

**РЕАЛИЗАЦИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ
ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ РАЗЛИЧНЫХ СТРАН АЗИИ И ЕВРОПЫ
(ПРЕОБРАЗОВАНИЕ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ В ИННОВАЦИИ
И КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК)**

Нурутдинова А.Р., Дмитриева Е.В.

Ключевые слова: инновационная политика, инновации, инновационное образование, образование, науки и исследование.

Актуализация сотрудничества образования, науки и производства характерна и для нашей страны, обладающей значительным научным и образовательным потенциалом. В странах Западной Европы, США и Японии разнообразные формы объединения научного, образовательного и производственного потенциалов стали структуро-образующими элементами образовательных систем. Поэтому последнее десятилетие XX-го века в России ознаменовалось сравнительно быстрым развитием технопаркового движения. Отечественные технопарковые структуры возникают как в русле общемировой тенденции концентрации интеллекта, так и в качестве ответа на целый комплекс проблем российской системы образования и общества в целом. Поэтому необходимо рассмотреть не только опыт стран-лидеров технопаркового движения, но и особенности и проблемы создания и функционирования технопарковых структур в России.

Большинство современных исследователей рассматривают технополисы и технопарки в научно-техническом и социально-экономическом аспектах. Педагогическое исследование процесса развития технополисов и технопарков в современном мире и их места в структуре современного образования проводится впервые. В трудах отечественных (А.Н. Авдулов, О.В. Алексеев, К.Э. Даниелян, Р.И. Зименков, Л.П. Кайпоксина, А.П. Кленов, А.С. Коротаев, В.В. Крысов, А.М. Кулькрш, Г.В. Мельников, Н.Б. Мирошниченко, Ф.Ф. Пашенко, А.Ф. Суховой, А.И. Татаркин, В.Ю. Тюрина, В.Е. Шукшунов и др.) и зарубежных (Ф. Дитрих, Ч. Ишен, М. Кастеллз, Я. Миякава, Х. Санман, Р. Смилор, Ш. Тацуно, Х. Фидлер, П. Холл, С. Язава и др.) авторов предпринимались попытки рассмотреть взаимодействие технополисов и технопарков с системой образования. Однако исследование велось, как правило, с точки зрения одностороннего влияния высшего образования на эффективность функционирования технопарковых структур и определения в них места и роли высших учебных заведений. Работы данных авторов, имеющие важное прикладное значение для современной высшей школы, также в основном посвящены экономическим аспектам функционирования технополисов и технопарков.

Создание одной из эффективных инновационных моделей вуза возможно на пути объединения его деятельности в научно-технической сфере с технопарком. Одним из главных направлений деятельности технопарка является формирование им среды, в которой на практике реализуются основные звенья инновационного цикла создания новшеств, т.е. технопарк выполняет функцию структуры, соединяющей научные исследования, инновационную деятельность и рынок нововведений в научно-технической сфере. Взаимоувязывание экономически выгодного партнерства университетов с технопарками состоит в достижении двуединой цели:

- с одной стороны, такое взаимодействие должно обеспечивать качественную подготовку инновационно ориентированных специалистов в приоритетных направлениях развития науки, техники и технологий на основе единого процесса получения, распространения и применения новых знаний;

- а с другой стороны, такие интеграционные структуры должны оказывать существенное влияние на социально-экономическое развитие региона, профильных отраслей промышленности и системы высшего профессионального образования.

Очевидно, что главной задачей взаимодействия технопарков и вузов на этом пути является повышение эффективности использования научных разработок и внедрение результатов фундаментальных и прикладных исследований в производство. Для выработки эффективных решений по управлению деятельностью интеграционных структур, оценивания уровня и прогнозирования тенденций их дальнейшего развития необходимо на основе получения и систематизации достоверной и объективной информации разработать методики оптимизации взаимодействия технопарка и вуза и создать программные средства выработки эффективных управленческих воздействий.

История становления инновационных экономик показывает различные примеры временных рамок, требуемых для запуска, ускорения и поддержания инновационного развития. При этом встречаются примеры как стран, которые планомерно двигались к инновационному развитию, так и примеры стран, совершивших или начавших инновационный рывок под воздействием государственной политики (датой отсчета при этом, как правило, является принятие ключевого нормативно-правового акта).

