

УДК 378.162.37:316.422(574)(045)

ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ И ИХ РОЛЬ В ИННОВАЦИОННОМ РАЗВИТИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**Абдыров А.М., Сарбасова К.А., Ташкенбаева Ж.М.***Казахский агротехнический университет им. С.Сейфуллина, Астана, e-mail: ksa.-1@mail.ru*

Проблема формирования исследовательских университетов определяется объективной необходимостью вовлечения вузовского научного потенциала в процесс модернизации экономики страны. В статье раскрыта сущность понятия исследовательского университета как современная форма интеграции образования и науки. Проведен анализ деятельности, структуры и особенностей исследовательских университетов мирового уровня. Анализ мирового опыта позволил выделить следующие характеристики, присущие большинству передовых исследовательских университетов мира: высокое качество человеческих ресурсов; постоянное взаимодействие с работодателями и потребителями научных разработок, потребительским рынком; наличие собственной, современной научно-исследовательской и экспериментальной инфраструктуры, научно-исследовательской базы; автономная модель управления. На основе анализа предложены рекомендации по созданию исследовательских университетов аграрного профиля.

Ключевые слова: исследовательский университет, образование, инновационное развитие**CREATING THE RESEARCH UNIVERSITIES AND THEIR ROLE IN INNOVATIVE DEVELOPMENT OF KAZAKHSTAN****Abdyrov A., Sarbassova K., Tashkenbaeva Z.***S. Seifullin Kazakh AgroTechnical university, Astana, e-mail: ksa.-1@mail.ru*

The issue of creation the research universities is determined by the objective necessity of involving university research capacity in the process of modernizing the country's economy. The article reveals the essence of the concept of research university as a modern form of integration of education and science. To solve the outlined tasks and control the initial suppositions was carried out an analysis of the performance, structure and features of world-class research universities. The analysis of international experience has allowed distinguish following characteristics inherent to most advanced research universities in the world: high quality of human resources; constant interaction with employers and consumers of scientific developments and consumer market; existence of its own modern scientific research and experimental infrastructure on scientific research base; autonomous management model. The recommendations was given based upon analysis for the establishment of agricultural research universities.

Keywords: research university, education, innovative development

В условиях непрерывной модернизации отечественного высшего профессионального образования, а также создания национальных исследовательских университетов, национальных вузов и исследовательских университетов, стратегия развития выходит на первый план. Достижение статуса исследовательского университета – высокая цель, требующая значительных затрат времени, сил, финансов [1].

В настоящее время содержанию и духу национальных приоритетов соответствуют предпринимаемые МОН РК меры по трансформации ведущих вузов страны в исследовательские университеты (ИУ) в рамках Болонского процесса по опыту и типу аналогичных программ и научно-образовательных учреждений зарубежных стран.

Классические университеты, институты рассматриваются как источник фундаментальных знаний и навыков. На сегодняшний день, в период интеграции образования, опыт ведущих стран показывает, что основную роль в инновационном развитии страны принадлежит исследовательским университетам. Исследовательский университет представляет собой научно-образовательный комплекс с развитой инновационной инфраструктурой (учебная база, лаборатории, НИИ, конструкторское бюро, бизнес-инкубатор, технопарк,

исследовательские и проектные организации), осуществляющий полный цикл инновационной деятельности, позволяющей получить прибыль и способный реализовать подготовку специалистов, обладающих навыками инновационного предпринимательства [2]. Исследовательский университет может самостоятельно разрабатывать модульные образовательные программы, создавать бизнес-структуры с привлечением молодых талантливых ученых и студентов, придать импульс конструкторским бюро, открывать офис коммерциализации научных разработок.

Известно, что в настоящее время исследовательский университет в рамках процесса интеграции образования и науки выступает «как современная форма интеграции образования, науки и инновационного производства, характерными чертами которого являются генерация знаний и проведение широкого спектра исследования; эффективная система подготовки и переподготовки кадров для высокотехнологических секторов экономики; высокая степень интеграции науки и образования; – Международное признание научной и образовательной деятельности; эффективная система коммерциализаций

научных результатов; наличие инновационного ареала; междисциплинарное обучение и исследование [3]. В этой связи Гневашева В.А. определяет исследовательский университет как современной формой интеграции образования и науки, хорошо зарекомендовавшей себя за рубежом. Основные функции исследовательского университета – производство, накопление, хранение, передача и распространение знаний. Эти функции были положены еще в основу первых казахстанских университетов. Модель исследовательского университета строится на взаимодействии трех составляющих: образование, исследования и инновации. В современной модели университета появляется третья функция – «поток» передачи информации в общество или «трансфер знаний» [4].

