

УДК 338.462

**УГЛУБЛЕНИЕ СОТРУДНИЧЕСТВА УНИВЕРСИТЕТОВ И ПРОМЫШЛЕННОСТИ:
ОПЫТ КИТАЯ****PROMOTING UNIVERSITY-INDUSTRY COLLABORATION: CHINA'S EXPERIENCE**

©Акрамова Ш. Г.

*Ташкентский государственный экономический университет
г. Ташкент, Узбекистан, shahnoza-tiu@mail.ru*

©Akramova Sh.

*Tashkent State University of Economics
Tashkent, Uzbekistan, shahnoza-tiu@mail.ru*

Аннотация. Данная статья посвящена анализу международного опыта углубления сотрудничества университетов и промышленности на примере КНР, как ведущего фактора перехода на инновационный путь развития.

На современном этапе развития производство новых знаний и степень внедрения их на практике в большой мере определяет конкурентное преимущество той или иной страны. В таких условиях налаживание эффективного сотрудничества университетов, которые являются основными производителями знаний и предприятий приобретает все большую актуальность. В статье изучен международный опыт законодательно-нормативной базы, способствующий развитию сотрудничества университетов и промышленности. В заключение делается вывод о том, что сотрудничество университетов и промышленности является весомым фактором успешности формирования инновационной экономики, а также о необходимости более глубокого изучения зарубежного опыта в этой сфере для возможного заимствования его в углублении сотрудничества науки и промышленности в Узбекистане.

Abstract. This article analyzed experience of foreign countries especially of China in straightening university-industry collaboration as a main factor of innovative economy formation.

At the modern stage of development, the production of new knowledge and the degree of their implementation in practice, to a large extent determines the competitive advantages of a country. In such circumstances, the establishment of effective cooperation between universities, which are the main producers of knowledge and business is becoming increasingly important. The article studied international experience in the legal and regulatory framework conducive to the development of universities and industry collaboration. The article is concluded that university-industry collaboration is an important factor in the success of innovative economy formation and that the foreign experience in this field should be studied deeply for possible borrowing it in the process of promoting university-industry collaboration in Uzbekistan.

Ключевые слова: инновационная экономика, университеты, промышленность, сотрудничество, нормативно правовая база, предприятия на базе университетов.

Keywords: innovative economy, universities, industry, collaboration, legal framework, spin-off.

На сегодняшний день конкурентоспособность на мировом рынке все больше определяется наукоемкими, высокотехнологичными направлениями производства, а также растущей потребностью в междисциплинарных знаниях.

Укрепление сотрудничества университетов и индустрии является основной причиной для создания инноваций. В связи с этим ученые и политики уделяют все больше внимания интеграции науки и промышленности.

Сотрудничество университетов и промышленности превращается во все более важную составляющую часть эффективной национальной инновационной системы. Исходя из этого, целесообразно изучить опыт зарубежных стран, чтобы лучше понять различные формы сотрудничества университетов и промышленности, мотивационный механизм и барьеры на пути сотрудничества, а также роль государственной политики в укреплении этих связей.

Сотрудничество между университетами и промышленностью имеет решающее значение для развития навыков (образование и обучение), создания, приобретения и внедрения знаний (трансфер инноваций и технологий), а также для содействия развитию предпринимательства (стартапы и спин-офф). Различные формы сотрудничества университетов и промышленности имеет разные цели, области применения, и институциональные механизмы. Сотрудничество может быть более или менее интенсивным и может сосредоточиться на обучение или исследовательской деятельности. Сотрудничество может быть формальным или неформальным. К формальной форме сотрудничества можно отнести: совместную публикацию статей, контракты, научно-исследовательские проекты, лицензирование патентов, консультирование и так далее. Неформальное сотрудничество между университетами и промышленностью проявляется во взаимодействии на конференциях и т. д.

Исследовательские университеты являются первым звеном функциональной цепочки так называемой «линейной модели» инновационной политики, которая ведет от фундаментальных исследований к внедрению и коммерциализации нового научного знания в форме инноваций.

