

В целом же источниками финансирования инновационной деятельности в республике являются собственные средства субъектов инновационной деятельности [5].

Список литературы

- 1 *Морозов Ю.П.* Инновационный менеджмент: Учеб. пособие. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000.
- 2 *Фатхутдинов Р.А.* Инновационный менеджмент. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. — С. 78.
- 3 *Ахметова А.* Развитие инновационной политики, как способ защиты долгосрочных интересов страны // Бухучёт и аудит. — 2001. — № 5. — С. 2.
- 4 *Main S. and Smith C.W.* Extending Trade Credit and Financing / Journal of Applied Corporate Finance. 2004. — 7 Spring. — P. 78.
- 5 *Хотяшева О.* Организационные формы управления инновационной деятельностью американских компаний // Проблемы теории и практики управления. — 2007. — № 6. — С. 2.

А.А.Джакипбекова

Инновациялық қызметті қаржыландыру: әдістері, амалдары және ұйымдастыру түрлері

Мақалада инновациялық қызметін қаржыландыру көздері мен әдістері қарастырылған. Қаржыландыру әдістеріне сипаттама берілген. Инновациялық бағдарламаларды қаржыландыру үшін инвестицияларды қатыстырудың негізгі формалары көрсетілген. Инновациялық жобаларды қаржыландыру көздері ретінде венчурлық капиталдың рөлі қарастырылған.

The article discusses the methods and sources of funding for innovation. Characteristics of the methods of financing. When covering the main forms of investments for financial innovative program. The role venchural capital as a source of funding innovative projects.

УДК 330.341.1

Д.А.Ситенко

Карагандинский государственный университет им. Е.А. Букетова

Национальная инновационная система Казахстана: анализ и перспективы развития

В статье раскрыты основные проблемы развития национальной инновационной системы Республики Казахстан. Предложен статистический анализ инновационного развития. Рассмотрены особенности национальной инновационной системы Казахстана. Даны предложения по формированию и развитию инновационного экономического роста в Казахстане.

Ключевые слова: индустриально-инновационное развитие, технология, промышленные предприятия, объем, инновационная политика, производство, конкурентоспособность, экспортоориентированные товары, услуга, бизнес-процессы.

Переход к экономике знаний требует формирования в стране целостной системы, эффективно преобразующей новые знания в новые технологии, продукты и услуги. Таковой должна явиться формируемая в республике Национальная инновационная система (НИС).

Согласно Стратегическому плану развития Республики Казахстан до 2020 г. одним из приоритетных направлений развития экономики является переход от экстенсивного, сырьевого пути развития к индустриально-инновационному. Этот переход невозможен без развития национальной инновационной системы.

Направления развития национальной инновационной системы (НИС)

НИС представляет собой систему взаимосвязанных институтов для создания, хранения, передачи знаний и технологий, обладающую внутренней структурой, установленной государством для воздействия на инновационный процесс [1]. Также НИС можно определить как совокупность взаимосвязанных организаций (структур), занятых производством и коммерческой реализацией научных знаний и технологий в пределах национальных границ. В то же время НИС — это комплекс институтов правового, финансового и социального характера, обеспечивающих инновационные процессы и имеющих прочные национальные корни, традиции, политические и культурные особенности [2].

Обобщая приведенные определения, можно сказать, что НИС представляет собой институциональную основу инновационного развития национальной экономики, в рамках которой создаются необходимые условия для эффективной научной, научно-технической и инновационной деятельности в стране.

НИС на государственном уровне формируется под влиянием множества объективных для данной страны факторов. Такими факторами могут служить размеры страны, наличие природных и трудовых ресурсов, особенности исторического развития государства и его экономической системы.

В 90-е годы двадцатого столетия в Казахстане произошло резкое сокращение исследований на стратегически важных направлениях научно-технологического развития, падение престижа ученого и востребованности научных результатов, снижение инновационной активности предприятий, отток за рубеж специалистов и интеллектуальной собственности, что привело к ослаблению научно-технологического потенциала, деградации наукоемких производств.

Т а б л и ц а 1

Структура финансирования исследований и разработок в представленных странах в 2008 г., %

Страны	Частный сектор	Государство	Другие источники внутри страны	Зарубежные источники
США	66,4	27,7	5,8	NA
Япония	77,7	15,6	6,3	0,3
Китай	70,4	24,6	NA	1,3
Германия	68,1	27,8	0,4	3,8
Франция	52,4	38,4	2,2	7,0

Примечание. Составлено автором по [3].

