

Т.И. Есполов, Ж.Ж. Сулейменов

Казахский национальный аграрный университет

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИНТЕГРАЦИИ НАУКИ, ОБРАЗОВАНИЯ И ПРОИЗВОДСТВА

Аннотация. В статье рассматриваются теоретические аспекты и методология конкуренции и конкурентоспособности в рыночных условиях хозяйствования. Статья посвящена проблемам интеграции науки и образования продукции на основе коммерциализации научных разработок по внедрению производства, а также использование технологий передачи и расширения.

Ключевые слова: интеграция, трансферт, экстеншн, инновация, онлайн, агробизнес.

В послании Президента народу Казахстана от 27 января 2012 года, в котором отмечено, что «аграрный сектор Казахстана обладает большими экспортными возможностями и высоким потенциалом для внедрения инноваций. Потребность в продовольствии с каждым годом в мире будет возрастать. Эту возможность нам упускать нельзя». Одновременно Глава государства Н.А. Назарбаев обратил особое внимание на необходимость создания инновационной системы страны, основанной на тесном взаимодействии государства, бизнеса и науки.

Актуальность решения этой проблемы обостряется образовавшимся разрывом между позициями Казахстана в группах показателей Глобального индекса конкурентоспособности Всемирного экономического форума (ВЭФ). Согласно отчету глобальной конкурентоспособности за 2010-2011 гг. Казахстан в сводном рейтинге ВЭФ занимает 72 место, тогда как по фактору «Инновации» - 116 место. В значительной степени это обусловлено разрывом показателей «Сотрудничество между вузами и промышленностью в исследовательской деятельности» – 119 позиция и уровнем образования - 65 место.

Потребности аграрного сектора значительно превышают объемы реализуемых инвестиционных проектов, оформленных в соответствии с международными нормами и стандартами, четко определяющими степень риска инвестиций. Сегодня банки готовы вкладывать инвестиции только во всесторонне обоснованные проекты, а их практически нет, так как не институционализировалось взаимодействие в триаде «наука, образование и производство», основанное на стандартах проектного управления.

Эти перечисленные проблемы являются следствием отсутствия эффективных связей между структурами образования, науки и производства, с одной стороны, и потенциальными инвесторами – с другой. Ключом к их решению является организация взаимодействий по интеграции вуза в бизнес-среду на базе стандартов проектного управления с использованием современных коммуникаций.

Наш университет стал центром притяжения для объединения заинтересованных сторон, и занимает ведущее положение в сфере аграрного образования и науки в стране. Инновационные достижения ученых университета получили всеобщее признание. В ходе работ по трансформации университета в исследовательский, мы пришли к выводу, что без интеграции этих важнейших сторон общего прогресса не достичь. Поэтому в словах Президента РК мы увидели для себя прямой посыл и инициировали продвижение интеграции, четко представляя перед собой цели и задачи.

Используя новые возможности, предоставленные государством, в 2010 году наш университет приступил к трансформации в Национальный исследовательский

университет. И сегодня мы уже имеем статус вуза, ориентированного на инновационную деятельность.

Научная деятельность университета направлена на разработку конкурентоспособной научно-технической продукции в области земледелия и растениеводства, защиты и карантина растений, водного, лесного, рыбного хозяйства, животноводства, ветеринарии, механизации, переработки и хранения сельхозпродукции, экономики АПК, составляющей основу индустриально-инновационного развития отраслей агропромышленного комплекса.

Ученые университета выполняют фундаментальные и прикладные научные исследования по программам Министерства образования и науки, Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан и Всемирного банка на сумму более 1 млрд. тенге и внедряют в производство более 100 завершенных разработок.

Университет сумел сконцентрировать свои ресурсы и, по существу, стал ядром образовательной, научной, инновационной деятельности ускоренного развития аграрного сектора, реально влияющим на конкурентоспособность страны в этой отрасли.

Применив международные стандарты проектного управления и процессные подходы к организации вузовской деятельности, мы определили миссию, видение, задачи, направленные на реализацию стратегии вуза. Выделили 5 приоритетов, основные фазы развития, ввели определения - «Шаги» и «Вехи». Все эти инструменты подчинены реализации намеченной цели трансформации.

В рамках первого приоритета – «Интенсивное развитие нематериальных активов» сформирована команда управления процессом трансформации. Оптимизирована организационная структура университета, укрупнены факультеты и кафедры, создан новый департамент стратегического развития с функциями офиса управления проектами.

Кафедры, которые наиболее готовы к преобразованиям, получили статус пилотных, остальные отнесены к предпилотным и допредпилотным. Цель, которую ставят перед собой пилотные кафедры - стать кафедрами инновационного типа, т.е. проводить фундаментальные и прикладные научные исследования, формировать дополнительные источники финансирования; развивать академическую мобильность и т.д.

Пилотные кафедры провели переоценку своих возможностей, разработали дорожные карты. Эти кафедры используют компетентностный подход на основе модульного обучения, осуществляют диверсификацию учебных планов и программ в соответствии с мировыми тенденциями развития высшего и послевузовского образования, совершенствуют институт эдвайзеров и наставников.

