

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ ФОРМИРОВАНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ УЧЕБНО-НАУЧНО- ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ

Е. А. ЗУБАРЕВА

*Государственное учреждение образования «Республиканский институт
высшей школы»*

В статье проанализированы особенности формирования интеллектуальной собственности учебно-научно-производственных комплексов (УНПК) в зарубежных странах. Выявлены преимущества и недостатки данной формы сотрудничества. Предложены пути их преодоления.

Ключевые слова: международный опыт, интеллектуальная собственность, учебно-научно-производственные комплексы.

Как свидетельствует мировой опыт, образование влияет на реальную практику научной деятельности и высокотехнологичное производство. Следовательно, проблемы перестройки образовательных процессов лежат как в теоретической, так и в практической плоскости. Их решение находится на пути усиления интеграционных процессов в сфере науки, образования и производства [1, с.69]. Наиболее эффективной формой интеграции науки, образования и производства в зарубежных странах являются УНПК, или как их еще называют образовательные кластеры, консорциумы, ядром которых являются университеты.

Именно университеты рассматриваются не только как фундамент и одновременно инструмент повышения конкурентоспособности экономики, но и как базовый элемент общества нового типа, основанного на знаниях. Сегодня на долю новых знаний, воплощаемых в технологиях, оборудовании и организации производства, в промышленно развитых странах приходится от 70% до 85 % прироста внутреннего валового продукта [2, с.12].

В развитых странах УНПК занимают ведущее место в развитии экономики страны, и их прибыль от инновационной деятельности намного выше, чем прибыль от платных образовательных услуг. Усиление роли университетов в инновационном развитии социально-экономической сферы связано с трансформацией их миссии в современном обществе.

Правительства промышленно развитых стран Запада, видя в создании таких альянсов мощный инструмент активизации инновационной деятельности, разрабатывают и реализуют специальные меры, направленные на создание благоприятных условий для максимальной реализации их потенциала и преимуществ.

Известно, что во многих случаях формирование таких структур явилось прямым следствием размещения крупных государственных инвестиций в наукоемкие сектора экономики. Так, консорциум «силиконовая долина», частью которого является Стэнфордский университет, образовался в результате размещения крупных заказов на исследования и производство продукции для нужд Национального агентства по авиации и космонавтике (НАСА). Однако для стран, не располагающих значительными инвестиционными ресурсами, особый интерес представляют возможности привлечения ресурсов частного капитала в рамках механизмов частно-государственного партнерства. Соответственно, существует необходимость конкретизации роли и места университетов в подобных механизмах.

Необходимо отметить, что альянсы, консорциумы, а также корпоративные сообщества, в состав которых входят университеты, компании и научных организации являются важнейшим инструментом мобилизации критической массы исследователей по созданию интеллектуальной собственности.

Доказано, что в данных структурах процесс передачи знаний между университетами и коммерческими фирмами ускоряется [1], [2]. Об этом можно судить по следующим критериям:

- увеличивается число патентных заявок, поданных в университетах,
- растет количество дочерних компаний университетов,
- ученые активно участвуют в предпринимательских сообществах,
- растет доля промышленного финансирования в доходах университета,
- происходит процесс взаимной диффузии интеллектуальной собственности среди партнеров.

Некоторые авторы считают, что трансфер технологий в таких научно-коммерческих альянсах происходит за счет неформальных контактов, персональной мобильности, консалтинговых отношений и совместного участия в научных проектах [3].

Многие корпорации в данный момент отказываются от крупных заказов с индивидуальными учеными и устанавливают долгосрочные отношения с определенными факультетами университетов, заключая с ними соглашения о предоставлении оборудования, персонала, а так же производят заказ на определенный контингент выпускников университета. Например, предприятие Rolls-Royce Aero Engines трансформировало около 300 небольших разбросанных университетских проектов в 28 крупных университетско-технологических центров [4].

Такие компании с мировым именем как Intel, Unilever, Hitachi и Microsoft имеют соглашения с Кембриджский университет (Великобритания). Данный научно-производственный консорциум позволяет коммерческим компаниям получить доступ к закрытым академическим исследованиям, обеспечивая взамен университет финансовыми потоками и коммерциализируя его проекты [5].

В некоторых случаях такого рода сотрудничество может рассматриваться в контексте широкой модели университетско-промышленного кооперации. Манчестерский университет, например, применяет более широкую стратегии создания альянсов с крупными корпорациями, такими как Astra-Zeneca, IBM.