Сегодня в Казахстане большая часть инновационных исследований финансируется государством. В 2008 г. доля республиканского и местного бюджетов составила более 43 % в структуре внутренних затрат на исследования и разработки [4]. Для сравнения: доля государственного финансирования в США составляет чуть более 27 %, Японии — 15,6 %. Как видно из таблицы 1, основным источником финансирования этих стран выступает частный сектор.

Промышленные предприятия Казахстана не стремятся заниматься исследованиями и разработкой новой продукции самостоятельно, не склонны вкладывать деньги в приобретение продукции инновационной продукции. Невысокие показатели даже у тех предприятий, которые занимаются модернизацией производства. Согласно статистическим данным, уровень инновационной активности предприятий в Казахстане в последние годы колеблется на уровне 3–4 %, что значительно ниже, чем в странах ЕС (табл. 2) [5].

Сам вопрос о масштабах и эффективности государственных расходов, о возможностях рационализации процесса отбора государственных проектов в инновационной сфере является актуальным [6]. С одной стороны, государство обеспечивает законодательное регулирование взаимоотношений между различными элементами НИС. Однако опыт многих стран показывает слабости государства в отборе приоритетных направлений, финансировании дорогостоящих государственных программ, которые либо не дают запланированных результатов, либо дают результаты, отторгаемые впоследствии и экономикой, и обществом (производство генетически модифицированных продуктов питания, клонирование и др.). К этому добавляются традиционные недостатки реализации государственных программ, связанные с финансовыми нарушениями и злоупотреблениями, прямой коррупцией.

Инновационная активность предприятий

Показатели	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.
Количество предприятий	7 212	8 022	10 392	10 591	10 889	11 172	10 096
Количество инновационно-активных предприятий	148	184	352	505	526	447	399
Уровень активности в области инноваций, %	2,1	2,3	3,4	4,8	4,8	4,0	4,0

Примечание. Составлено автором по данным Агентства РК по статистике www.stat.kz.

Развитие Национальной инновационной системы Республики Казахстан нацелено на достижение устойчивого развития страны путем диверсификации отраслей экономики и отхода от ее сырьевой направленности, при этом инновации определены как основной фактор, характеризующий конкурентоспособность национальной экономики. Полноценное использование инноваций для дальнейшего динамичного развития экономики и общества возможно при проведении государством целенаправленной инновационной политики.

Формирование Национальной инновационной системы (НИС) базируется на основных четырех подсистемах, где государство через прямое или косвенное участие может эффективно реализовать инновационную политику: научно-технический потенциал, инновационно активные предприятия, инновационную и финансовую инфраструктуры [7].

Научно-технический потенциал представляет собой совокупность различных видов ресурсов, участвующих в осуществлении инновационной деятельности, и является основой инновационной деятельности. К нему относятся государственные научные организации, научные организации при национальных компаниях, частные научно-исследовательские институты, научные кадры, материально-техническая база.

Инновационная активность бизнеса — это основа инновационного развития экономики. Инновационное предпринимательство является многогранным видом экономической деятельности. В качестве предпринимателя выступают физические и юридические лица, осуществляющие различные виды инициативной деятельности, связанные с воспроизводственным циклом инновационного продукта: создание инновационного продукта; выполнение посреднических функций (оказание услуг, связанных с продвижением инновационного продукта и его передачей от непосредственного создателя его потребителю); осуществление функций в финансовой сфере для обеспечения инновационной деятельности. К сфере инновационного предпринимательства могут быть отнесены частные инвесторы, бизнес-ангелы, инновационные предприятия, финансирующие перспективные прикладные научные разработки, а также венчурные фонды.

Инновационная инфраструктура — совокупность взаимосвязанных, взаимодополняющих производственно-технических систем, организаций, фирм и соответствующих организационно-управляющих систем, необходимых для эффективного осуществления инновационной деятельности и реализации инноваций. Инновационная инфраструктура предопределяет темпы развития экономики страны и рост благосостояния ее населения. Основной задачей инновационной инфраструктуры является содействие решению проблем использования ресурсов, необходимых для осуществления инновационного процесса. Инновационная инфраструктура является системой, поэтому эффективность ее функционирования определяется не только наличием институтов инфраструктуры: технопарков, центров коммерциализации новшеств, венчурных фондов и т.п., но и системообразующими связями между ними [8]. Отсутствие таких связей в экономике Казахстана определяет низкую эффективность вложения средств в формирование инновационной инфраструктуры.