Опыт развития государственной инновационной политики многих стран показывает, что, как правило, она не является «чистым» выражением определенной теоретической модели, а представляет собой синтез разнонаправленных мероприятий. При этом в каждой стране существует своя специфика реализации инновационной политики. Важнейшие направления и специфика государственной инновационной политики в разрезе отдельных стран представлены в табл.1. Именно они определяют основные тенденции развития инновационной инфраструктуры, под которой понимается совокупность субъектов инновационной деятельности, обеспечивающих реализацию организационно-экономических механизмов инновационной политики и способствующих преобразованию научных знаний в инновации, включая коммерциализацию научных исследований и разработок.

Таблица № 1.

Направления государственной научно-инновационной политики

Направление	Специфика	Страны
Формирование национальной инновационной системы	Реструктуризация госсектора науки	Болгария, Польша, Литва
	Инициирование интеграции науки и образования	Латвия, Эстония, Чехия
	Вовлечение малого и среднего бизнеса в инновационную сферу	Румыния, Чехия, Словакия, Латвия, Чили
	Определение приоритетных экспортных направлений в области высоких технологий	Чехия, Румыния, Чили, Турция
Оптимизация структуры	Оптимизация государственной системы управления и планирования инноваций	Япония, Норвегия, Индия, Чили

Направление	Специфика	Страны
национальной инновационной системы	Оптимизация государственного финансирования науки и инновационной сферы	США, Франция, Швеция, Дания, Великобритания, Норвегия,
	Развитие фундаментальных исследований	Великобритания, Швеция, Словения
Интеграция в международные инновационные сети	Комплексная интеграция	Финляндия, Израиль
	Технологическая специализация	Сингапур, Тайвань, Индия
Формирование внутренних инновационных сетей	Создание особых условий для образования связей в инновационной сфере	США, Норвегия, Ирландия
	Стимулирование инициативы национальных регионов	Франция, Германия, Финляндия
Стимулирование инновационной кооперации бизнеса и науки	Стимулирование симметричного сближения исследовательских организаций и корпораций	США, Финляндия
	Крупные государственные вложения в науку и в инновационную сферу и привлечение частного капитала	Израиль, Финляндия
	Стимулирование инновационной активности частного сектора с привлечением иностранных капиталов	Великобритания, Ирландия, Китай, Корея, Малайзия, Индия, Израиль
	Стимулирование инновационной инициативы научного сектора	Германия, Япония, Новая Зеландия, Дания

В Великобритании до начала 2000-х годов не проводилось целенаправленной централизованной политики по стимулированию и развитию инноваций. В 2003 году Министерство торговли и промышленности Великобритании опубликовало стратегию правительства в сфере технологического развития, в 2004 году был создан Совет по технологическим стратегиям, который осуществляет инвестиции в создание новых технологий, поддерживает их развитие и коммерциализацию. Относительно целостная инновационная стратегия долгосрочного развития Великобритании была сформулирована лишь в 2008 году.

Инновационное развитие Японии и Швеции осуществлялось последовательно и имеет долгую историю. Тем не менее, в Швеции только в 2005-2008 гг. были определены 4 приоритетные сферы для финансирования НИОКР: медицина, биотехнологии, окружающая среда и устойчивое развитие, развитие в Швеции «центров высоких технологий» (centers of excellence), которые представляют собой соединение научно-исследовательских и коммерческих сил в интересах быстрой и эффективной коммерциализации инноваций.

В Ирландии также переход на инновационный путь развития был осуществлен сравнительно недавно. Правительство Ирландии в 2007 году выделило 8,2 млрд. евро на осуществление Стратегии науки, технологии и инноваций (Strategy for Science, Technology and Innovation), которая предполагает улучшение человеческого капитала, физической инфраструктуры, развитие науки, технологии и инноваций с помощью различных проектов.

В Южной Корее первые программы инновационного развития были запущены с 1999 года, и развитие инновационного сектора очень быстро прогрессировало.

Модель инновационного развития Республики Корея сходна с японской. В отличие от своего северного соседа, Республике Корея за четыре десятилетия удалось создать высокотехнологичную индустрию.

