

УДК 334.7 + 378.4
JEL I23, O31, O38.

М. А. Канева

*Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН
пр. Акад. Лаврентьева 17, Новосибирск, 630090, Россия*

mkaneva@gmail.com

ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОЕ ПАРТНЕРСТВО В ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВУЗОВ КИТАЯ *

Рассматриваются виды взаимодействия университетов и промышленных предприятий в КНР на основе механизма государственно-частного партнерства. Изучены шесть видов партнерств и проанализированы цели государства в рамках каждого из видов. Особое внимание уделено изучению уникальных для Китая форм ГЧП: независимых университетов и предприятий на базе университетов. Показано, что ГЧП в инновационной сфере вузов КНР внесли существенный вклад в интенсификацию научно-технической политики страны, способствуя переходу страны к экономике знаний.

Ключевые слова: университеты, государственно-частное партнерство, инновационная деятельность, Китай.

Введение

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-технические способности государства и его способность трансформировать научно-технические достижения в реальную производительную силу» [1. С. 447]. В рамках экономики знаний [2] в ближайшем будущем страна должна была осуществить переход от модели «Made in China» («сделано в Китае») к модели «Made and created in China» («создано и сделано в Китае») [3]. Таким образом, промышленность КНР должна была переориентироваться с производства на основе заимствованных технологий к созданию собственных технологий и разворачиванию производств на их базе. Реализация стратегии «Made and created in China» не представлялась возможной без модернизации системы высшего образования, которая предполагала повышение качества программ обучения и приведение их в соответствие с мировым уровнем, а также развитие университетов как центров НИОКР и инноваций.

В 1990-х гг. в мире появились первые государственно-частные партнерства ¹ между вузами и частными фирмами в инновационной сфере. В данной структуре государство было пред-

* Статья выполнена в рамках Проекта IX.84.2.2. «Интеграция науки, образования и высоких технологий в Сибири: государственно-частное партнерство и инновационная культура» плана НИР ИЭОПП СО РАН, основные задания 2013 г.

¹ В данной статье термин «государственно-частное партнерство» будет использован для обозначения совокупности форм средне- и долгосрочного взаимодействия государства и бизнеса для решения общественных задач на взаимовыгодных условиях. Определяющей характеристикой данной формы кооперации являются партнерские взаимоотношения между государством и частным сектором. Государственно-частное партнерство может иметь официальный статус ГЧП, а может функционировать как форма сотрудничества без придания ей официального статуса ГЧП соответствующим законодательством.

ставлено университетами, а частный сектор – промышленными предприятиями. При этом некоторые формы ГЧП образовывались естественным путем без участия государства, в то время как другие виды были созданы по указанию правительства и на соответствующей законодательной основе. Осознав важность развития ГЧП в инновационной сфере образовательных организаций для развития связей между модернизируемыми вузами и промышленностью, уже в начале XXI в. государство КНР начало проводить активную политику по стимулированию деятельности ГЧП в инновационной сфере вузов, поставив перед ними ряд целей и задач, связанных с ускоренным переходом к экономике знаний.

Целью исследования является анализ форм государственно-частного партнерства в инновационной сфере вузов КНР с акцентом на выделение и систематизацию целей, задач и механизмов участия государства в данных партнерствах, а также страновую специфику форм партнерств, имеющих международное распространение.

Предметом исследования являются институциональные формы ГЧП, в которых одним из участников является китайский государственный вуз. По результатам исследования автором будет составлена таблица, обобщающая формы ГЧП в инновационной сфере университетов и цели, преследуемые государством при реализации каждой из форм.

Анализ государственно-частного партнерства в инновационной деятельности университетов Китая

Под инновационной деятельностью высших учебных заведений мы будем понимать не только деятельность по использованию НИОКР для создания нового либо усовершенствованного продукта или процесса, но и любую деятельность по внедрению новых форм и методов обучения.

В настоящей статье автором будут рассмотрены шесть видов государственно-частных партнерств:

- технологические контракты;
- трансфер технологий и лицензирование;
- предприятия, созданные университетами;
- совместные исследовательские центры;
- независимые университеты;
- научные парки (технопарки) при университетах.

Автор не утверждает, что представленный им перечень государственно-частных партнерств является исчерпывающим, однако подчеркивает, что именно эти формы партнерства рассматриваются в качестве основных в исследованиях международных организаций (ООН, ЮНЕСКО, Всемирный банк) [4; 5]. Для каждого вида партнерства дается краткое описание и более детальный анализ особенностей его реализации в Китае.