Цель деятельности университета исследовательского типа как главного источника самого ценного сырья – интеллекта – эффективное функционирование на территории научно – образовательного учреждения, как национального центра образования, науки и культуры, где подготовка высококвалифицированных кадров органично сочетается с современными научными исследованиями и осуществляется в рамках системно-управляемой совокупности интегрированных учебно-инновационных комплексов, созданных на основе научно-педагогических школ.

Задачей исследовательского университета является организация взаимосвязей и сосуществования в едином физическом пространстве и интерактивном режиме процессов образования, научной деятельности и коммерциализации ее результатов.

По замыслу МОН РК образовательная деятельность ИУ должна базироваться на реализации образовательных программ, содержание которых опирается на результаты научных разработок и направлено на стимулирование творческой активности студентов.

Практически во всех развитых странах исследовательские университеты сельскохозяйственного профиля играют важнейшую роль в поддержании конкурентоспособности агропромышленного комплекса на региональном, национальном и международном уровне. Например, в США одним из главных факторов роста сельскохозяйственного производства исторически считается государственная поддержка аграрного образования и НИОКР, проводимых в лэнд-грант университетах. Сегодня в США большая часть государственного финансирования аграрных исследований направляется в исследовательские лэнд-грант университеты, три из которых входят в 10 ведущих в мире сельскохозяйственных исследовательских систем.

В Нидерландах создателем «экономического чуда» в АПК является Университет и Исследовательский центр Вагенингена

(WUR) – ядро знаменитой Продовольственной долины (FoodValley).

Эффективность исследовательских университетов в экономическом развитии АПК обусловлена способностью совмещать подготовку кадров, проведение актуальных научных исследований и продвижение научных достижений в отрасли (outreach). При этом мировое лидерство занимают те университеты, которым удается поддерживать высокое качество и результативность в каждом из указанных направлений [4].

В связи с этим необходимо рассмотреть критерии отнесения вуза к исследовательскому типу. На основе сравнительного анализа методических подходов к оценке результатов исследовательской деятельности университетов из разных стран М.В. Ларионовой [5] была предложена следующая система индикаторов, представленная в таблице.

Анализ мирового опыта позволяет выделить следующие характеристики, присущие большинству передовых исследовательских университетов мира:

1) Высокое качество человеческих ресурсов.

Развитие и поддержание на высоком уровне квалификации профессорско-преподавательского состава ведущих исследовательских университетов США, Канады и Австралии обеспечивается его вовлеченностью в научные исследования. Например, все преподаватели Университета Калифорнии в Дэвисе (UCDavis, США) реализуют собственные исследовательские проекты, финансируемые государственными грантами. При этом часть из них занимаются преподавательской деятельностью в рамках учебных программ, другая часть – заняты в системе распространения знаний, обучая работников АПК. Члены профессорско-преподавательского состава, не имеющие собственных финансируемых научных проектов в течение длительного времени, как правило, покидают университет.

Высокие требования, предъявляемые к преподавателям, обуславливают выдающееся качество академической и научной деятельности Университета Калифорнии в Дэвисе. Главным принципом университета является развитие человеческого капитала. К примеру, при отборе новых преподавателей на освобождающиеся должности ключевым критерием является наличие высоких интеллектуальных способностей, тогда как текущая профессиональная специализация кандидата играет меньшую роль. Выдающиеся достижения профессора-преподавательского состава Университета Калифорнии в Дэвисе позволяют ему на протяжении многих лет занимать первую строчку мировых рейтингов среди университетов по сельскохозяйственным программам.

