

TUE-PB-2-MKM-03

THE ROLE OF THE MODERN UNIVERSITY IN THE KNOWLEDGE TRANSFER

РОЛЬ СОВРЕМЕННОГО ВУЗА В ТРАНСФЕРЕ ЗНАНИЙ

Nodira Namazova

Abstract: *In article are stated results of the carried out researches with a view of development of regional innovative system of Bukhara region on the basis of concept that higher educational institutions are the generator of development of knowledge in the society. The analysis of the carried out work on development of effective system of knowledge transfer on the basis of European experience in frameworks of “Towards modernization of higher educational institutions in Uzbekistan» MATCHES project of Tempus program is carried out.*

Key words: *knowledge, innovation, knowledge transfer, knowledge transfer office, regional innovation system, model for regional innovation system, knowledge triangle, mechanism of knowledge transfer, best practices of knowledge triangle and knowledge transfer in world.*

JEL Codes: E02, I23

Введение

Новые задачи общественного развития дают вузовскому сообществу дополнительные возможности для реализации его интеллектуального потенциала. Преобладающей становится концепция рыночно-ориентированного современного инновационного ВУЗа, основанного на *треугольнике знаний* сотрудничество трех сил — высших учебных заведений, бизнеса и власти — по трем векторам поддержки — инноваций, образования и сферы исследований.

«Треугольник знаний» — относительно новая концепция. Она отражена и в документах Болонского процесса, где система высшего образования позиционируется на пересечении науки, образования и инноваций. В коммюнике, принятом по результатам встречи министров образования стран Европы в Лондоне в мае 2007г., подчеркивается ведущая роль высших учебных заведений «как центров обучения, исследований, творчества и трансфера знаний». Понятие «треугольник знаний» отражает взаимодействие между образованием, научными исследованиями и инновациями, в совокупности являющимися главной движущей силой экономики, основанной на знаниях.[1,2]

“Концепция треугольника знаний связана с потребностью улучшения влияния инвестиций в три формы деятельности – **образование, исследование и инновация** – через систематическую и продолжительную взаимную работу”.[1,2]

Если в прошлом роль ВУЗов заключалась только в ведении научно-педагогической деятельности, то на сегодняшний день все изменилось, и у университетов появилась миссия "быть трансфером знаний из науки в экономику. ВУЗ основывающийся на концепции треугольника знаний, осуществляет также и третий вид деятельности, связанный с производством инноваций. Такое взаимосвязанное развитие вуза создает синергетический эффект, который усиливает степень развития каждой составляющей. Речь идет о формировании новой модели Региональной инновационной системе РИС для анализа взаимодействия между различными акторами в сфере науки и инноваций, включая институты, бизнес, органы власти, и формирования новых подходов к проектированию инструментов в научно-технической и инновационной политике.[1,3]



Рис. 1. Треугольник знаний[1]

1. Анализ лучших практик функционирования региональной инновационной системы по концепции треугольника знаний

В европейских странах довольно широко используются различные механизмы трансфера знаний в рамках региональной инновационной системы. Так, национальная инновационная стратегия региона Лас Пальмас де Гран Канария в Испании поддерживается государственной политикой в области развития малого и среднего бизнеса выражается в действии механизма поддержки первоначальных бизнес-идей, имеющих инновационный характер. Исходя из позиции незначительного риска на рынке уже установившегося, конкурентоспособного, имеющего свои ниши, бизнеса, правительство финансирует начальные этапы: зарождения инновационной идеи, проведение исследований, апробация.

Каким образом этот механизм работает для развития малого бизнеса? Появляется идея, эта инновационная предпринимательская идея проходит проверку на степень своей «инновационности» (проходит соответствующие процедуры). Затем создается Консорциум по данной отрасли на основе Договора, в который входят заинтересованные стороны, обязательно Университет, который способен обеспечить проведение исследований. Новая инновация в дальнейшем получает Патент. Авторство на Патент могут распределить, например, 20% Университету и 80% фирме – это распределение обязательно оговаривается в Договоре. За финансированием Консорциум может обратиться к Государству. Как показывает практика, только 40% расходов на исследования со стороны государства имеют реальный инновационный результат, то есть какую-то технологическую разработку. Но и этот результат считается положительным, поскольку помогает развиваться региону.