Технологические контракты. Из всех типов связей технологические контракты стали основным источником финансирования для университетов в Китае. Существует три основных вида технологических контрактов: развитие технологий (совместное исследование), технологические услуги и технологическое консультирование (тренинги по различным специальностям). В Китае объемы технологических контрактов с 2001 по 2005 г. возросли более чем в два раза: с 78,28 млрд до 155,1 млрд юаней (29,46 млрд долл.)². Хотя автор не располагает статистическими данными по объемам технологических контрактов в настоящее время, известно, что объемы технологических контрактов продолжают расти.

Р. Чи в работе [6] утверждает, что для частных фирм технологическое партнерство с университетами обладает рядом преимуществ по сравнению с аналогичными контрактами с Китайской академией наук и зарубежными компаниями. Сотрудничество с вузами в рамках технологических контрактов обходится фирмам дешевле, нежели сотрудничество с мультинациональными корпорациями. В то же время исследования КАН более специализированы и фундаментальны и их сложнее адаптировать к условиям рынка. Кроме того, качество университетских исследований в КНР достаточно высокое.

² High Tech Industry and Trade Booms. URL: <http://www.cistc.gov.cn/englishversion/newsletters/Article.asp?column=123&id=1234> (дата обращения 26.04.2013).

Механизмом участия государства в технологических контрактах является активный поиск контрактов университетами. Цели, преследуемые государством в рамках реализации технологических контрактов, представлены в Прилож. 1. Необходимо отметить, что они в значительной мере повторяют аналогичные цели, которые ставят государства других стран в рамках данного вида ГЧП.

Трансфер технологий и лицензирование. Трансфер технологий изначально рассматривался государством как механизм реализации долгосрочной стратегии «Made and created in China». Успешному трансферу технологий должно было предшествовать решение двух поставленных государством задач: развитие университетов как крупных исследовательских центров и повышение репутации Китая на мировой научной арене через рост патентной активности.

Наиболее важной формой трансфера технологий с точки зрения реализации государственных целей по интенсификации научно-технической активности в КНР стала форма патентования результатов. Стратегия возрождения страны с помощью науки и образования предполагала повышение патентной активности китайских вузов. Согласно статистическим данным, до 2000 г. китайские университеты значительно отставали от американских университетов по числу созданных патентов и объемам лицензирования разработок. Так, если в 1998 г. сумма сделок по лицензированию в США достигла 576 млрд долл., в Китае в 2001 г. эта сумма, являющаяся максимумом за два десятилетия, составила лишь 30 млн долл. В этом году в стране было создано 1 653 патента, в то время как в Японии количество созданных патентов составило 125 704 патента, а в Южной Корее – 35 900 [5]. Среди причин слабой патентной активности китайских университетов в то время можно назвать недостаточное знание о преимуществах патентной системы, недостаток патентов с высокой коммерческой стоимостью, слабую поддержку патентной системы государством.

Начиная с 2000 г. ситуация в области патентования стала существенно меняться. Государство в рамках решения задачи о развитии университетов как крупных исследовательских центров постепенно увеличивало финансирование НИОКР в вузах, где в 2009 г. было занято уже 12 % от общего числа занятых в НИОКР в стране. Доля государства в затратах на НИОКР в среднем на протяжении первого десятилетия XXI в. составляла около 50 %. При этом общие затраты на НИОКР в вузах возросли с 276,8 млрд юаней в 2006 г. до 597,3 млрд юаней в 2010 г., т. е. более чем в два раза [7]. Увеличение финансирования привело к росту результативности НИОКР, выраженной, в частности, в количестве патентов вузов [7]: 2006 г. – 12 043 патента, 2007 г. – 14 111, 2008 г. – 19 248, 2009 г. – 25 570, 2010 г. – 37 490 патентов. Эти данные свидетельствуют о том, что государство в Китае добилось решения поставленных задач о развитии университетов как исследовательских центров и повышении роли Китая на мировом рынке научной продукции. Так, согласно международному агентству «Thomas Reuters» с 2011 г. Китай занял первое место по числу поданных заявок на патенты, обойдя при этом США и Японию [8]. При этом доля университетов в общем количестве патентов в 2008 г. равнялась 39 %³.

Предприятия, созданные университетами. Предприятия на базе университетов или предприятия, созданные университетами⁴, являются уникальным видом государственно-частного партнерства, характерными для КНР. Не существует формального определения данного вида ГЧП, и под предприятиями, созданными университетами, понимаются предприятия, которые так или иначе контролируются университетами, с которыми они аффилированы. Законодательной базой для контроля служит тот факт, что данные предприятия были созданы на средства университетов, и университеты являются крупными акционерами данных предприятий.

Развитие предприятий на базе университетов и принадлежащих им прошло в три этапа. Первый этап пришелся на 1980–1990-е гг. За первое десятилетие было создано три типа предприятий. К первому типу относились производственные фирмы и издательства университетов. Второй тип был представлен совместными коммерческими предприятиями между

³ Расчеты автора на основе [7] и данных о числе патентов: http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_patents

⁴ В английском языке для обозначения данного явления используются термины *university-owned enterprises* и *university-affiliated enterprises*.