Нужно отметить, что показатель сотрудничества университетов и промышленности является составляющей глобального индекса инноваций. В большинстве стран, для которых рассчитывается глобальный индекс инноваций, показатель сотрудничества вузов и промышленности превышает сам индекс, что еще раз подтверждает важность интеграции вузов и промышленности в формировании инновационной экономики (Рисунок). В 17,7% из рассматриваемых стран наблюдается противоположная картина, в том числе и в Узбекистане. Нужно отметить, что к этой группе в основном относятся развивающиеся страны. Исключением являются такие страны как Испания, Италия с разницей менее одного пункта.



Источник: [1].

Рисунок. Глобальный индекс инноваций и показатель сотрудничества вузов и промышленности.

Существует множество литературных источников, в которых исследуются вопросы сотрудничества университетов, научно-исследовательских структур, финансируемых государством и промышленных предприятий. Тем не менее, большая их часть посвящена опыту развитых стран Европы и США. В конце прошлого столетия университеты развивающихся стран также начали развивать и укреплять связи с промышленными предприятиями. В литературе поднимается ряд вопросов, о том, почему университеты должны сотрудничать с коммерческими предприятиями, каково влияние сотрудничества на качество академических исследований и обучения, в чем заключается конфликт интересов, существует ли потребность в создании или изменении законодательной базы, способствующей укреплению сотрудничества университетов и промышленности и т. д.

Для эффективной интеграции образования и промышленности нужна сильная правовая база, которая, защищает права и интересы всех участников этого процесса. Изучение зарубежного опыта в области правового регулирования в сфере укрепления взаимодействия университетов и промышленности, интеллектуальной собственности и трансфера технологий приобретает особое значение для развивающихся стран.

Законодательная база, регулирующая процесс интеграции университетов и промышленности является комплексной системой, которая включает в себя как общее законодательство в сфере интеллектуальной собственности (патенты, торговые марки и т. д.), так и специальные законы и нормативно-правовые акты, регулирующие научно-исследовательскую деятельность, образование, занятость, инновационные процессы.

Характерно, что в последнее десятилетие в большинстве развитых стран мира наблюдается тенденция закрепления прав интеллектуальной собственности за университетами и другими научными организациями даже при условиях финансирования исследований за счет государства (США, Япония, Корея, Германия, Австрия, Китай) [2]. Нужно отметить, что именно это законодательство послужило основой для укрепления сотрудничества университетов и промышленности, создавая сильные стимулы, как для исследователей, так и для практиков в области передачи технологий, разработанных вузами промышленности. Наиболее ярким является пример США, Японии, Германии и Китая. Так, например, в США основным законодательным актом, укрепившим сотрудничество университетов с промышленностью является Акт Бэя–Доула. До 1980 года Федеральное правительство оставляло за собой права на патенты, полученные в ходе осуществления проектов с государственным финансированием. С принятием в 1980 г. Акта по патентам и торговым маркам (Patent and Trademark Law Amendments Act), известного как Акт Бэя–Доула (Bayh–Dole Act, BDA–1980), федеральные права на патенты и открытия были переданы университетам. То есть, университеты стали собственниками своих изобретений и самостоятельно решали, оставлять ли эти права исключительно за университетской корпорацией в целом, передавать ли индивидуальным исследователям или же разделять их в какой-либо пропорции между университетом и исследователями. Но вместе с определенными правами на университеты были возложены и некоторые обязанности, такие как обязательство подачи заявок на патент, в противном случае право на интеллектуальную собственность переходит к государству, обязательство поиска возможности коммерческого внедрения изобретения, а также обязательство предоставления доли дохода от коммерциализации изобретателю. Эта новая политика позволила университетам выдавать лицензии на свои изобретения непосредственно предприятиям, которые затем изготавливали на их основе соответствующие изделия. Таким образом, этот закон способствовал существенному увеличению объема передачи технологий между университетами и промышленностью. В результате действия этого закона было создано 260 000 рабочих мест и достигнут экономический эффект в размере 40 млрд. долл. США [3]. Если до 1980 года около 24 университетов занимались передачей технологий и получали около 250 патентов в год, то к 2005 году более 200 университетов активно сотрудничали с промышленностью и подавали более 3000 патентов ежегодно [4].