В университете внедрены системы: рейтинговой оценки, дифференцированной оплаты труда, формирования резерва ППС.

В рамках **второго приоритета** действует Аграрный научно-производственный консорциум, деятельность которого вовлекла пилотные кафедры в реальные бизнес-проекты.

На сегодняшний день сформирован портфель востребованных инновационных проектов, подписаны договора на внедрение первой группы таких разработок с СПК и Управлениями сельского хозяйства в области растениеводства, животноводства, ветеринарии, плодоводства, кормопроизводства на сумму 135 млн. тенге. Финансирование начнется во втором квартале текущего года.

Мы разработали новый авторский курс «Подготовка агробизнес-среды к восприятию инноваций через проектное управление».

Мы можем оказать содействие в подготовке специалистов, отвечающих современному уровню индустриально-инновационного развития АПК, организовать консультационные центры для бизнес-структур. А также в режиме онлайн, т.е. без отрыва от производства, проводить «Фермерский час» для товаропроизводителей, где рассматривать современные проблемы развития сельского хозяйства, отвечать на животрепещущие вопросы и помогать фермерам в решении возникающих проблем.

Третий приоритет - «Динамичное вхождение в международное научное и образовательное пространство». Созданный по инициативе университета при поддержке вузов-партнеров и научных центров 70 стран успешно развивается Международный научно-образовательный консорциум, в котором ученые университета вместе с зарубежными коллегами проводят исследования по глобальным проблемам, связанным с биоресурсами и природопользованием.

В рамках Международного семинара, который был организован в ноябре прошлого года на базе университета, проведена видео-конференция в режиме on-line «Глобальный класс. Установление связи с вузами-партнерами». Состоялось открытие международного Модельного центра развития академической мобильности «Center of Excellence».

Только в 2011 году из республиканского бюджета университету выделено 150 тыс. долларов США на реализацию академического семестра магистрантами и докторантами в зарубежном вузе-партнере. В первом семестре текущего учебного года в университете провели занятия 45 зарубежных ученых. На второе полугодие приглашено еще 60 ученых.

По четвертому приоритету «Развитие образовательной и научной инфраструктуры» в университете ведутся работы, связанные с развитием агротехнопарка, тридцати одной исследовательской лаборатории и четырех инновационных центров.

Деятельность этих центров позволила увеличить объем финансирования научных проектов в 2011 году по сравнению с предыдущим годом в несколько раз.

Одним из значимых результатов этой деятельности является первый отечественных модификаций комбайн «Қазақстандық – 1М», не уступающий по техническим характеристикам мировым аналогам.

Развитая научно-инновационная инфраструктура позволяет проводить в университете исследования на мировом уровне. Так, нашими учеными совместно с зарубежными коллегами ведутся разработки по:

- Зондированию структуры почв с использованием космических технологий;
- Созданию новых пород животных и сортов растений с использованием достижений генной инженерии;
- Проблемам по восстановлению и рекультивации дна Аральского моря и другим;
- Формированию эффективной рыночной системы – основы индустриально-инновационного развития АПК страны.

Свидетельством признания международного уровня исследований ученых нашего университета является наличие свыше 150 инновационных патентов, более 70 статей в журналах с высоким импакт-фактором, входящих в базы данных Web of Sciences (Thomson Reuters), Scopus, SpringerLink. Названия журналов говорят сами за себя, это Molecular and Cell Biology, Journal of Physical Chemistry, Nucleic Acids Research, Journal of American Chemical Sciences и так далее.

В свою очередь, нашим ученым обеспечен бесплатный доступ к мировым информационным ресурсам, насчитывающим свыше 30-ти тысяч журналов, признанных научным сообществом.

Следует особо отметить, что создание Единого экономического пространства Казахстана с Россией и Белоруссией, а также вступление России и Казахстана в ВТО откроет внутренний рынок Таможенного союза для широкого проникновения на него разнообразного сельскохозяйственного и продовольственного сырья, пищевой продукции из третьих стран. Не секрет, что эта продукция довольно часто не соответствует установленным стандартам. В связи с этим, особую актуальность приобретает оценка качества ввозимой сельскохозяйственной продукции.

Поэтому в университете создан Казахстанско-Японский инновационный центр. Лаборатории этого Центра оснащены современным оборудованием от мировых фирм производителей, позволяют быстро и с высокой степенью надежности оценивать качество сельскохозяйственного сырья и продукции.

Научное сообщество имеет возможность совместного творчества с нашими учеными с использованием возможностей Казахстанско-Японского, других инновационных центров и лабораторий.

В рамках **пятого приоритета «Формирование мотивированного контингента обучающихся»** мы осуществляем подготовку специалистов, ориентированную на потребности агробизнеса, обеспечение продовольственной безопасности страны и развитие отраслевой науки Казахстана. Как головной вуз университет осуществляет целевую подготовку магистров и докторов PhD. Со второго курса ведется отбор лучших студентов для поступления в магистратуру. Активная профориентационная работа и проведение предметных олимпиад во всех регионах позволяет через Малую академию привлекать к обучению в университете наиболее одаренных выпускников школ.