университетами и частными компаниями. Компании, целью которых была разработка определенной технологии, созданные на базе отдельных факультетов, представляли собой третий тип предприятий. Отличительной чертой данного этапа являлось спонтанное развитие фирм, без каких-либо мер стимулирования со стороны государства. В работе [4] бурное развитие предприятий на базе университетов объясняется тем, что в 1980-е гг. не существовало рынка, на котором можно было бы открыто покупать и продавать технологии, и фирмы на базе университетов служили одним из механизмов внедрения новых технологий. В 1989 г. продажи предприятий на базе университетов достигли 470 млн юаней [5].

Процесс активного образования предприятий на базе университетов в Китае привлек внимание государства в 1990 г. В ноябре 1990 г. правительство приняло решение о стимулировании фирм на базе университетов путем предоставления им ряда налоговых преференций. Это решение ознаменовало начало второго этапа развития предприятий, который продолжался с 1991 по 2000 г. Поощряя развитие данной формы ГЧП, государство преследовало несколько целей: привлечение дополнительного финансирования в вузы через коммерциализацию созданных фирмами технологий; использование профессиональных знаний преподавательского состава в предпринимательском секторе и ускоренное развитие прикладных исследований путем укрепления связей «вуз – промышленность». В результате создания благоприятной среды для развития фирм на базе университетов их количество в 2000 г. составило 5 451, а объем продаж – 48,4 млрд юаней [9].

Третий этап развития начался в 2000 г., когда обозначились первые проблемы, связанные с деятельностью фирм, принадлежащих университетам. Многие предприятия ориентировались на получение краткосрочного дохода, а их менеджеры не обладали высокой квалификацией. Помимо этого, возникали проблемы в области нечеткого разграничения прав на интеллектуальную собственность, связанные со сложной структурой собственности самих компаний. Для решения перечисленных проблем правительство стало побуждать предприятия на базе университетов отпочковываться от *alma mater* и начинать функционировать как коммерческие предприятия. В 2001 г. на основании декрета Министерства образования правительство КНР официально объявило о начале реформ структур управления предприятий на базе университетов. В качестве пилотных проектов были выбраны Пекинский университет и Университет Цинхуа [9].

В 2006 г. реформа распространилась на все китайские университеты. Реформа включала три основных меры: создание специальных холдинговых компаний для управления фирмами; исключение из названия компаний наименований университетов и запрет работы по совместительству в компаниях для преподавателей университетов.

Анализируя феномен предприятий на базе университетов в КНР, автор пришла к выводу, что государство в некоторой степени признало неэффективность данной формы ГЧП в современных условиях. Фирмы на базе университетов были механизмом трансфера технологий в те времена, когда рынка технологий в Китае еще не существовало. Резкий скачок в количестве патентов и последовавший за ним трансфер технологий в форме передачи патентов на изобретения и продажи лицензий создали рынок технологий, частично устранив необходимость существования фирм на базе университетов. После появления рынка технологий и под воздействием новой политики государства в отношении фирм на базе университетов ряд успешных фирм отделились от вузов (спинофф), а некоторые вынуждены были прекратить свое существование. В результате «естественного отбора» функционирование по модели ГЧП продолжили лишь наиболее успешные фирмы, которым удалось разработать и коммерциализировать собственные технологии. К 2009 г. общее количество фирм на базе университетов снизилось до 3 643 предприятий, однако их объем продаж возрос до 141,2 млрд юаней.

Совместные исследовательские центры. Появление и распространение совместных исследовательских центров как формы государственно-частного партнерства между университетами и частными фирмами связывают с государственной программой Министерства образования КНР «Укрепление образования в XXI веке», принятой в 1999 г., а также подписанием указа о процедуре патентования в малом бизнесе (аналог закона Бэя-Доула в США), позволяющего университетам сохранять права на изобретения, являющиеся результатом работ на базе государственного финансирования. С тех пор число совместных иссле-

довательских центров в китайских вузах значительно выросло. Цели, преследуемые государством в рамках данного вида ГЧП, представлены в таблице.

Помимо создания совместных исследовательских центров с местными фирмами, новой, уникальной тенденцией в науке Китая стало образование исследовательских альянсов с мультинациональными корпорациями (МНК). Как отмечает У. Ву [10], университеты в Китае играют важную роль в процессе адаптации зарубежных технологий: приведению технологий в соответствие со специфическими условиями производства в отечественной промышленности. Перенимание опыта, освоение передовых зарубежных технологий и их адаптация являются одними из причин организации совместных исследовательских центров с МНК со стороны государства. Однако деятельность данных исследовательских центров не ограничивается адаптацией технологий и включает в себя совместные исследовательские проекты, совместные разработки продукта, консорциумы НИОКР [11]. В 2001 г. в Китае насчитывалось 300 подобных альянсов.