Рис.2. Поддержка инноваций в малом и среднем бизнесе в рамках Национальной стратегии региона Лас Пальмас де Гран Канария
(Разработано автором)

Университет Лас Пальмас де Гран Канария сотрудничает с исследовательским технологическим парком и бизнес инкубатором. Обладает огромным опытом трансфера инновационных знаний и знаний в области технологий. Университет и бизнес инкубатор – это один из способов сотрудничества в области развития технологий. Задачами их сотрудничества являются определение знаний, основных понятий, показателей измерения, в создании и распространении инноваций, коммерциализация знаний, организация презентаций и бесед с представителями компаний и т.д. Бизнес компании и университет создают платформу по определенным разработкам и исследованиям, где через вебсайт можно ознакомиться с инновацией и заключить договор.

Характеристикой региональной инновационной системы в Польше (Свентокшиский регион) представлены организации:

- Университет Яна Кохановского города Кельце: отдел инноваций и трансфера технологий, Центр предпринимательства и бизнеса, Отдел международного сотрудничества, Центр карьеры университета, Ассоциация интеграции и развития;
- Региональный центр инноваций и трансфера технологий;
- Центр выставок и конгрессов;
- Технологический парк города Кельце;
- Региональный центр по науке и технике;
- Научный центр Леонардо да Винчи;
- Палата предпринимателей;
- Фонд Центр локальной Европы и др.

Особую значимость в Университете Яна Кохановского имеют функционирование Отдела трансфера инноваций и технологий, а также наличие права Университета выдавать лицензии и патенты на новые технологии.

Технологический парк в Кельце является членом сети организации IASP с 2007 года. В Польше только 5% всех технопарков открыты при Университетах.

Деятельность Технологического парка в Кельце состоит из двух направлений: Технологический инкубатор и Технологический центр.

Главной задачей технологического инкубатора является поддержка стартового бизнеса. Технологический центр функционирует для развития существующего бизнеса. Предпринимателям предоставляются полностью оборудованные производственные здания и помещения. Идет процесс инвестирования зданий предпринимателям. Организована специальная экономическая зона, в которой с предпринимателей взимается льготный налог. Даже может быть осуществлена закупка необходимого для определенного предпринимателя нового или особенного оборудования для использования на условиях аренды. Осуществляет

деятельность Специализированный тренинг-центр, который проводит платные тренинги профессиональные, по развитию компетентности, подготовка или переподготовка специалистов.

Центр трансфера технологий – некоммерческая организация. Учредителями представлены 81% доля Мэрии и 19% Технологического Университета. Цель оказывать помощь новоиспеченным предпринимателям региона. Миссия – повышение конкурентоспособности в регионе. Осуществляется поиск новых инвесторов для местных предпринимателей. Оказывают услуги по обучению, управление бизнесом, консультации на основе самофинансирования. Крупные инновационные проекты финансируются Евросоюзом. Центр работает в соответствии со стратегией отрасли.

Итак, закономерности функционирования региональной инновационной системы в Испании и Польше по концепции треугольника знаний имеют схожесть по следующим направлениям:

1. Местные правительственные организации непосредственно участвуют в треугольнике знаний;
2. Инновационные университеты имеют в своей структуре научно-технологические парки, которые предоставляет помещения исследовательским компаниям и разработчикам на взаимовыгодной основе. Практикуется вариант распределения авторских прав между компаниями и университетом.
3. Правительство финансирует начальные этапы: зарождения инновационной идеи, проведение исследований, апробация для снижения риска. Таким образом, способствует связи науки и бизнеса.
4. Передачей технологий и знаний управляет университет, являясь связующим звеном между участниками треугольника знаний.
5. Деятельностью бизнес инкубаторов, помимо организации учебных курсов, является поддержка начинающих предпринимателей малого и среднего бизнеса.
6. Развита практика организации бизнес инкубаторов при городских Мэриях.
7. Бизнес инкубаторы при мэриях городов в своей деятельности поддерживает выпускников колледжей - молодых специалистов за счет местного правительственного финансирования.
8. Деятельность инновационной организации SODEGAN является новой формой и для Испании. Принцип работы - предоставление малых сумм начинающим предпринимателям для реализации их инновационных идей, оказание консультативно-образовательных услуг.
9. Для поддержки технологического парка и компаний, находящихся в нем, создаются специальные экономические зоны в регионе с льготным налогообложением. Привлекает внимание условия вхождения в такую зону.
10. Вся деятельность треугольника знаний направлена на поддержку креативного мышления, развитие и внедрение в бизнес инноваций.

