

УДК 378
ББК 7.584
С 13

А.М. Сагдатуллин

*Аспирант кафедры автоматизации и информационных технологий
Альметьевского государственного нефтяного института; E-mail: saturn-
s5@mail.ru*

ИНТЕГРАЦИЯ НАУКИ, ОБРАЗОВАНИЯ, ПРОИЗВОДСТВА И БИЗНЕСА КАК ОСНОВА ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕГИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

(Рецензирована)

Аннотация. В данной работе представлены педагогические условия эффективной интеграции науки, образования, производства и бизнеса. Рассмотрены способствующие и препятствующие факторы, влияющие на успешное ее функционирование как интегрированной системы. Целью данной работы является исследование механизмов повышения эффективности региональной системы профессионального образования. Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи: исследовано современное состояние интеграции науки, образования, производства бизнеса в региональной системе профессионального образования, выявлены основные механизмы для успешной интеграции.

Ключевые слова: интеграция, интегрированная система, непрерывное профессиональное образование, инновационное образование.

A.M. Sagdatullin

*Post-graduate student of Automation and Information Technology Department,
Almetyevsk State Petroleum Institute; E-mail: saturn-s5@mail.ru*

INTEGRATION OF SCIENCE, EDUCATION, INDUSTRY AND BUSINESS AS A BASIS FOR IMPROVING THE EFFECTIVENESS OF THE REGIONAL SYSTEM OF PROFESSIONAL EDUCATION

Abstract. This paper discusses the pedagogical conditions for effective integration of science, education, industry and business, as well as promoting and impeding factors affecting the success of its operation as an integrated system. The aim of this study is to investigate mechanisms of improving the regional system of professional education. To achieve this goal the following tasks are solved: to study the current state of science, education, industry and business integration in a regional system of professional education; and to identify the main mechanisms for their successful integration.

Keywords: integration, integrated system, continuous professional education, innovative education.

Современный период развития социально-экономических систем практически всех стран мира характеризуется динамичным и сложным процессом глобализации как в экономике, науке, образовании, промышленности, так и в других областях. Происходит трансформация экономических отно-

шений, обуславливающая интеграционные процессы и требующая установления порядка взаимодействия между ее субъектами. В качестве основных факторов, стимулирующих данные процессы, можно выделить [1]:

— развитие транспортных сетей, технологий коммуникации, позволяю-

щих повысить мобильность, снизить экономические затраты, затраты времени на взаимодействие между интегрированными субъектами;

— мировая тенденция к интеграции экономических субъектов для повышения их конкурентоспособности.

Однако развитие производства и бизнеса в настоящее время невозможно представить без развития науки и образования, вследствие чего формируются интеграционные системы, включающие взаимодействие между его субъектами. Особенностью процесса интеграции является многогранность, противоречивость внутреннего содержания, что обуславливает актуальность вопроса об исследовании интеграции науки, образования, производства бизнеса как основы повышения эффективности региональной системы профессионального образования.

Целью данной работы является исследование механизмов повышения эффективности региональной системы профессионального образования, для достижения которой необходимо решение следующих задач:

— исследовать современные состояния интеграции науки, образования, производства бизнеса в региональной системе профессионального образования;

— выявить основные механизмы для успешной интеграции.

Экономический и социальный рост большинства стран полностью зависит от успешности развития систем образования, производства и бизнеса, которое зависит от конкурентной среды, глобальных изменений в экономике. В данных условиях для успешного развития компании заинтересованы в производственных инновациях и расширении предоставляемых услуг, что невозможно без участия научных и образовательных учреждений. Следовательно, наука и образование являются важными звеньями в процессе взаимодействия между бизнесом и промышленностью, обеспечивая успешное развитие всей системы. Такую систему можно назвать «экономикой знаний», предполагающей

преимущества для каждого субъекта интеграции:

— совместная разработка технологий и взаимное оптимальное и продуктивное их взаимоотношение;

— приобретение студентами профессиональных и межпрофессиональных компетенций, необходимых в будущей работе;

— развитие инновационных и предпринимательских способностей;

— применение знаний и умений самообразовательной деятельности.

Университетский сектор не может воспользоваться подобными преимуществами самостоятельно, так как устойчивые отношения характеризуются нелинейными, сложными интеграционными взаимосвязями. Также в сложившихся условиях развития мирового сообщества важным является подготовка конкурентоспособной личности или как обобщенное требование к системе образования — подготовка конкурентоспособного специалиста. Конкуренция является частью всех сфер деятельности человека: общественной, политической, научной, учебной, профессиональной и др. Основным признаком конкурентоспособного специалиста является способность в условиях внешних воздействий конкурентной среды эффективно взаимодействовать, занимать лидирующие позиции и достигать успеха в любой деятельности. Поэтому интеграция в системе высшего профессионального образования решает важную задачу: подготовку человека к активному и успешному функционированию в условиях конкуренции [2].