В качестве примера университета, активно сотрудничавшего с фирмами в рамках международных альянсов, можно привести Университет Цинхуа в Пекине. В 1992 г. этот университет создал первый совместный исследовательский центр с японской компанией «Панасоник». В 2011 г. число международных совместных исследовательских центров в Университете Цинхуа равнялось 40⁵.

Адаптация зарубежных технологий в рамках модели совместных исследовательских центров часто является первым этапом для последующего создания собственных технологий и производства продуктов на основе этих технологий. Так, Университет Цинхуа совместно с компанией «Жигуанг» (Ziguang) с 1995 г. начал разработки отечественной модели сканера, основанной на адаптации технологии, на базе которой был создан сканер из Тайваня, ранее импортируемый в страну. Разработки прошли успешно, и сканер был запущен в производство три года спустя, в 1998 г. [10].

Независимые университеты. Еще одним уникальным видом государственно-частного партнерства между вузами и частными компаниями в Китае являются независимые университеты или независимые колледжи⁶. Независимые колледжи финансируются частными компаниями, в то время как дипломы выдаются и степени присуждаются государственными университетами, на основе которых были созданы колледжи.

Как и в случае с предприятиями на базе университетов, первые независимые колледжи были образованы по инициативе самих вузов, а не в результате законодательного решения государства. Первым независимым колледжем стал Городской колледж Чжецзянского университета в Ханчжоу в 1999 г. Его основателями стали муниципалитет Ханчжоу, промышленная группа «Чженцзян Телеком» (Zhejiang Telecom Industry Group) и Чжецзянский университет. С тех пор число независимых университетов стремительно росло. В 2010 г. в КНР насчитывалось 323 независимых университета [12].

Причины бурного развития независимых университетов объясняются взаимным интересом университетов и промышленных предприятий к данной форме сотрудничества. Среди причин заинтересованности в сотрудничестве со стороны промышленных предприятий можно назвать: доступ к высококвалифицированным кадрам и новейшим результатам, на базе которых возможно создание новой продукции; возможность решить задачи, решение которых не было найдено внутри компании; доступ к университетскому оборудованию; дополнительные возможности по повышению квалификации и обучению в течение всей жизни; повышение престижа компании или улучшение ее имиджа путем укрепления связей с передовыми вузами.

У университетов тоже были стимулы сотрудничать с промышленными предприятиями, а именно: способность промышленности предоставить дополнительные источники финансирования для университетов; меньший уровень бюрократии по сравнению с государственными фондами в случае финансирования частными компаниями; возможность для студентов проходить стажировки в компаниях и накапливать практические знания; возможность

⁵ Tsinghua University. URL: <http://is.tsinghua.edu.cn/EN/general/tsinghua.html>

⁶ Большинство независимых университетов предлагают обучение только по программам бакалавриата, т. е. являются колледжами в терминах образования США и Западной Европы.

Формы ГЧП в инновационной деятельности высшей школы в КНР и цели, преследуемые государством

Форма ГЧП	Описание ГЧП	Цели, преследуемые государством
1. Технологические контракты (ТК)	ТК форма 1: развитие технологий. Совместное исследование, в ходе которого фирма ставит исследовательскую задачу и решает ее вместе со специалистами из университета	- частичное финансирование университетов коммерческими предприятиями; - развитие прикладной науки в университетах и поддержание тесной связи между наукой и промышленностью; - обеспечение рабочими местами выпускников университетов; - передача неявного знания от науки в промышленность
	ТК форма 2: технологические услуги / технологическое консультирование. Предоставление информации о технологиях и тренинги по различным технологическим специальностям	
2. Трансфер технологий и лицензирование	ТТ форма 1: передача патентов на изобретения	Переход от стратегии развития «Made in China» к стратегии развития «Made and created in China» через решение задач: 1) развитие университетов как крупных исследовательских центров; 2) повышение репутации Китая на мировой научной арене (через рост патентной активности)
	ТТ форма 2: патентное лицензирование	
	ТТ форма 3: торговля беспатентными изобретениями	
3. Предприятия, созданные университетами	Предприятия-1. Производственные фирмы и издательства университетов, существующие с 1980-х гг. Предприятия-2. СП между предприятиями и частными компаниями. Предприятия-3. Фирмы, созданные на базе отдельных факультетов для разработки определенной технологии. Причиной развития предприятий на базе университетов послужило снижение объемов финансирования со стороны государства	С 1991 по 2000 г. государство стимулировало путем предоставления ряда налоговых преференций создание предприятий на базе университетов с целью: 1) привлечения дополнительного финансирования в вузы; 2) использования специальных знаний преподавательского состава для развития промышленности путем привлечения профессоров как экспертов в частные предприятия; 3) ускоренного развития прикладных исследований путем укрепления связей «вузы – промышленность». С 2001 г. на основании декрета Министерства образования КНР поставило цель изменить структуры управления предприятиями для повышения качества их функционирования
4. Совместные исследовательские центры	Исследовательские центры создаются китайскими университетами, национальными промышленными предприятиями и мультинациональными корпорациями	- ускоренная коммерциализация отечественных технологий; - привлечение в вузы необходимого финансирования НИР; - обеспечение рабочими местами выпускников университетов;

