глуценко, Н. А. Глуценко, А. С. Лебедев // Успехи современного естествознания. – 2009. – № 5. – С. 32–33.
5. Шарова О. О. Развитие инновационной деятельности в условиях партнерства бизнеса и науки / О. О. Шарова // Электронный научный журнал Нефтегазовое дело. – 2011. – Т. 2010. – № 1.