Сущность интеграции можно выразить в следующих типах взаимосвязей:

— устойчивое сотрудничество сближающихся субъектов интеграции, обуславливающих совместное развитие;

— согласование уровней социально-экономического развития за счет многообразия складывающихся отношений в новой интегрированной системе [3; 4].

Согласно проведенным исследованиям [5], интеграция приведет к следующим преимуществам:

— разработке совместных технологий, согласно текущим фактическим и стратегическим целям компаний, обеспечивающих прогресс на каждой ступени их реализации;

— переплетению профессиональной деятельности с обучением на протяжении всей профессиональной деятельности;

— возвращению конкурентноспособных выпускников, способных осваивать новые области знаний и приобретать новые умения, что является важным определением карьерной траектории их будущей профессиональной деятельности;

— возможности для студентов взаимодействовать с персоналом компаний при разработке проектов компаний, что является важным в процессе приобретения навыков будущей профессии и приобщения к культурной среде компании;

— экономической эффективности и обновлению навыков работников на базе интегрированных образовательных комплексов [6];

— согласованию нужд организаций, бизнес-компаний с уровнем требуемых компетенций выпускников за счет обратной связи студентов с организациями;

— устойчивому развитию исследовательской среды, привлекающей талантливых студентов, специалистов, ученых для обеспечения совместного развития науки, образования, бизнеса и производства, обеспечивающей постоянный обмен между академической средой и бизнес сообществом [7];

— возможности применения исследований на базе институтов и университетов в промышленных масштабах, обеспечивающего экономическое благосостояние экономики региона и возможность получения государственной поддержки для исследований, инноваций и разработок;

— сотрудничеству с государственными ведомствами в разработке будущей стратегии развития и создании интеграционного пространства, в котором инвестиции распределяются согласно совместным разработкам и исследованиям;

Благодаря интеграции обучение приобретает опережающий характер, формирующий необходимые способности, умения и навыки, позволяющие решать производственные задачи в условиях неопределенной ситуации, динамичных трансформаций социума и рынка труда [8].

Развитие высшего образования непосредственно связано с расширением связей образования, науки, производства и бизнеса, что предполагает дополнительные вложения финансовых средств в исследования университетов, направленность их на конкретное практическое применение, внедрение исследований и технологических решений, создание научных производственных на базе высших образовательных учреждений, мониторинг рынка труда. В свою очередь, сближение профессиональных образовательных учреждений с исследовательскими институтами и предприятиями позволит повысить качество высшего профессионального образования в целом и обеспечить социальное партнерство между организациями и академической средой с помощью организации семинаров, коллоквиумов и конференций с участием ведущих специалистов компаний, разработки учебных планов и обучающих программ [9]. В таблице представлены этапы последовательного формирования интегрированной системы «Наука-Образование-Производство-Бизнес» в соответствии с увеличением возможностей системы, где каждый этап интеграции включает преимущества предыдущего. Конечной же целью данной интеграции является создание инновационных форм сотрудничества университетов с промышленностью и бизнесом (технопарки, технополисы, иннополисы и др.), являющихся специальными формами технико-внедренческих зон с особыми экономическими условиями при государственной поддержке, что в результате приведет к новому качеству научно-исследовательской деятельности ВУЗов и НИИ, формированию интеллектуальной технической элиты страны.

Таблица 1.

**Этапы последовательного формирования интегрированной системы
«Наука — Образование — Производство — Бизнес»**

Образование	Наука	Производство	Бизнес
Получение финансовых средств на НИР и НИОКР;	Расширение области практического применения инновационной продукции;	Развитие новой техники и технологий, требующих теоретической и научной проработки;	Инновационное предпринимательство, выпуск на рынок конкурентной продукции;
Коммерциализация научных разработок;	Снижение затрат на технологии внедрения и отладки научных разработок;	Получение способных специалистов, подготовленных к конкретному производству;	Повышение качества товаров и услуг;
Формирование систем преемственной передачи знаний и усиление поддержки;	Генерация новаторских идей и внедрение их в промышленность;	Внедрение научных исследований в производство и бизнес;	
Получение опыта на основе междисциплинарного подхода к образованию;	Исследование и диагностика оборудования и технологических процессов для конкретного производства, отрасли;	Повышение уровня теоретической и научной подготовки специалистов;	Улучшенный контроль качества продукции;
Предоставление возможности преподавательскому составу и студентам ВУЗов к использованию современной техники и технологий предприятий;	Расширенные функции поддержки для передачи знаний и коммерциализации научной деятельности;	Предоставление возможности доступа к научной исследовательской базе и информационным ресурсам университетов;	
Привлечение дополнительных источников финансирования на федеральном и региональном уровнях;			
Создание совместной системы тестирования и оценки уровня подготовки специалистов;			
Формирование концепции непрерывного образования;			
Создание инновационных форм сотрудничества университетов с промышленностью и бизнесом (технопарки, технополисы, иннополисы и др.), являющихся специальными формами технико-внедренческих зон с особыми экономическими условиями и государственной поддержкой;			
Формирование нового качества высшего образования при исследовательских университетах, функционирование которого основано на единстве учебного процесса высшей профессиональной и технической, т.е. на формировании интеллектуальной элиты, ориентированной на приобретение и применение знаний и информации, являющихся стратегически важным потенциалом страны.			