Форма ГЧП	Описание ГЧП	Цели, преследуемые государством
		• приобретение персоналом университета навыков в области менеджмента; • адаптация зарубежных и создание на их основе собственных технологий
5. Независимые университеты (колледжи)	Высшие учебные заведения, созданные на основе государственных вузов с привлечением финансирования частных компаний и функционирующие на принципе «7 независимостей»	• повышение общего уровня образования населения и доли населения с высшим образованием (долгосрочная цель в рамках перехода к экономике знаний); • развитие программ обучения практического характера с учетом требований к квалификации рабочей силы со стороны промышленных предприятий; • создание новых специальностей и программ обучения в соответствии с требованиями к квалификации выпускников, предъявляемыми частными компаниями-инвесторами; • использование предпринимательских навыков частного сектора при управлении независимыми колледжами
6. Научные парки (технопарки) на базе университетов	Имущественный комплекс на базе университета, основной целью которого является создание и развитие инновационных фирм. Научный парк представляет собой среду, стимулирующую образование сетей для обмена идеями между фирмами и укрепления связей между университетами и НИИ *	• ускоренная коммерциализация технологий, разработанных в университетах, посредством создания стартапов для их внедрения; • трансфер технологий от университетов в частные компании; • развитие предпринимательских навыков у выпускников университетов; • трудоустройство студентов, вернувшихся из-за рубежа; • привлечение венчурного капитала через выпускников зарубежных вузов; • повышение инвестиционной привлекательности территории, на которой расположен научный парк; • развитие инновационной инфраструктуры территории

* Определение Ассоциации научных парков Великобритании (UKSPA).

совместной работы над рядом сложных внедренческих задач; доступ к специальным государственным фондам финансирования совместных исследований вузов и промышленности [13].

С 1999 по 2002 г. независимые университеты развивались без какого-либо вмешательства со стороны государства. Наблюдая за этим экспериментом в течение ряда лет, в конце 2002 г. эксперты Министерства образования официально одобрили существование независимых колледжей, определив их как «высшие учебные заведения, организованные согласно новым механизмам и принципам на основе государственных колледжей и университетов» [14. Р. 252]. В 2003 г. Министерство образования утвердило «Принцип 7 независимостей», согласно которому независимые университеты должны были функционировать на основе:

- 1) независимых кампуса и площадей;
- 2) независимого преподавательского состава и администрации;
- 3) независимого студенческого сообщества;
- 4) независимой сертификации;
- 5) независимой финансовой отчетности и бюджетирования;
- 6) независимого юридического лица;
- 7) независимой гражданской ответственности [14].

Первой задачей, которую государство надеялось решить с помощью независимых университетов, стало предоставление дополнительных мест для обучения в секторе высшего образования в ответ на повышение спроса на образование. С помощью независимых университетов как формы ГЧП государство также планировало достичь ряда целей, связанных с переходом к экономике знаний. Одна из них: повышение доли населения с высшим образованием, которая оставалась на тот период достаточно низкой. В 2000 г. доля обучающихся по программам высшего образования среди населения от 18 до 22 лет составляла лишь 12,5 %. Увеличение числа программ обучения и рост числа вузов, в том числе независимых, привел к росту данного показателя до 30 % в 2010 г. [7].

Государство также определило фокус независимых учебных заведений на программах практического характера, предоставив государственным вузам возможность продолжить концентрацию усилий на обучении студентов на базе исследовательских программ. Предполагалось, что развитие независимых вузов будет способствовать развитию практических навыков выпускников, отвечающих требованиям работодателей и растущему уровню технологического прогресса в промышленности КНР. Таким образом, еще одна цель функционирования независимых вузов заключалась в содействии ускоренному развитию промышленности путем подготовки высококвалифицированных кадров для предприятий. Наконец, предполагалось использование предпринимательских навыков частного сектора при управлении независимыми колледжами.