Индикаторы основных измерений исследовательской деятельности вузов

Индикатор	Описание
Производительность (результативность) исследовательской деятельности	
Публикации и другие результаты	Количество
Количество публикаций (и других результатов) на одного исследователя	В расчете на эквивалент штатного исследователя («академического исследователя»)
Качество и академический результат	
Количество и процент публикаций в высоко цитируемых журналах	Количество публикаций, impact factor Наиболее принят для точных наук
Цитирование	Индексы цитирования (Web of Science, Scopus, Google Scholar)
Доклады на национальных и международных конференциях	Количество докладов
Количество престижных наград	Количество престижных национальных и международных наград в целом или в расчете на одного исследователя
Временные международные «назначения»	Количество временно занимаемых позиций в других академических (неакадемических) институтах (организациях)
Участие в редакционных и экспертных советах национальных и международных журналов	Количество временно занимаемых позиций в редакторских советах и экспертных советах национальных и международных журналов
Инновационные и социальные достижения	
Доход от исследований	Внешнее привлеченное финансирование
Процент выигранных грантов	Индикатор дохода от исследований
Занятость защитившихся магистрантов и докторантов	Индикатор вклада в формирование качества рынка труда
Признание пользователя	Заказы, контракты на различного рода деятельность
Уровень дохода на эквивалент одного штатного исследователя	Индикатор обеспечивает возможность межвузовского сравнения
Коммерциализация интеллектуальной собственности	Индикатор дохода от патентов, лицензий и новых бизнесов
Процент финансирования от контрактов	Является мерой доходности признания
Устойчивость и масштаб	
Нагрузка по магистрантам и докторантам	Соотношение количества магистрантов и докторантов к эквиваленту штатного исследователя
Включение молодых исследователей в команды	Количество или процент молодых исследователей, включенных в проекты и команды
Количество партнерств	Количество партнерств с национальными и международными (зарубежными) университетами и организациями
Количество завершенных диссертационных работ	Количество защищенных работ
Исследовательская инфраструктура	
Исследовательская активность академических сотрудников	Количество активных исследователей в общем числе академических работников. Определяется через установление ряда показателей деятельности
Процент исследовательски-активных академических сотрудников к общему числу академических сотрудников	Соотношение исследовательски-активных академических сотрудников и общего числа академических сотрудников
Общие инвестиции в исследования и разработки	Объем общих инвестиций в исследования и разработки, из всех источников, включая зарплаты и накладные расходы
Исследовательская инфраструктура	Количество лабораторий, книг и электронных ресурсов, их уровень доступности
Исследовательская этика	Процессы, обеспечивающие продвижение и использование этических принципов в исследовательской практике

Следует отметить, что качество человеческого капитала неразрывно связано с уровнем оплаты труда преподавателей. Как правило, в каждом университете существует собственная система оплаты труда, обеспечивающая конкурентоспособные условия в сравнении с другими университетами и сферами деятельности. Только такие условия позволяют привлекать наиболее талантливых и перспективных молодых специалистов в аграрное образование и науку и поддерживать высокий уровень престижа карьеры ученого-агрария.

2) Постоянное взаимодействие с работодателями и потребителями научных разработок.

Актуальность исследований и учебных программ ведущих в мире исследовательских университетов обусловлена их активным сотрудничеством с субъектами АПК. Эффективное взаимодействие достигается на всех уровнях: как через вовлечение представителей агробизнеса в попечительские советы университетов, так и через непосредственное сотрудничество между профессорско-преподавательским составом и работниками фермерских хозяйств, что позволяет ученым оперативно реагировать на возникающие в отрасли проблемы.

Как правило, значительная часть профессорско-преподавательского состава вовлечены в деятельность по распространению знаний, что не только позволяет доводить передовые инновации до действующих субъектов АПК, но и служит важным элементом «обратной связи». Как следствие, по мере роста доверия со стороны субъектов АПК к профессорско-преподавательскому составу, появляется софинансирование университетов со стороны агробизнеса, которое в отдельных случаях может достигать 30% от годового бюджета.

3) Наличие собственной, современной научно-исследовательской и экспериментальной инфраструктуры.

Неотъемлемым атрибутом всех ведущих в мире исследовательских университетов является наличие развитой инфраструктуры для практических занятий, мероприятий по передаче знаний субъектам АПК, научных исследований. К примеру, Университет Макгилла (McGill University, Канада) располагает (1) собственной мастерской с самым современным оснащением для обработки дерева, металла и пластмасс, (2) опытным заводом по переработке сельскохозяйственной продукции, (3) промышленной фермой молочного скотоводства, свиноводства и птицеводства, (4) теплицей, (5) дендропарком, (6) заповедником, (7) фитотроном.