2. Совершенствование механизмов трансфера знаний в ВУЗах Узбекистана (на примере Бухарского инженерно-технологического института)

Трансфер знаний - один из путей к диверсификации источников дохода ВУЗов, что, в свою очередь, может расширить собственные возможности и превращает ВУЗ в предпринимательский субъект региональной экономики.[4]

Осуществление инновационной деятельности требует наличия системы ее организации. Она получила название системы трансфера знаний. Общая схема взаимодействия акторов треугольника знаний в региональной инновационной системе приведена на рисунке 3.



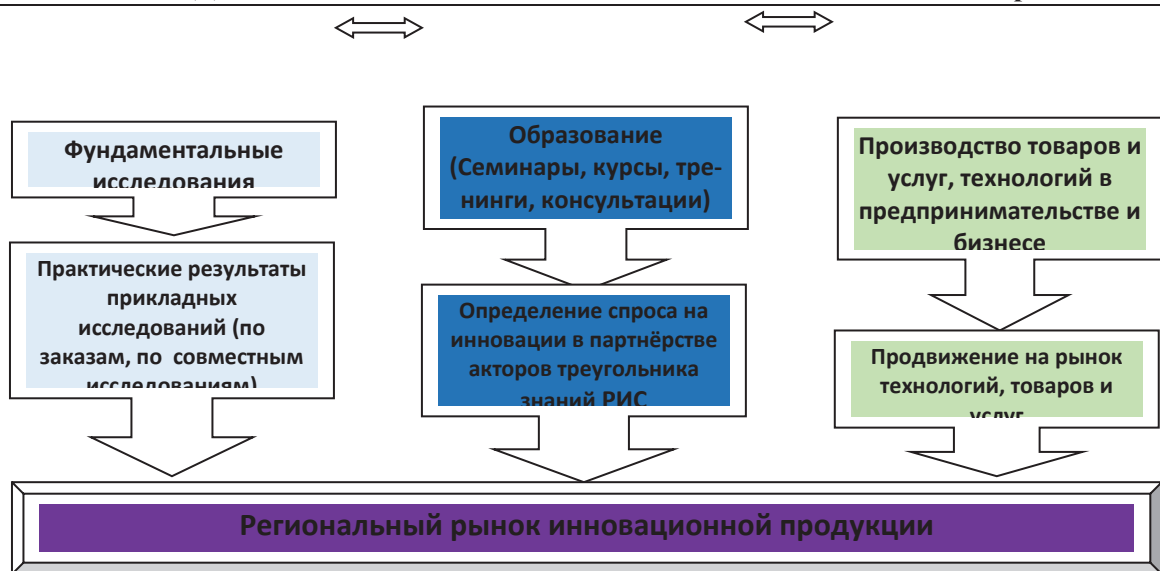


Рис 3. Обобщенная схема взаимодействия акторов треугольника знаний в Региональной инновационной системе (Преобразовано автором)

Важнейшее значение в эффективности процессов трансфера знаний имеет наличие соответствующей организационной инфраструктуры, выполняющей роль «буфера обмена» между внешними заказчиками и подразделениями университета, его преподавателями и учеными. Ключевым элементом такой инфраструктуры является офис трансфера знаний, цель которого заключается в раскрытии коммерциализуемого потенциала университета для внешних заказчиков. КТО (офисы трансферта знаний) выполняют различные функции, такие как, оказание услуг связи между участниками треугольника знаний, управление проектами, поиск источников финансирования, составление договоров и прочие услуги, связанные с передачей знаний в рамках треугольника знаний.