Независимые колледжи как новая форма государственно-частного партнерства в настоящее время сталкивается с рядом трудностей. Кратко обсудим их ⁷. Критики независимых вузов указывают на то, что условия поступлений в независимые колледжи являются менее строгими по сравнению с условиями поступления в государственные университеты, в то время как стоимость обучения в них выше. Более того, поскольку независимые колледжи финансируются частными компаниями, их руководство зачастую более заинтересовано в студентах, готовых платить за обучение, ущемляя способных студентов без возможности оплачивать обучение. В долгосрочном периоде подобная политика может привести к «вымыванию» способных студентов из сектора независимого образования. Еще одной проблемой является высокая текучесть кадров, поскольку постоянные контракты с профессорско-преподавательским составом в независимых колледжах достаточно редки. Наконец, существует ряд проблем в управлении независимыми университетами, являющихся следствием недостаточно четкой законодательной базы институтов и частым вмешательством в управление администрации «вуза-родителя».

Несмотря на перечисленные проблемы, эксперимент по созданию независимых вузов как формы ГЧП можно назвать успешным. Независимые университеты не испытывают трудностей, связанных с финансированием, характерных для государственных университетов.

⁷ Более подробное обсуждение данного вопроса можно найти в [15].

В то же время общепризнанным считается факт, что качество образования и уровень преподавателей в независимых вузах по сравнению с частными значительно более высокие. Поскольку промышленные предприятия способны влиять на разработку учебных программ в соответствии с потребностями современного производства, они с готовностью принимают выпускников независимых университетов к себе на работу.

Технопарки (science parks) при университетах. В последнее десятилетие XX в. в Китае начался процесс создания технопарков на базе университетов. Первым технопарком на базе университета стал Северо-восточный технопарк, образованный в 1989 г. [5]. Создавая технопарки на базе университетов, правительство Китая пыталось повторить успех технопарков в западных странах, таких как технопарки Стэнфорда и Кембриджа. Основными целями образования технопарков на базе университетов на тот момент были ускоренная индустриализация технологий, разработанных в университетах, посредством создания стартапов для их внедрения.

Государство играло активную роль в процессах создания и развития технопарков. В 2000 г. началась программа национальной сертификации технопарков на базе университетов. В 2001 г. лицензию получили первые 22 технопарка, и с тех пор их число возрастало. В 2010 г. в КНР функционировало уже 86 технопарков на базе университетов, а число компаний, созданных в технопарках к 2010 г., составило 4 346 (к 2002 г. было создано 720 компаний) [9].

Среди всех созданных технопарков выделяются объекты, созданные совместными усилиями университетов и центральных правительств, и парки, созданные путем коллаборации региональных администраций с университетами (таких большинство). Данные технопарки, как правило, располагаются на территории, прилегающей к университетскому кампусу, и управляются либо юридическим лицом, созданным университетом, либо совместно местными правительствами и университетом.

Модель технопарка на базе университета в КНР и основные цели его создания (образование отпочковавшихся компаний, развитие научно-технического сотрудничества между фирмами технопарка и университетами, расширение каналов интеграции и коммерциализации научных результатов на местном рынке) в основном повторяли модели и задачи технопарков западных стран. Однако существуют и уникальные черты данной формы государственно-частного партнерства в КНР, позволяющей говорить о «китайской специфике» технопарков на базе университетов. Можно выделить две страновые особенности технопарков.

1. Технопарки на базе университетов стали местом занятости студентов, получивших образование за рубежом и вернувшихся в Китай в поисках работы. Китай характеризуется тем, что значительная часть молодого населения Китая получает высшее образование за рубежом (в США, Европе, России) как самостоятельно, так и в рамках программ государственного обмена. Многие из китайских студентов обучаются в ведущих вузах и после возвращения в Китай являются специалистами высокой квалификации, способными генерировать новые знания в фундаментальных и прикладных науках и создавать новейшие технологии. Выпускники становятся основателями малых инновационных компаний в технопарке. Государство осуществляет стимулирование и мониторинг процесса привлечения студентов, вернувшихся из-за рубежа, в технопарки.

2. Вторая особенность технопарков на базе университетов в КНР является следствием первой и связана с доступом к венчурному капиталу для малых инновационных фирм. Финансовые институты в Китае чрезвычайно редко предоставляют капитал для реализации проектов на начальной стадии, характеризующихся высоким риском (венчурный капитал). Источниками венчурного капитала в китайских технопарках на базе университетов традиционно становились выпускники зарубежных вузов, которые за годы учебы приобретали не только новые знания, но и новые знакомства и связи. Именно с помощью данных связей выпускникам удавалось привлекать частный капитал, в том числе и иностранный, для создания фирм в технопарках [16].