Китайское правительство уделяет огромное внимание университетской науке и считает, что именно университетские исследования имеют решающее значение для разработки новых продуктов и процессов, которые сделали бы китайскую промышленность более конкурентоспособной на международном уровне. В целях создания условий для эффективного сотрудничества принят ряд законов. Подписание указа о процедуре патентования в малом бизнесе (китайская версия закона Бэя–Доула) *позволило университетам сохранять права на собственные изобретения, которые финансировались правительством, и создало правовую основу награждения академических изобретателей. Это привело к колоссальному росту количества патентов из университетов.*

Правительство Китая предполагает поднять долю расходов на НИОКР к 2020 г. до 2,5% к ВВП, а вклад научно–технического прогресса в экономическое развитие — более чем вдвое, до уровня выше 60%. Зависимость от импортных технологий снизится до 30% [5, с. 40–44].

В 1995 г. на Всекитайской конференции по науке и технике была официально провозглашена стратегия «возрождения страны с помощью науки и образования». Наука, техника и образование были поставлены во главу угла социально–экономического развития, правительство провозгласило цель «приумножать научно–техническую мощь государства, и его способность трансформировать научно–технические достижения в реальную производительную силу» [6, с. 446–447].

Исследование Hu и Mathews показывает важную роль китайских университетов в формировании инновационной экономики в стране. Они утверждают, и показывают, что Китай во многом зависит от университетов и предприятий, созданных университетами (спин–офф, старт–ап), которые являются основными источниками инновационной деятельности. Эти университетские спин–офф–предприятия либо полностью принадлежат университетам, либо функционируют совместно с другими юридическими лицами. Данное исследование показало, что 52% всех университетских научно–исследовательских лабораторий и предприятий ведут деятельность в сфере передовых технологий и создают более 80% общего дохода [7, с. 1465–1479].

Развитие таких предприятий в Китае условно можно разделить на 3 этапа [8, с. 71–72]:

Первый этап включает в себя период 1980–1990 г. г. и характеризуется спонтанным развитием различных форм предприятий на базе университетов, без какого-либо государственного стимулирования. На этом этапе были созданы три типа предприятий: производственные фирмы и издательства университетов; совместные коммерческие предприятия университетов и частных компаний; компании, созданные на базе отдельных факультетов нацеленные на разработку определенной технологии.

Второй этап начался с 1991 г., что связано с принятием правительством в ноябре 1990 года решения о стимулировании фирм на базе университетов путем предоставления им ряда налоговых преференций и продолжался до 2000 г. В результате к 2000 году количество предприятий на базе университетов достигло 5451, а объем продаж — 48,4 млрд. юаней [8, с. 72].

Со временем стали проявляться проблемы, связанные с функционированием предприятий на базе университетов, которые имели сложную структуру собственности. В 2001 году правительство КНР на основе декрета Министерства образования начало реформировать структуру управления таких предприятий, что способствовало отделению предприятий от своих *alma mater* и созданию отдельных коммерческих структур. Объявление этой реформы создало основание для перехода на третий этап развития предприятий, созданных университетами.

В результате реализации ряда государственных программ по расширению сотрудничества университетов и промышленности более 20 000 работников предприятий работают по совместительству в университетах и более 10 000 вузовских преподавателей занимают временные должности в целях повышения квалификации. Более

200 университетов тесно сотрудничают с Alibaba (китайская компания в сфере интернет-коммерции) и другими отечественными и зарубежными компаниями [9, с. 6].