Особенностью системы стимулирования инноваций в Корее традиционно является высокая степень централизации. Университеты и научно-исследовательские институты (в том числе финансируемые государством) сосредоточены в нескольких крупнейших центрах, главным образом в Сеуле, а также в метрополиях Кьонги, Тэжон, Чунгнам, Инчон. В этих центрах разворачиваются основные программы центрального правительства, например, программа стимулирования базовых исследований, национальная программа НИОКР, программа развития технологической инфраструктуры, программа промышленных технологий широкого профиля и др. Центральное правительство формулирует приоритеты научно-технической политики и играет основную роль в государственных инвестициях в НИОКР: в 1997 г. суммарный бюджет НИОКР региональных правительств составил лишь 8,45% от аналогичного бюджета центрального правительства (в Германии, например, суммарный бюджет региональных властей на инвестиции в НИОКР почти равен расходам на эти цели федерального правительства). За исключением указанных крупных центров, региональные и местные власти, не имели ни финансовых ресурсов, ни достаточного опыта для развития инновационного потенциала. В таких условиях неудивительно, что первый эксперимент создания научного парка принял форму крупномасштабного проекта, объединяющую усилия всех секторов под руководством центрального правительства.

Государственная стратегия инноваций Испании была одобрена в 2010 году. Руководство по реализации ГСИ осуществляет Министерство науки и инноваций Испании (МНИ). На реализацию ГСИ из государственного бюджета страны в 2010 году было выделено 6720 млн. евро. Основные направления проводимой в настоящее время региональной инновационной политики Нидерландов были заданы в 2003 году. Министерство экономических отношений реализовало программу «Путь к инновациям: борьба с Лиссабонскими амбициями», призванную улучшить инновационный климат, стимулировать компании к ведению инновационной деятельности и сосредоточению большего количества ресурсов в стратегически важных сферах.

С 1998 г. во Франции действует государственный план стимулирования патентования изобретений отечественными фирмами. В 1999 году был принят Закон об инновациях и научных исследованиях, призванный реорганизовать и модернизировать национальную инновационную систему в направлении более эффективной коммерциализации научно-исследовательского потенциала. Реализация закона привела к принятию целого ряда решений правительства и специального «инновационного плана» (2002 год), цель которых заключается в создании общей правовой базы, стимулирующей развитие партнерства между государственным научным сектором и негосударственными участниками инновационного процесса. С 2007-2008 гг. предпринимались точечные налоговые меры по поддержке инвестиций в инновации.

Первые попытки реализации инновационной политики в Дании предпринимались в начале 1980-х годов, когда правительство запустило программу технологического развития, направленную на развитие информационных технологий, считавшихся одной из приоритетных областей. За 20 лет Дания пережила полномасштабное преобразование применяемой экономической политики, –

традиционная краткосрочная стабилизационная политика была заменена долгосрочной структурной политикой.

Швейцарское правительство реализует программы, направленные на переход государства от индустриальной экономики к экономике, основанной на знаниях, начиная с 1950-х годов. В 90-х годах была создана структура государственных ведомств, курирующих становление экономики, основанной на знаниях, инновационной экономики, которая существует и в настоящее время. С 2007 года правительством определены приоритеты развития страны и намечены основные инновационные отрасли с перспективой промышленного внедрения, на которые выделяются основные государственные ресурсы.

Начало целенаправленного инновационного развития Германии относится к периоду после Второй мировой войны, когда основную роль в формировании национальной инновационной системы играли государственные органы, определявшие направления ведения научно-исследовательской деятельности. В начальный период послевоенного восстановления Германии особую роль сыграла помощь США по плану Маршалла, в рамках которой предоставлялось финансирование предприятиям в наиболее развитых отраслях экономики – машиностроение, автомобильная промышленность, химическая промышленность и т.д. Начиная с 1950-х гг. совместно с американскими исследователями велись совместные работы в сферах космоса, авиации и атомной энергетики, в ходе которых страна получила доступ к американским разработкам.

Финансирование субъектов инновационной деятельности в Германии началось в 1950-х гг. с программ индивидуальной целевой поддержки определенных направлений. В период 1970-х гг. начали возникать первые венчурные фонды, направленные на развитие инновационных компаний в сфере малого бизнеса.

В 1970-х гг. начали реализовываться программы частно-государственного партнерства в научно-исследовательской сфере, благодаря чему доля бюджетной системы в расходах на НИОКР сократилась с 70% в 1970-х гг. до 30% в настоящее время.