В текущем году трансформация нашего университета вступила во вторую фазу. Мы определили девять главных вех этой фазы, направленных на дальнейшее развитие стратегических приоритетов.

Нами разработана и принята концепция электронного университета, полностью запускается электронный документооборот. Ведутся работы по созданию информационного центра обслуживания обучающихся по принципу «одного окна». Эта служба поддержки студентов для решения проблем от учебных до социально-бытовых.

Для обучения сотрудников вузов разработан авторский курс по трансформации кафедры в инновационно-ориентированную кафедру.

Реализация поставленных задач позволит нам расширить интеграцию науки и производства на международном уровне, создать условия для коммерциализации продуктов интеллектуальной собственности и технологий, повысить конкурентоспособность кадров и проводить фундаментальные и прикладные научные исследования на более высоком качественном уровне.

Регионы республики проявили серьезную заинтересованность такими инновационными разработками ученых КазНАУ как:

- создание новой агротехники;
- адаптивные технологии возделывания перспективных масличных культур в плодосменном севообороте, обеспечивающие сохранение и воспроизводство плодородия почв, повышающие продуктивность и выход маслосемян на юго-востоке Казахстана;
- технологии комплексного применения регуляторов роста и удобрения для ускоренного выращивания посадочного материала ягодных культур;
- биотехнологии разведения рачка артемии в прудовых хозяйствах для получения моноорма при выращивании личинок ценных и исчезающих видов рыб (осетровых, лососевых, карповых и т.д.), способствующих увеличению ассортимента продовольственных продуктов и насыщению рынка новыми продуктами рыбоводства;
- технологии выращивания скороплодного посадочного материала садовых культур;
- создание новых типов и заводских линий дегересской и сарыаркинской мясошерстной курдючной породы овец, которые в 4-х месячном возрасте могут дать до 20-22 кг экологически чистого мяса баранины;
- установки и технологии сушки плодов, ягод, овощей и лекарственных трав с использованием возобновляемых источников энергии, которая создает оптимальную температуру для сушки и достаточную циркуляцию воздуха за счет тепловой конвекции, значительно ускоряющую время сушки;
- водосберегающая технология орошения риса на рисовой системе Кызылординской области, обеспечивающая благоприятные условия для формирования высокой урожайности риса 60 ц/га и более;
- проектный менеджмент по эффективному использованию активов СПК;
- формирование кооперации и интеграции структур (кластеров) в аграрном секторе.

По этим и другим разработкам инновационных, экологически безопасных и ресурсосберегающих технологий заключены договора о внедрении их в производство.

С целью создания единой информационной среды университета и Консорциумов ведутся работы по разработке портала «АгроДаму» www.agrodamu.kz, где будет предоставлена возможность поиска всей необходимой информации от «А» до «Я» для представителей агробизнеса, науки и образования. В настоящее время важным становится экономия времени и оперативность получения информации, а специально предназначенные для предприятий-партнеров Интернет-ресурсы позволяют не только быстро ориентироваться в сфере научно-образовательных услуг, продвигать взаимовыгодные проекты предприятий и университета и держать «руку на пульсе» в сфере новейших инновационных разработок и технологий.

В заключение необходимо отметить механизм совершенствования интеграции образования, науки и производства, можно рассматривать как один из важнейших приоритетов, направленных на подготовку высококвалифицированных специалистов, соответствующих потребностям рынка в условиях развития инновационной экономики

Литература

1. Выступление Премьер-министра РК К. Масимова на открытии форума «Инновационный Казахстан: взгляд в будущее после 20 лет независимого пути». <http://www.today.kz>.
2. Палташев Т.Т. Проблемы индустриально-инновационного развития Казахстана // Материалы семинара в КазНУ им. аль-Фараби. - Алматы, 2011.
1. Есполов Т.И. АПК Казахстана: глобализация и инновация, -Алматы, 2012.

Т.И. Есполов, Ж.Ж. Сүлейменов

ӨНДІРІСТІҢ ЖӘНЕ БІЛІМ, ҒЫЛЫМНЫҢ ҚАЗІРГІ ИНТЕГРАЦИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЛАРЫ

Бұл мақалада экстенш және технологияны трансфертеу, сонымен қатар коммерциализация негізінде ғылыми өндеулерді өндіріске енгізу және білімнің ғылыми интеграциялау проблемалары қарастырылған.

T.I. Espolov, J.J. Suleimenov

MODERN PROBLEMS OF INTEGRATION OF SCIENCE, EDUCATION AND PRODUCTION

The article is devoted to the problems of integration of science and education of production on the basis of commercialization of scientific developments by the introduction of the production, as well as the use of technologies transfer and extension.

УДК 631.06.33

Т.И. Есполов, Ж.Ж. Сулейменов

Казахский национальный аграрный университет

НАУЧНО–МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОНКУРЕНЦИИ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ

Аннотация. Понятие «конкурентоспособность» тесно связано с понятием «конкуренция». Мы определяем конкурентоспособность как способность получать и поддер-