Ярким примером таких компаний, выделившихся из университетов может служить опыт всемирно известных марок, таких как Lenovo, Huawei Technologies (ведущий производитель телекоммуникационного оборудования), производитель полупроводников международная Шанхайская корпорация.

Кроме налаживания сотрудничества университетов с местными компаниями в Китае наблюдается тенденция сотрудничества с международными компаниями и мультинациональными корпорациями, что играет важную роль в процессе адаптации зарубежных технологий к специфическим условиям производства в отечественной промышленности.

В заключение следует сказать, что изученный опыт Китая дает возможность утверждать, что сотрудничество университетов и промышленности в стране играет решающую роль в формировании инновационной экономики и обеспечении конкурентоспособности китайских товаров на мировом рынке. Это способствовало превращению Китая в одного из лидеров в сфере НИОКР на мировой арене. Исходя из этого, более глубокое изучения опыта Китая в этой сфере является актуальным для возможного заимствования его с целью углубления процессов развития сотрудничества науки и промышленности в Республике Узбекистан.

Список литературы:

1. The Global Innovation Index 2015 Effective Innovation Policies for Development // WIPO, 2015.
2. Turning Science into Business: Patenting and Licensing at Public Research Organizations // OECD, 2003. Режим доступа: <http://www.epip.eu/papers/>.
3. Technology transfer, intellectual property and effective university–industry partnerships: the Experience of China, India, Japan, Philippines, the Republic of Korea, Singapore and Thailand // WIPO, 2007.
4. Ламм М. Передача технологий: политика и законы США. Режим доступа: http://www.unecce.org/fileadmin/DAM/ceci/ppt_presentations/2010/ip/Moscow/lamm_RUS.pdf.
5. Дун Я. Перспективы инновационной политики Китая // Креативная экономика. 2009. №6 (30).
6. Кузык Б. Н., Титаренко М. Л. Китай–Россия 2050: стратегия соразвития. М., 2006.
7. Hu M.–Ch., Mathews J. A. China’s National Innovative Capacity // Research Policy. 2008. №37–9.
8. Канева М. А. Государственно–частное партнерство в инновационной деятельности вузов Китая // Мир экономики и управления. 2014. Т. 14. №1. С. 69–80.
9. Du Yubo. Deepening University–Industry Cooperation and Collaborative Innovation, and Improving Teaching and Creativity // Chinese Academy of Engineering, 2016. Режим доступа: <http://www.cae.cn/cae/html/files/2016-07/19/20160719141725860989629.pdf>.

References:

1. The Global Innovation Index 2015 Effective Innovation Policies for Development. WIPO, 2015.
2. Turning Science into Business: Patenting and Licensing at Public Research Organizations. OECD, 2003. Available at: <http://www.epip.eu/papers/>.
3. Technology transfer, intellectual property and effective university–industry partnerships: the Experience of China, India, Japan, Philippines, the Republic of Korea, Singapore and Thailand. WIPO, 2007.
4. Lamm M. Technology Transfer: Policy and US law. Available at: http://www.unecce.org/fileadmin/DAM/ceci/ppt_presentations/2010/ip/Moscow/lamm_RUS.pdf
5. Dun Ya. Prospects for China’s innovation policy. Creative Economy, 2009, no. 6 (30).

6. Kuzyk B. N., Titarenko M. L. China–Russia 2050: The co–development strategy. Moscow, 2006.
7. Hu Mei–Chih, Mathews John A. China’s National Innovative Capacity, Research Policy, 2008, 37–9.
8. Kaneva M. A. Public–private partnership in the innovation of China’s universities. *Mir ekonomiki i upravleniya*, 2014, v. 14, no. 1, pp. 69–80.
9. Du Yubo. Deepening University–Industry Cooperation and Collaborative Innovation, and Improving Teaching and Creativity. Chinese Academy of Engineering, 2016. Available at: <http://www.cae.cn/cae/html/files/2016-07/19/20160719141725860989629.pdf>.

*Работа поступила
в редакцию 16.08.2016 г.*

*Принята к публикации
18.08.2016 г.*