В течение последнего десятилетия технопарки получали разнообразные гранты и были участниками большого числа инновационных проектов. С точки зрения государства они рассматривались как важнейшие объекты инновационной инфраструктуры. Однако, согласно эксперту Всемирного банка У. Ву [10], многие технопарки на базе университетов в КНР

не смогли стать ведущими инновационными центрами, и они либо концентрируют свои усилия на работе с фирмами, основанными университетами, либо функционируют исключительно как бизнес-инкубаторы для собственных выпускников. Исключением является технопарк Чжунгуаньцунь (Zhongguancun), созданный на основе Пекинского университета и Университета Цинхуа и в настоящее время превратившийся в крупный технологический и научный центр. В технопарке Чжунгуаньцунь работают такие ведущие высокотехнологичные компании, как Lenovo, Founder, Ziguang и Tongfang. В 2008 г. в технопарке было занято 170 000 человек, создано 6 100 патентов и выпущено продукции на 147 млрд долл. [17].

Выводы

На основании проведенного автором анализа была составлена таблица (см. выше), в которой представлено краткое описание каждой из форм ГЧП, а также обобщены цели, которые ставило перед собой правительство страны в рамках каждой из шести форм государственно-частного партнерства. Формы ГЧП и / или цели, преследуемые государством, уникальные для КНР, выделены курсивом.

Анализ целей и механизмов участия государства в ГЧП в инновационной сфере китайских вузов показал, что набор различных целей представляет собой различные ступени к реализации долгосрочной стратегии «возрождения страны с помощью науки и образования», т. е. экономического роста страны на новой модели экономики знаний. Для этого государство стимулировало процессы:

- 1) повышения качества фундаментальных знаний и прикладных исследований в университетах;
- 2) интенсификации НИОКР и подготовки профессиональных кадров;
- 3) развития тесных связей между университетами и промышленностью для перетока результатов НИОКР и кадров для выпуска продукции на основе собственных передовых технологий.

Из шести видов государственно-частных партнерств в инновационной деятельности вузов две формы являются уникальными для КНР. Это предприятия на базе университетов и независимые колледжи. Важно отметить, что именно эти формы были созданы естественным путем на основе совместной заинтересованности в реализации общих целей университетами и частными фирмами, и лишь спустя определенное время приобрели официальный статус на основе законодательной деятельности государства. Фирмы на базе университетов стали первыми рынками трансфера технологий в то время, когда такие рынки законодательно отсутствовали. Частные университеты стали ответом на возросший интерес населения к высшему образованию в рамках перехода к экономике знания. Данные примеры демонстрируют тот факт, что закрепление формы ГЧП в законодательстве в ряде стран является естественным процессом для облегчения ведения взаимовыгодной деятельности между бизнесом и государством.

В заключение можно говорить о том, что государственно-частные партнерства в инновационной сфере в вузах КНР внесли существенный вклад в переход страны к экономике знаний. Китай сегодня является одним из лидеров на мировом рынке НИОКР, качество высшего образования страны повысилось, а технопарки на базе университетов в ряде случаев привели к активному развитию территорий. Представляется интересным дальнейший анализ опыта реализации ГЧП в данной сфере для возможного заимствования опыта и применения механизмов ГЧП для интенсификации процессов развития науки и образования в нашей стране.

Список литературы

1. Кузык Б. Н., Титаренко М. Л. Китай-Россия 2050: стратегия соразвития. М., 2006. 656 с.
2. Унтура Г. А. Экономика знаний в Китае и России: проблемы и перспективы // Пространственная экономика. 2009. № 4. С. 88–105.
3. Bai C. An Overview of S & T Innovations in China. Report at the 4th Innovation Congress. Brazil, 2011.

4. In Search of the Triple Helix. Academia – Industry – Government Interaction in China, Poland, and the Republic of Korea / Ed. by M. Martin. International Institute for Educational Planning. UNESCO Publ., 2011.
5. *Xue L.* Universities in China's National Innovation System. UNESCO Forum on Higher Education, Research, and Knowledge, November 27–30, 2006.
6. *Chi R.* University Technology Transfer in China. Presentation at the Institute of Small and Medium Business Development. Zhejiang University of Technology Publ., 2011.
7. China Statistical Yearbook 2011. National Bureau of Statistics of China, 2012.
8. *Yee L. C.* China Tops U.S., Japan to Become Top Patent Filer. Thomas Reuters, December 21, 2011. URL: <http://www.reuters.com/article/2011/12/21/us-china-patents-idUSTRE7BK0LQ20111221> (дата обращения 16.10.2013).
9. *Jin H.* Entrepreneurial Universities and Industrial Creation in China. Graduate school of Commerce and Management Center for Japanese Business Studies, Hitotsubashi University. Working Paper. Series № 16. March 2013.
10. *Wu W.* Higher Education Innovation in China. Virginia Commonwealth University. Draft for Discussion, 2010.
11. *Fu X., Li J.* The Dual Role of Universities in Industrial Innovation in Emerging Economies: a Comparative Study of China and UK. TMD Working Paper. Series № 045. University of Oxford, 2010.
12. *Baocun L.* Independent Colleges in China: an Innovation or Freak. 56th Annual Conference of the Comparative and International Education Society, San Juan, Puerto Rico, Apr 22, 2012.
13. *Wu V.* University-Industry Linkage. The Case of Taiwan, 1999. URL: <http://www.oecd.org/sti/inno/2754521.pdf> (дата обращения 26.04.2013).
14. *Zhang L., Adamson B.* The New Independent Higher Institutions in China: Dilemmas and Challenges // Higher Education Quarterly. 2011. Vol. 65, № 3. P. 251–266.
15. *Tao R.* Probing the Emergence and Development of Independent Institutions. Unpublished Master Thesis. Nanjing Normal University, Nanjing, 2005.
16. *Van Essen C.* The Development and Diversity of Science Parks in China: Three Cases. Master Thesis. Erasmus University, 2007.
17. *Park S.-C.* Competitiveness of East Asia Science Cities: Discourse on their Status as Global or Local Innovative Clusters // AI & Society. 2012. Vol. 27. Is. 4. P. 451–464.