Промышленность Финляндии смогла перейти на производство товаров с большим объемом добавленной стоимости в период с середины 60-х по 80-е гг. благодаря интенсивному партнерству государства и частного сектора. Роль пионера венчурного финансирования сыграл государственный фонд Sitra, который был создан в 1980-х гг., с начала 2000-х он стал главным инвестором в биотехнологиях.

Развитие инновационной системы Канады началось в середине 1940-х гг. и было во многом связано с успехами США в той же сфере. К этому времени были созданы определенные предпосылки для развития науки и технологий – сформирована система университетского образования, где параллельно проводились научные исследования, в том числе совместно с британскими и американскими учеными и учреждены государственные органы, целенаправленно занимавшиеся развитием науки.

В настоящее время основным документом, который регулирует развитие инновационной системы в Канаде, является принятая в 2007 г. стратегия «Мобилизация науки и технологий для достижения рыночных преимуществ Канады», которая предполагает развитие следующих направлений – защита экологии, энергетика и природные ресурсы, медицина и информационные технологии.

Современная американская государственная инновационная политика была сформирована во второй половине 1990-х годов: приоритет был обозначен в 1997

году, когда президент Б. Клинтон прочитал Конгрессу доклад «Наука и технология: формируя XXI столетие». Кроме того, в предшествующие принятию этой политики годы государство провело демонополизацию различных отраслей экономики – энергетики, транспорта, связи. Благодаря такому снижению влияния крупных игроков в экономике, возможность выхода на рынок получили малые инновационные компании.

Экономика Израиля вплоть до 80-х гг. развивалась преимущественно экстенсивным путем. Основой высоких темпов роста являлось использование прибывшего в страну значительного числа иммигрантов, иностранной помощи, людских и ресурсов с контролируемых арабских территорий. В середине 80-х годов начинается плавный переход на путь инновационного развития: была проведена конверсия сферы НИОКР, которая состояла в переориентации разработок двойного назначения на обеспечение нужд гражданской промышленности, относительном сокращении чисто военных исследований и поощрении притока частных капиталов в создание и коммерческое использование невоенных технологий. В 2005 году был принят закон о НИОКР, согласно которому разрешается передача за рубеж ноу-хау, полученных в результате исследований, финансируемых государством.

В рамках курса на модернизацию национальной промышленности с середины 1980-х годов инновационная политика в Китае в условиях отсутствия законодательной базы реализовывалась путем выполнения целевых программ, направленных на освоение иностранных и разработку собственных высоких технологий. В 2002 г. были утверждены два основополагающих закона, заложивших правовую базу регулирования инновационной деятельности: Закон КНР «О стимулировании средних и малых предприятий» и Закон КНР «О популяризации науки и техники». В октябре 2010 г. Госсоветом КНР опубликовано «Решение об ускорении развития новых стратегических отраслей».

Бразилия с конца 90-х гг. приняла ряд законов для увеличения количества научных исследований, стимулирования инноваций в частном секторе и установления более продуктивных партнерских отношений между научными институтами и бизнесом. В 2006 г. был принят Инновационный закон, в 2005 – «Хороший» закон (Good Law), который предоставляет налоговые стимулы для осуществления частных инвестиций в НИОКР.

Согласованная государственная поддержка развития нанотехнологий в Бразилии началась с 2001 г. с созданием 4 национальных сетей по нанотехнологиям и нанонауке, которые сегодня объединяют около 40 научных институтов по всей Бразилии. Первые меры по поддержке инновационного развития в Таиланде были приняты в 2007-2009 годах, когда Национальное агентство по развитию науки и технологий Таиланда (NSTDA), совместно с Федерацией промышленников Таиланда реализовало проект «Промышленно-технологичная клиника», в рамках которого была оказана поддержка 2500 предприятиям малого и среднего бизнеса в проведении научных исследований. В Индонезии системная государственная научно-техническая, инновационная политика находится в процессе формирования, значительные средства выделяются на исследование нанотехнологий (в 2010 году – более 27 млн. долл. США).