Решающее значение для поощрения широкого использования академических знаний в виде инноваций в экономике регионов имеет расширение сотрудничества между субъектами Региональной инновационной системы. Существенную роль в проведении исследований в разработке модели развития эффективного взаимодействия системы треугольника знаний и трансфера знаний в Бухарской области на базе европейского опыта играет проект «К модернизации высших учебных заведений в Узбекистане» (в аббревиатуре MATCHES) программы Темпус, получивший финансовую поддержку со стороны Европейской Комиссии, и выполняемый Бухарским инженерно-технологическим институтом в консорциуме с узбекскими и европейскими партнерами.

Проект MATCHES разработан по концепции того, что ВУЗы являются генератором развития знаний в обществе и этот процесс должен привлечь все соответствующие заинтересованные стороны, включая представителей бизнеса и государственные органы. В целях разработки Региональной инновационной системы, в поле которой должны свершиться процедуры генерации, разработки и трансфера знаний, был проведен анализ потребностей участников треугольника знаний Бухарской области, разработана карта ключевых участников треугольника, обозначены две основные сферы интересов для стратегии, которые могут способствовать развитию информационного общества и созданию региональной инновационной системы.

Трансфер технологий нельзя рассматривать как универсальное решение проблемы финансирования и даже как источник значительных доходов всех участников треугольника знаний.[5] Трансфер знаний дает возможность вузу и всему обществу развивать и коммерциализовывать результаты исследований, он создает приток доходов, порождает новые инвестиции, новые технологии, рабочие места, а также налоговые поступления в бюджет, что напрямую связано с ростом благосостояния региона и страны.

Уже сейчас можно сделать вывод, что бизнес Бухарской области остро нуждается в новых технологиях и создании на их основе современных производств.

Проблемы становления инновационной экономики регионов связаны с необходимостью формирования эффективных региональных инновационных систем (РИС). Инновационная активность представляет собой целенаправленную деятельность по созданию, освоению в производстве и продвижению на рынок продуктовых, технологических и организационно-управленческих новшеств.

Для Бухарской области создание РИС станет основой выдающихся достижений в той или иной сфере; являясь тем механизмом создания и передачи знаний, навыков, определяющих новые технологии, который создает процесс, позволяющий удовлетворить любую потребность общества и экономики.

Более 40 организаций Бухарского региона проявили интерес к участию в создании Региональной Системы Инноваций. Ключевыми участниками треугольника знаний явились представители бизнеса (промышленность, строительство, переработка сельскохозяйственной продукции, торговля, предприятия, предоставляющие услуги и предприятия энергоснабжения), которые будут способствовать: технической поддержке и софинансированию процесса разработки и реализации инноваций в регионе; созданию технической базы РИС и технопарка; распространению информации. В сфере образования, знаний и науки готовы выполнять функции информирования, создания и развития инноваций для предпринимателей по отраслям 3 высших учебных заведения, два колледжа и 3 научно-исследовательских организаций.

Роль местного правительства заключается в оказании организационной помощи в создании РИС путём информирования и привлечения местного предпринимательства к деятельности РИС. Организации поддержки бизнеса (3 организации) будут оказывать практическую помощь и услуги местным предпринимателям в поддержке и проведении консультаций по установлению предпринимательских отношений с зарубежными инвесторами и торговыми компаниями, а также по вопросам экспорта и импорта относительно предпринимательства и инноваций. Разработана модель Региональной Инновационной Системы Бухарской области, и инновационная стратегия её функционирования.

Формирование Региональной Инновационной Системы основывается на Региональной Инновационной Стратегии. Цель Региональной Инновационной Стратегии (RIS) Бухарской области заключается в том, чтобы способствовать усилению инновационной конкурентоспособности предприятий, повышение качества выпускаемых товаров и расширение потребительского спроса на них, а также на увеличение экспорта.