Многие из таких экспериментальных платформ являются лучшими в мире. К примеру, Институт вина и наук о продовольствии Р. Мондави Университета Калифорнии в Дэвисе считается лучшей в мире платформой для изучения технологий виноделия, а ускоритель роста растений Университета Аделаиды (University of Adelaide, Австралия) – одной из лучших технологических платформ по фенотипированию зерновых культур [6].

Помимо образовательной и исследовательской функции такие экспериментальные площадки являются важным элементом обеспечения финансовой устойчивости исследовательских университетов. К примеру, Факультет ветеринарных наук Университета Сиднея (University of Sydney, Австралия) имеет в своем составе две фермы и ветеринарную клинику, которые активно используются в коммерческих целях. Ферма Артурлейд площадью 7,9 тыс. га используется для производства животноводческой продукции, а ферма Камден на 220 дойных коров – для производства высококачественного молока, поставляемого на рынок Сиднея.

Таким же образом используется Сельскохозяйственная исследовательская станция Хольсбаума Факультета сельского хозяйства и экологии Университета Сиднея, все доходы от которой используются на финансирование исследовательских проектов учащихся и стипендии обучаемым. Доход от коммерческой деятельности Университета Сиднея составил в 2012 году \$64 млн., или 3,7% от совокупного дохода.

4) Автономная модель управления.

Все ведущие исследовательские университеты мира функционируют в качестве автономных организаций. Автономию университетов традиционно рассматривают в нескольких аспектах:

- академическая автономия как способность самостоятельно разрабатывать и реализовывать уникальные учебные программы, проводить уникальные инициативные научные исследования;

- финансовая автономия как возможность самостоятельного, полного контроля над имуществом и ресурсами, в том числе поступающими из государственных источников;

- организационная автономия как возможность самостоятельно определять структуру и численность органов управления, распределять их полномочия, создавать или упразднить структурные подразделения, дочерние организации;

- автономия в области кадровой политики как способность самостоятельно определять условия найма, продвижения

по службе и оплаты труда профессорско-преподавательского состава.

В более широком смысле автономность предполагает самостоятельное определение и преследование своих целей каждым университетом в отдельности, в то время как совместно они должны работать над удовлетворением потребностей отдельных регионов, стран и мирового сообщества в целом. Автономность влечет подотчетность перед внутренним университетским сообществом – персоналом и студентами, и перед обществом в целом [7].

С учетом передового мирового опыта и модели АОО «Назарбаев Университет», настоящее время идет работа направленная на создание в Республике Казахстан первого международного исследовательского университета сельскохозяйственного профиля. Через создание исследовательского университета предусматривается последовательное решение проблем, имеющих место в отечественном аграрном образовании и науке и описанных выше.

Развитие аграрной науки и образования – стратегическая государственная за-

дача. Поэтому господдержка становления университетов никогда не ставится под сомнение, так как это инвестиции, которые окупятся в будущем.

Список литературы

1. Сейдахметова Р.Г. Стратегическое развитие вузов: вызовы модернизации // высшая школа Казахстана. – 2014. – №3. – С.25-27.
2. Ситенко Д.А. Совершенствование организационно-экономических механизмов национальной инновационной системы Казахстана // дисс. на соискание ученой степени доктора философии (phd) – Караганда, 2012. – С.137.
3. Казбеков Б.К., Казбекова Б.Ж. Исследовательский университет как основной механизм модернизации высшего образования в рамках Болонского процесса [Электронный ресурс]. – <http://kaznmu.kz/eng/wp-content/uploads/2012/03> (дата обращения 23.03.2015).
4. Гневашева В. А. Исследовательский университет // МосГУ, 2006. – С.3-4.
5. Ларионова М.В. Сравнительный анализ опыта оценки исследовательского потенциала университетов // Вестник международных организаций. – 2011. – № 1 (32). – С. 4-28.
6. Огарков А. Научные исследования и эффективность сельскохозяйственного производства // Экономист. – 2005. – №4. – С. 91-96.
7. Программа развития АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина» на 2015 – 2019 годы. – Астана: КазАТУ им. С. Сейфуллина, 2015.