Такое разностороннее сотрудничество призвано помочь компаниям в работе над совместными исследовательскими работами, представляющими взаимный интерес, а также в проектах по разработке и использованию прав интеллектуальной собственности, в развитии навыков и компетенций персонала, укреплению взаимного доверия, а также решения социальных и политических вопросов, влияющих на бизнес.

Основное преимущество таких крупномасштабных усилий в том, что транзакционные издержки могут быть снижены через базовые соглашения, учитывая как исследовательские, так и образовательные потребности, которые сводят на нет необходимость в отдельных контрактах, затрагивающих исследования, обучение и другие сферы обмена знаниями. Кроме того, такое мультисотрудничество облегчает доступ университетов к различным финансовым источникам.

С другой стороны, ни один университет не обладает достаточным набором компетенций, необходимых компании. Некоторые компании создают сеть университетских исследовательских центров. Компания Syngenta, например, поддерживает шесть университетских инновационных центров в Великобритании, Китае, Австралия, причем каждый центр имеет свою тематическую направленность [6].

Такое сотрудничество несет в себе как преимущества, так и недостатки. Преимущества могут быть как прямыми, в виде потока товарных инноваций, так и косвенными, например, развития неформальных отношений между академическими учеными и работниками коммерческих компаний и, как следствие, переход квалифицированных исследователей в бизнес.

Некоторые авторы приходят к мнению о том, что самым главным преимуществом для коммерческих предприятий в таких научно-промышленных альянсах является возможность нанимать талантливых студентов и выпускников университетов[7].

В то же время эти отношения могут стать проблематичными и противоречивыми. С 1998 по 2003 отношения между Университетом Калифорнии в Беркли и компанией Novartis приобрели конфликтный характер, повлекшие за собой судебные тяжбы по вопросам возможности публикации материалов научных разработок и приобретения приправ интеллектуальной собственности. Необходимо признать, что таким сотрудничеством трудно управлять, потому что университеты и компании имеют разные цели[8].

Концепция университетских инновационных центров (УИЦ) развивалась компанией Rolls-Royce с 1980 годов. Данный центр состоит из ядра, в которое входят научно-исследовательские работники и выпускники университетов, деятельность которых сосредоточена на критическом рассмотрении долговременной стратегии финансирования компаний. Управление и координация осуществляется директором (ученым высочайшего уровня) в тесном контакте с фирмой-спонсором. Этот центр осуществляет высокую степень защиты прав интеллектуальной собственности и возможности публикации материалов исследования. Этот центр фокусируется на «технологических проектах», которые позволят спонсорской компании интегрировать новые технологии в уже существующие производственные портфолио или завоевать новые рыночные ниши. Другими словами, эти центры развивают как технологии, так и бизнес-модели коммерциализации проектов. Потенциально это не только наиболее инновационное и прибыльное направление для деятельности компаний, но и наиболее рискованное.

Модель УИЦ предоставляет ряд возможностей обоим сторонам, как университетам, так и корпорациям. Спонсорская компания имеет доступ к научному потенциалу, который нельзя перенести в компанию просто создав там структуру, которая создаст критическую массу исследований через формирование междисциплинарных тем по соответствующему комплексу технических вопросов. Университет получает новый источник финансирования и многие другие преимущества. Ученые, участвующие в данных проектах, приобретают незаменимый опыт формирования текущей и перспективной стратегии международной компании. Используя его, ученые могут адаптировать свои научные исследования к потребностям рынка, увеличивая потенциал будущего финансирования своих работ и коммерциализуя результаты своей деятельности.

Однако, обе стороны должны хорошо осознавать также наличие потенциальных недостатков. Исследование, проведенное в Соединенном Королевстве, показало расхождение в целях между университетами и компаниями как наиболее частую проблему их сотрудничества. Расхождения могут быть обоснованы изменениями в приоритетах со стороны компании, вызванных сменой собственника, либо с академической стороны, вызванных культурными факторами, направляющими исследования в другое русло. В действительности различия в корпоративных и академических культурах может стать источником, тормозящим коммуникацию. Академическая система оплаты труда может препятствовать сотрудничеству и компании-участники будут проявлять возрастающее беспокойство, вызванное недостатком профессионализма с университетской стороны.

Чтобы избежать данной проблемы спонсорская компания должна все время внимательно управлять взаимоотношениями. В недавнем исследовании аутсорсинговой практики компании Siemens указывается на необходимость серьезного контроля трансфера знаний, особенно в условиях, когда университет может работать в направлениях, которые не соответствуют целям компании. Чтобы избежать данных конфликтов требуется четкое выделение этапов для гарантирования того, что как компания, так и университет двигаются в одном направлении к достижению поставленной цели. Проводя

периодический контроль выполнения работы, система ключевых этапов должна помочь ослабить противоречия и оставить всех участников мотивированными на долгий период.