Таким образом, для успешного развития экономики региона необходимо новое качество взаимосвязей между наукой, образованием, производством и бизнесом, которое можно охарактеризовать как интеграцию при условиях:

- глубокого взаимного сотрудничества между наукой, образованием, производством и бизнесом;
- расширения коммуникаций и совместного планирования стратегии развития.

В данных процессах государство играет решающую роль в процветании интегрированных систем путем создания благоприятной среды, которая позволяет формироваться и способствует развитию такой системы. Однако наибольшая ответственность за успех лежит на субъектах: университеты, научные организации, производственные и отраслевые компании, представители бизнеса.

Примечания:

1. Керашев А.А. Развитие подходов к глобализации экономических отношений // Вестник Адыгейского государственного университета. Майкоп: Изд-во АГУ, 2005. Вып. 3. С. 85-88.
2. Бегидова С.Н., Хазова С.А., Мозгот В.Г. Развитие конкурентоспособной личности учащихся как целевой ориентир системы общего образования // Вестник Адыгейского государственного университета. Сер. Педагогика и психология. Майкоп: Изд-во АГУ, 2012. Вып. 2. С. 25-31.
3. Asheim, B.T., Coenen, L. Knowledge Bases and Regional Innovation Systems: Comparing Nordic Clusters, Research Policy, 2005. P. 1173-1190.
4. Kurtuluş K., Kadir Y.E. Determining Factors Hindering University-Industry Collaboration: An Analysis from the Perspective of Academicians in the Context of Entrepreneurial Science Paradigm // International Journal of Social Inquiry. 2011. Vol. 4, №1. P. 185-213.
5. Шайдуллина А.Р. Интеграция «ссуз — вуз — производство» в условиях инновационного инженерного образования // Модернизация образования. 2007. №11. С. 6-8.
6. Шайдуллина А.Р. Региональный опыт подготовки кадров для нефтедобывающей отрасли в системе «ссуз — вуз — производство» // Казанский педагогический журнал. 2009. №1. С. 23-31.
7. Шайдуллина А.Р. Принципы интеграции «ссуз — вуз — производство» в условиях непрерывного профессионального образования // Высшее образование в России. 2009. №5. С. 140-144.
8. Шайдуллина А.Р. Функции интегрированного образовательного пространства «ссуз — вуз — предприятие» // Образование и саморазвитие. 2009. №3(13). С. 74-79.
9. Шайдуллина А.Р. Интеграция ССУЗа, ВУЗа и производства в региональной системе профессионального образования: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. Казань, 2010. 45 с.

References:

1. Kerasheva A.A. Development of approaches to the globalization of economic relations // The Bulletin of the Adyghe State University. Maikop: AGU publishing house, 2005. Issue 3. P. 85-88.
2. Begidova S.N., Khazova S.A., Mozgot V.G. The development of the competitive personality of pupils as a target of the general education system // The Bulletin of the Adyghe State University. Series «Pedagogy and Psychology». AGU publishing house, 2012. Issue 2. P. 25-31.
3. Asheim, B.T. Coenen, L. Knowledge Bases and Regional Innovation Systems: Comparing Nordic Clusters, Research Policy, 2005. P. 1173-1190 .
4. Kurtuluş K., Kadir Y.E. Determining Factors Hindering University-Industry Collaboration: An Analysis from the Perspective of Academicians in the Context of Entrepreneurial Science Paradigm // International Journal of Social Inquiry. 2011. Vol. 4, №1. P. 185-213.
5. Shaydullina A.R. Integration of “specialized secondary school — higher school — manufacturing” in the conditions of innovative engineering education // Modernization of education. 2007. No. 11. P. 6-8.
6. Shaydullina A.R. Regional experience of personnel training for oil-producing branch in the system of “specialized secondary school — higher school — manufacturing” // Kazan pedagogical journal. 2009. No. 1. P. 23-31.

7. Shaydullina A.R. The principles of integration of “specialized secondary school — higher school — manufacturing” in the conditions of continuous professional education // Higher education in Russia. 2009. No. 5. P. 140-144.

8. Shaydullina A.R. Functions of the integrated educational space of “specialized secondary school — higher school — manufacturing” // Education and self-development. 2009. No. 3(13). P. 74-79.

9. Shaydullina A.R. Integration of specialized secondary school, higher school and manufacturing in the regional system of professional education: Diss. abstract for the Dr. of Pedagogy degree. Kazan, 2010. 45 pp.