По нашему мнению, наиболее предпочтительной в Бухарском регионе на данный момент должна быть РИС, построенная с учетом потребностей заинтересованных сторон, чтобы стать основой для подготовки специалистов по основам инновационной деятельности в бизнесе и разработки проектов для привлечения средств. Соответственно, предлагаемая модель РИС обеспечит создание среды передачи знаний, которая администрирует сеть сотрудничества между научными и образовательными институтами, предприятиями и правительством, правительством и организациями по поддержке бизнеса. Все три группы заинтересованных сторон играя собственную роль в РИС, в то же время, будут взаимодействовать с соответствующими внешними игроками.

В результате проведенного анализа потребностей и результаты общественных консультаций определили два основных направления, представляющие интерес для стратегии, применимой в области Бухары, способствующей развитию общества знаний и создания региональной системы инноваций, обозначены как:

1. Создание образовательной основы развития *Инновационного мышления у предпринимателей и Предпринимательского мышления в секторе науки.*
2. Создание конкретных механизмов привлечения фондов, и методов обучения предпринимателей навыкам использования инноваций в практике бизнеса.

Анализ потребностей был проведен среди респондентов, представляющих промышленные предприятия (28%), учебные заведения (22%), исследовательские организации (20%), правительственные организации (10%), организации поддержки бизнеса и предпринимательства (12%)

Среди респондентов. имеется неполное понимание о Национальной и Региональной инновационной системе даже среди непосредственно связанных предприятий.

Еще одним важным результатом выполнения проекта должно было стать формирование культуры трансфера знаний в университете благодаря совместной организации европейскими и узбекскими партнерами серии образовательных семинаров среди потенциальных участников регионального треугольника знаний.

Результаты проведения семинаров с участниками регионального треугольника знаний привели к следующим результатам. За период проведения семинаров его участники получили знания о понятиях инновации, знания, трансфер знаний, о практике и механизмах трансфера знаний, в частности, о пользе данного процесса для развития бизнеса Бухарской области. 47,5% разных категорий потенциальных участников регионального треугольника знаний высказали согласие в сотрудничестве с КТО на период более 3х лет в областях разработки новых технологий, распространении инновационных знаний, проведении исследований, консультаций в целях облегчения реализации инноваций и повышения доходности бизнеса. Кроме того, определена позиция в постановке активизации и расширения сфер государственно-частного партнерства в: отраслях промышленности - 33%, строительстве - 24%, сфере услуг, сервиса и торговли- 43%, инфраструктуре транспорта и связи - 29%, образования и науки – 38%, сельском хозяйстве - 19%, туризме - 52%, жилищно-коммунальном хозяйстве – 38%, а также объектах социальной инфраструктуре– 9%. Были высказаны предложения об эффективности взаимовыгодного сотрудничества государственных органов власти и бизнеса, который может приобрести социальный характер. Особый интерес участники семинаров проявили в вопросах сотрудничества по действующим национальным и международным европейским программам (Темрус, Эрасмус+, Горизонт 2020) в качестве поддержки инновационного развития регионов.

Были указаны конкретные мнения о недостаточности деятельности организаций поддержки бизнеса в области развития инноваций в бизнесе (52% респондентов) и предложения о пересмотре существующих интеграционных связей в инновационной системе Бухарской области.

Респонденты оценили значимость основных факторов взаимодействия участников Треугольника Знаний. Ответы на вопрос, «Какие совместные действия могут усилить взаимосвязь между участниками Треугольника Знаний», были следующие: Создание региональной платформы в качестве арены пересечения деловых интересов участников треугольника знаний; интеграция интересов предпринимателей в образовательный процесс; увеличение мотивации фирм в осуществлении инновации; создание координационного офиса трансфера знаний Центра.

Офис трансфера знаний (КТО) в ВУЗах считается, можно сказать, регулятором, механизмом, ядром треугольника знаний.

КТО это единый центр для предпринимателей и инвесторов. КТО позволяет подключать преподавателей и студентов с реальным исследованиям, образовательным и для предпринимательства.