Взаимодействие с корпоративными партнерами должно рассматриваться университетом как совершенствование своих собственных организационных методов, через получение опыта управления для развития самого института. С другой стороны, чтобы эффективно использовать знания на рынке, компании должны развивать внутренние возможности для пересмотра стратегических важностей знаний, полученных от университетского инновационного центра, и знаний, полученных от других внешних взаимодействий.

Khaleel Malik, Luke Georghiou, and Bruce Grieve в своей работе так же придерживаются мнения о существовании не только выгод от данного корпоративного сотрудничества, но и наличия определенных ограничений, которые возникают в таких альянсах [6]. Преимущества и недостатки корпоративного сотрудничества как для университетов, так и для компаний представлены в (табл. 1).

Основные преимущества данных альянсов для обоих партнеров в том, что такие объединения будут способствовать созданию объектов интеллектуальной собственности, поиску новейших моделей развития бизнеса, способствуя тем самым завоеванию новых маркетинговых ниш. Установление долгосрочных отношений между учеными университетов и предприятий в таких альянсах, принесет в будущем огромные выгоды. Кроме того, данное сотрудничество выгодно для ученых университетов, так как они получают самую новейшую информацию от партнеров компании о степени различных бизнес-рисков. Для университетов также участие в таких стратегических альянсах способствует созданию и поддержанию репутации мирового уровня.

К сожалению, для университетов весомым недостатком является противоречия, связанные с соблюдением прав интеллектуальной собственности, что приводит к запретах публикаций материалов о некоторых научных проектах альянса. Учитывая важность уровня публикационной активности, как для самого университета, так и для его ученых, необходимо изучить пути преодоления данных барьеров. Одним из решений этой проблемы может быть задержка выхода публикаций определенных разработок данного альянса. Другим решением может быть публикация материалов или менее значимых разработок или проектов более ранних периодов.

Табл.1 Преимущества и недостатки учебно-научно-производственного сотрудничества

	Преимущества	Недостатки
Университет	Стратегический альянс может помочь университету создать имидж мирового класса.	Могут возникнуть некоторые краткосрочные ограничения на научных публикации о результатах исследований, проводимых в рамках данных альянсов
	Корпоративное сотрудничество может помочь университету привлечение дополнительного финансирование	
	Некоторые технологии развитые Университетскими инновационными центрами могут быть лицензированы за пределами внимания университетов	Специфически узкая направленность разработки определенных проектов для удовлетворения конкретных потребностей одной отрасли, отсутствие возможности участия в совместных исследовательских работы с другими фирмами.
	Ученые университетов могут получить выгоду от бизнес-стратегии совместного корпоративного сотрудничества	

Предприятие	Ученые предприятий могут участвовать в новейших исследовательских проектах университетов и установить долгосрочные отношения с академическими исследователями	Компании может не хватить внутренних предпринимательских возможностей для эффективного использования преимуществ университетских инновационных центров для выхода на новые рынки.
	Компании получают широкий доступ к ранее закрытым проектам университетов	
	Будет способствовать разработке новейших услуг, технологий и товаров, не имеющих мировых аналогов	Для компании, управляющей множеством партнеров, существует опасность стать слишком оторванной от партнеров по сравнению с другими видами внешнего сотрудничества
	Поможет компаниям в плодотворном поиске новейших сегментов рынка и целевые маркетинговых ниш	

В конечном счете, важнейшим результатом таких стратегических альянсов является создание новейших инновационных технологий, а также бизнес - моделей, приносящих коммерческий успех обоим партнёрам. К сожалению, для реализации данной цели может потребоваться более продолжительный период. Некоторые проекты, созданные в таких корпоративных альянсах могут принести прибыль только лишь через три- семь лет. На протяжении всего этого времени потребуются значительные финансовые вложения, которые трудно будет гарантировать вследствие возможных кадровых изменений в высшем руководстве данных объединений. Данные риски можно преодолеть путем диверсификации инвестиционных займов как от внутренних, так и внешних партнеров.

Такие сотрудничество будут способствовать созданию объектов интеллектуальной собственности как для новых, так и для существующих рынков, в основе своей соединяя воедино бизнес, образование и научные разработки.