Материал поступил в редколлегию 12.11.2013

M. A. Kaneva

*Institute of Economics and Industrial Engineering of the Siberian Branch of the RAS
17 Lavrentiev Ave., Novosibirsk, 630090, Russian Federation*

mkaneva@gmail.com

PUBLIC PRIVATE PARTNERSHIP IN INNOVATION ACTIVITY OF THE UNIVERSITIES IN CHINA

The paper explores interactions between Universities and industrial enterprises based on the model of public-private partnership in China. Six types of partnerships have been studied and for each of the partnership government goals of participation have been analyzed. Special attention is given to studying the unique forms of PPP in China: independent universities and university-owned enterprises. Results demonstrate that PPP in the innovation activity in the universities in China significantly contributed to the intensification of scientific and technical policy of the country and the country's transition to the knowledge economy.

Keywords: University, public-private partnership, innovation activity, China.

References

1. Kuzyk B. N., Titarenko M. L. Kitay-Rossiya 2050: strategiya sorazvitiya [China-Russia 2050: Strategy of Co-development]. Moscow, 2006. (In Russ.)
2. Untura G. A. Ekonomika znaniy v Kitae i Rossii: problemy i perspektivy [The Knowledge Economy in China and Russia: Problems and Perspectives]. *Prostranstvennaya Ekonomika*, 2009, no. 4, p. 88–105. (In Russ.)
3. Bai C. An Overview of S & T Innovations in China. Report at the 4th Innovation Congress. Brazil, 2011.
4. Martin M. (ed). In Search of the Triple Helix. Academia – Industry – Government Interaction in China, Poland, and the Republic of Korea. International Institute for Educational Planning, UNESCO Publ., 2011.
5. Xue L. Universities in China's National Innovation System. UNESCO Forum on Higher Education, Research, and Knowledge, November 27–30, 2006.
6. Chi R. University Technology Transfer in China. Presentation at the Institute of Small and Medium Business Development. Zhejiang University of Technology Publ., 2011.
7. China Statistical Yearbook 2011. National Bureau of Statistics of China, 2012.
8. Yee L. C. China Tops U.S., Japan to Become Top Patent Filer. Thomas Reuters, December 21, 2011. URL: <http://www.reuters.com/article/2011/12/21/us-china-patents-idUSTRE7BK0LQ20111221>
9. Jin H. Entrepreneurial Universities and Industrial Creation in China. Graduate School of Commerce and Management Center for Japanese Business Studies, Hitotsubashi University. Working Paper. Series № 16, March 2013.
10. Wu W. Higher Education Innovation in China. Virginia Commonwealth University. Draft for Discussion, 2010.
11. Fu X., Li J. The Dual Role of Universities in Industrial Innovation in Emerging Economies: a Comparative Study of China and UK. TMD Working Paper. Series № 045. University of Oxford, 2010.
12. Baocun L. Independent Colleges in China: an Innovation or Freak. 56th Annual Conference of the Comparative and International Education Society, San Juan, Puerto Rico, Apr 22, 2012.
13. Wu V. University-Industry Linkage. The Case of Taiwan, 1999. URL: <http://www.oecd.org/sti/inno/2754521.pdf>
14. Zhang L., Adamson B. The New Independent Higher Institutions in China: Dilemmas and Challenges. *Higher Education Quarterly*, 2011, vol. 65, № 3, p. 251–266.
15. Tao R. Probing the Emergence and Development of Independent Institutions. Unpublished Master Thesis. Nanjing Normal University, Nanjing, 2005.
16. Van Essen C. The Development and Diversity of Science Parks in China: Three Cases. Master Thesis. Erasmus University, 2007.
17. Park S.-C. Competitiveness of East Asia Science Cities: Discourse on their Status as Global or Local Innovative Clusters. *AI & Society*, Nov. 2012, vol. 27, issue 4, p. 451–464.