Если рассматривать практику функционирования Офисов Трансфера Знаний (КТО), то довольно ярким примером может служить КТО при Фонде Научно-Технологического Парка Лас-Пальмас-де-Гран-Канария (Foundation Science and Technology Park Las Palmass de Gran Canaria), организованном Университетом Лас-Пальмас-де-Гран-Канария и региональным правительством. КТО регулирует разработку и управление научными исследованиями, их развитие и превращение их в инновации, а также предоставление узкоспециализированных услуг, стимулирование и управление потоком знаний и технологий между университетом, научно-исследовательскими учреждениями, компаниями и рынком. Широкою известность

имеют также КТО при Калифорнийском Университете Сан-Диего «UCSD», Городском университете Гонконга, Оксфордского университета «Isis Innovation».

В процессе реализации проекта разработаны Модель Региональной инновационной системы и её стратегия, Региональная платформа знаний, создан Офис трансфера знаний (КТО) при институте, ставший основным механизмом формирования системы и культуры трансфера знаний.

Разработана стратегия трансфера знаний, ставшая новым измерением стратегического плана развития института. Кроме того, разработано Руководство по трансферу знаний для сотрудников КТО, детализирующее механизмы и процедуры реализации деятельности по трансферу знаний как в сфере научно-технических разработок, так и в сфере образовательных программ, направленных на удовлетворение запросов внешних заказчиков.

Заключение

Анализируя механизм функционирования треугольника знаний и неотъемлемую её часть - Офис Трансфера Знаний можно прийти к выводу, что КТО является важным звеном между вузом и обществом с точки зрения обмена знаниями, которые включают в себя технологии, ноу-хау, навыки и опыт для коммерческого и некоммерческого применения. Посредством Трансфера Знаний Офис предназначен для налаживания связей с промышленностью, бизнесом и общественностью для наилучшего преобразования на многих территориях.

Таким образом, для эффективного развития инновационной системы Бухарской области необходимо решать указанные проблемы по всем направлениям, а именно:

- сформировать эффективные механизмы взаимодействия акторов РИС Бухарской области, обеспечивающее удовлетворение потребностей всех субъектов инновационной деятельности;
- разработать привлекательный для бизнеса механизм и создавать условия для широкого внедрения и использования передовых производственных технологий на предприятиях реального сектора экономики;
- создать научно-технологический парк и бизнес инкубатор при Бухарском инженерно-технологическом институте, который будет осуществлять выполнение инновационных заказов;
- внедрить в области систему коммерциализации и передачи передовых технологий, созданных в вузах, малых предприятиях научно-технической сферы;
- стимулировать посредством эффективной налоговой политики предприятия реального сектора экономики на создание и внедрение инноваций;
- повышать привлекательность предпринимательской деятельности в инновационной сфере путем дальнейшей информационной пропаганды;
- обеспечить создание специализированных центров в подготовке, профессиональной переподготовке и повышении квалификации кадров в инновационной сфере;
- использовать возможности межрегионального и международного сотрудничества в научно-технической и инновационной сферах для развития инновационного потенциала Бухарской области.

Реализация предлагаемых направлений позволит повысить эффективность формирования и функционирования инновационной системы Бухарской области.

Таким образом, на наш взгляд, Бухарская область обладает значительным инновационным потенциалом, для реализации которого необходима продуманная инновационная политика. Она должна быть гармонизирована с промышленной и инвестиционной политиками, включать не только механизмы активизации научно-технической деятельности, но и обеспечивать инновационную активность организаций региона.

Литература:

MATcHES, Deliverables of WP1, WP2, WP3 and WP4

Cooke, I. and Mayes, P., 1996. "Introduction to Innovation and Technology Transfer", Artech House Inc, London.

Hagen S. From Tech Transfer to knowledge exchange: European Universities in the Marketplace // WennerGren International Series. Vol. 84. The University in the Market. Portlan Press Lt, 2008.

А.О. Грудзинский, А.Б. Бедный. Трансфер знаний – функция инновационного университета. Высшее образование в России • № 9, 2009

К европейскому пространству высшего образования: откликаясь на вызовы глобализированного мира // Высшее образование в России. 2007. № 9. С. 14.

For contacts: Namazova Nodira, Associate Professor, PhD, Bukhara engineering-technological institute, Uzbekistan. e-mail: nodinam@mail.ru