Список литературы:

1. Демчук, М.И. Образование постиндустриальной эры / М.И. Демчук // Наука и инновации. – 2010. - №5(87). - С. 69 - 71.
2. Латуха, О.А. Комплексная оценка инновационной деятельности вуза: теоретические и методические аспекты : автореф. дис. канд. экон. наук / О.А. Латуха. – Новосибирск, 2007. – 24 с.
3. Nelson, R. R. Observations on the post-Bayh-Dole rise of patenting at American universities / R. R. Nelson//The Journal of Technology-Transfer. – 2001. – 26(1-2). – P.13-19.
4. Shane, S.A. Economic Development through Entrepreneurship: Government/ S.A. Shane// University and Business Linkages. Cheltenham, U.K.: Edward Elgar. – 2005.
5. Arundel. A., and Geuna, A.. Proximity and the use of public science by innovative European firms/ Arundel. A. and ect// Economics of Innovationand New Technology. – 2004. – 13(6). –P.559-580.
6. Coombs. R., and Georghiou. L.. A new industrial ecology. /R. Coombs and ect// Science.– 2002. – 296 (19 April 4). – P.71.
7. McKelvey. M., and Sandstrom, C. European universities and the R&D subsidiaries of multinational enterprises. In Learning to Compete in European Universities, cd. M. McKelvey and M. Holmen/Brostrom. A. and ect// – 2009. – P.251-277.
8. Georghiou, L., and Grieve., B., Developing new technology platforms for new business models: Syngenta’s partnership with the university of Manchester /K. Malik and ect // Research-Technology Management. – 2011. –88(11). – P.24-32.

9. Ailes, C. Feller. 1., and Parker, L, Impact on industry of participation in NSF's engineering research centers/D. Roessner and ect//Research-Technology Management – 1998.– 41(5). – P.40-44.

10. Coppin, D.. Konefal, J.. Shaw, B. T, Eyck, T. T, Harris, C., and Busch, L. Universities in the Age of Corporate Science: The UC Berkeley-Novartis Controversy. Philadelphia/ A. P Rud //Temple University Press . – 2007.

УДК 37.015.3(476)(043.3)

ОСОБЕННОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ АКТИВИЗАЦИИ МНЕМИЧЕСКОЙ И МЫСЛИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПОРТСМЕНОВ

С. Г. ИВАШКО

*Учреждение образования «Белорусский государственный
университет физической культуры»*

В статье раскрываются особенности студенческого возраста, в частности студентов-спортсменов. С учетом этих особенностей в образовательном процессе была осуществлена попытка использования технологии активизации мнемической и мыслительной деятельности. Технология апробировалась со студентами-спортсменами, обучающимися в Белорусском государственном университете физической культуры в процессе преподавания учебной дисциплины «Психология». Получены результаты, подтверждающие ее эффективность, как для развития психических процессов, так и повышения успешности обучения.

Ключевые слова: технология мнемической и мыслительной деятельности, студенты-спортсмены, успешность, образовательный процесс.

Студенческий возраст представляет собой особый этап в жизни человека, связанный с осознанием собственной самобытности и уникальности. Студенчество объединяет молодых людей 18-25 лет, имеющих близкие цели и мотивы, с единым образовательным уровнем, занимающихся одним видом деятельности – учебно-профессиональным, направленным на получение специального образования. Заслуга самой постановки проблемы студенчества как особой социально-психологической и возрастной категории принадлежит психологической школе Б.Г.Ананьева. Именно в студенческом возрасте происходит сильное психологическое изменение интеллекта человека. Студенческий возраст является особым периодом наиболее интенсивного интеллектуального развития личности. Е.И.Степанова [1] отметила, что в возрастной период от 18 до 25 лет у лиц юношеского возраста наблюдается частая смена спадов и подъемов в развитии внимания, памяти, мышления и интеллекта в целом. Б.Г.Ананьев [2; 3] указывал, что студенческий возраст является периодом сложного структурного преобразования интеллекта, которое очень индивидуально и вариативно. В студенческом возрасте возрастает роль фактора внимания: отмечается повышение уровня его концентрации, а усиление устойчивости внимания наблюдается с 22 лет. Особое значение приобретает фактор учения, как постоянной умственной работы, определяющей общий высокий тонус интеллекта, именно поэтому в структуре интеллекта особенно важное значение занимают мышление и память, развитие которых происходит асинхронно, но в то же время сопряженно и взаимосвязанно. В развитии памяти и мышления намечается несколько периодов, сопоставление которых обнаруживает удивительный феномен – своего рода «мнемологический градиент»[2; 3]. В 18-19 лет наблюдается определенная стабильность мыслительных функций; в 19, 24, 28 лет мнемические функции опережают развитие логических, а в 20, 23, 25 лет наблюдается обратная картина; лишь в 22, 26 лет показатели обеих функций несколько снижаются [1; 2; 4; 5], изменения одной происходит в зависимости от преобразования другой.