Целенаправленная политика по развитию наиболее крупного сектора инновационной системы Индии – информационных технологий – начала проводиться в начале 1970-х гг., ее целью было создание новых рабочих мест для квалифицированных специалистов с целью предотвращения «утечки мозгов» в развитые страны. С этой целью при крупных университетах начали создаваться

компьютерные центры; новый виток развития сектора информационных технологий пришелся на 1980-е гг., когда была отменена процедура лицензирования, сформированы специализированные исследовательские центры, и правительством приняты законы о развитии ИТ-сферы. Начало развитию собственной инновационной системы в Индии было положено вскоре после получения независимости от Великобритании в начале 1950-х гг., причем основным сектором экономики, где должны были использоваться научные разработки, должна была стать тяжелая промышленность при одновременном импорте технологий и капитала на начальном этапе. С 1974 г. государственные органы начали проводить политику поддержки частных научных исследований и разработок. Индийские компании, ведущие научные исследования, получали поддержку по доступу к иностранному оборудованию и сырью, а также отдельные налоговые льготы. Большое внимание с 1947 по 1990 гг. уделялось и развитию собственной системы образования.

С середины 1990 гг. Индия привлекает все большее внимание исследователей, политиков, экспертов и представителей мирового бизнес-сообщества. Оживление интереса к этой крупной азиатской стране было вызвано экономическими успехами, которых добилась страна на рубеже веков. Однако бурное развитие информационно-коммуникационных технологий в последние два десятилетия и достижения ИТ-революции в стране все чаще заставляют говорить в мире о новом «индийском технологическом чуде».

В 1991 г. индийское правительство провозгласило новую экономическую политику, в рамках которой планировалось осуществить переход к рыночному финансированию науки, что проявилось в сокращении соответствующих госрасходов и одновременное снижение темпов развития науки и новых технологий. Такая практика была признана неудачной, в результате чего бюджетное финансирование было увеличено. Однако важнейшим видом организации компаний ИТ-индустрии остаются технопарки. Технопарки Индии представляют собой комплексные научно-исследовательские центры с развитой инфраструктурой, с самыми современными средствами для НИОКР в области электроники и возможностью быстрого внедрения передовых технологий и ноу-хау в производство.

В настоящее время более 90% национального экспорта программного обеспечения и ИТ-услуг приходится на предприятия, расположенные в технопарках. Такие технопарки размещены по всей территории страны почти в 50 населенных пунктах, включая города Бангалор, Ченнаи, Хайдерабад, Нойда, Лакхнау, Канпур, Аллахабад, Патна, Гандинагар, Мумбаи, Колката.

Литература

1. Богомолов В.А., Егоршев И.М. Научные парки и технополисы в развитых капиталистических странах // Итоги науки и техники. – 1991. – Т. 13. – С. 142-177.
2. Нурутдинова А.Р. Направление государственной научно-инновационной политики в сфере образования (на примере ряда стран) // Актуальные проблемы педагогики и психологии (Часть II): материалы международной заочной научно-практической конф. (23 ноября 2011г) – Новосибирск: Изд. «Сибирская ассоциация консультантов», 2011. – С. 106-113.
3. Нурутдинова А.Р. Инновационная деятельность: анализ взаимодействия кластера и технопарка // VII Международная заочная научно-практическая конференция «Социально-гуманитарные и юридические науки: современные тренды в

изменяющемся мире»: сборник материалов конференции (14 мая 2012 г.). – Краснодар, 2012. – С. 161-165.

4. Нурутдинова А.Р. Международный опыт трансфера технологий в рамках формирующийся глобальной инновационной системы // Экономическое развитие России: институты, инфраструктуры, инновации, инвестиции. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конф. Иваново: Научная мысль, 2010. – С. 184-193.
5. Нурутдинова А.Р. Предпосылки формирования и развития инновационной структуры на базе университета // Социально-гуманитарный вестник Юга-России. – № 6 (26). – 2012 (июнь 2011). – С. 46-52.
6. Тацуно Шеридан. Стратегия – технополисы: Пер. с англ. / Общ. ред. и вступ. ст. В.И. Данилова □ Данильяна. – М.: Прогресс, 1989. – С. 39-54.
7. Oh DS (1995) High technology and regional development policy: An evaluation of Korea's technopolis programme. *Habitat International* 19(3): 253–267 Research Institute of Social Science (RISS), Chungnam National University (1996). The quality of life: Science and technology. Report of 1995 Center for Excellence in Humanities, Ministry of Education (in Korean).