Финансовая инфраструктура включает в себя финансирование инновационных проектов, научно-производственных и образовательных процессов в сфере инновационно-технологического развития. Финансовая инфраструктура обеспечивает необходимые условия для участия предприятий в раз-

работке и запуске высокорисковых инновационных проектов. Кроме того, финансовая инфраструктура обеспечивает комплексное финансирование перспективных прикладных научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок, а также стимулирует развитие предпринимательства в инновационной сфере и инфраструктуры. Поскольку инновационная деятельность включает ряд этапов и ею заняты различные предприятия и организации (научно-исследовательские, проектно-конструкторские, предприятия различных отраслей, внедренческие фирмы), важно обеспечивать последовательное финансирование всех ее этапов (НИОКР, разработка опытного образца, создание головного образца, серийное производство нового вида товара) и всех участников. Решению этой задачи способствуют разработка и надлежащее финансирование инновационных программ, проектное финансирование (кредитование), создание специальных институтов (организаций), финансирующих инновационную деятельность, инновационных фондов, инновационных банков, венчурных фондов.

Критическое условие функционирования НИС — полноценное наличие всех развитых элементов и системы взаимоотношений между ними в целом.

Ключевые показатели инновационного развития Казахстана

О необходимости инновационного развития республики говорится в Стратегии «Казахстан–2030», в Стратегическом плане развития Республики Казахстан до 2020 г., а также в принятой 19 марта 2010 г. «Государственной программе по форсированному индустриально-инновационному развитию Республики Казахстан на 2010–2014 годы».

Перечисленные нормативные документы нацелены на ликвидацию отставания промышленного сектора от научно-технологической сферы, увеличение государственного финансирования науки, создание инфраструктуры, обеспечивающей возникновение и развитие научно-исследовательских и внедренческих организаций различных форм собственности.

При разработке Государственной программы по форсированному индустриально-инновационному развитию страны на ближайшую пятилетку сохранены последовательность и преемственность государственной экономической политики. Государственная программа и новые отраслевые программы интегрируют в себя основные положения Стратегии индустриально-инновационного развития, программы 230 корпоративных лидеров Казахстана, транспортной стратегии и других программных документов в сфере индустриализации [9].

Основными направлениями Государственной программы являются развитие приоритетных секторов экономики, создание благоприятной среды для индустриализации, а также формирование центров экономического роста на основе рациональной территориальной организации экономического потенциала [5]. Предполагается увеличить объем ВВП на не менее чем 7 трлн. тг, или примерно на 50 % от ВВП 2008 года, доли обрабатывающей промышленности в структуре ВВП до уровня не менее 12,5 %.

На протяжении последних лет объемы финансирования фундаментальных, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ увеличиваются (табл. 3). В структуре затрат основной объем принадлежит государственному сектору. Однако по отношению к ВВП затраты на исследования возросли незначительно, а в период с 2006 по 2007 гг. они даже сократились.

На данный момент затраты на исследования и разработки в процентах к ВВП находятся на уровне 2006 года и не превышают 0,25 %, что является очень низким показателем. Для сравнения, затраты США на исследования и разработки в 2007 г. составили 2,68 % от ВВП, Японии — 3,44, Китая — 1,49 % [3].

Доля инновационной продукции в ВВП также сокращается. В 2004 г. она составляла 1,27 %, максимум был достигнут в 2005 г. (1,58 %). Затем наметился спад в производстве инновационной продукции, и к 2009 г. этот показатель составил 0,51 % от ВВП, сократившись более чем в три раза по сравнению с 2005 г.

Положительная динамика по численности организаций, выполняющих исследования и разработки, — их количество возросло более чем на 100 по сравнению с 2004 г. и к 2009-му составило 414 организаций. Однако это увеличение происходит на фоне сокращения численности персонала, занятого исследованиями и разработками, что не позволяет говорить о положительной динамике в сфере научного потенциала республики.

Основные показатели инновационной деятельности в РК в 2004–2009 гг.

Показатели	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.
Валовый внутренний продукт, млрд. тг.	5 870,1	7 590,6	10 213,7	12 849,8	15 907,0	15 887,78
Внутренние затраты на исследования и разработки в действующих ценах, млн. тг.	14 579,8	21 527,4	24 799,9	26 835,5	34 761,6	38 988,7
В процентах к валовому внутреннему продукту	0,25	0,28	0,24	0,21	0,22	0,24
Число организаций, выполнявших исследования и разработки	295	390	437	438	421	414
Доля инновационной продукции в ВВП, %	1,27	1,58	1,53	1,19	0,69	0,51
Численность персонала, занятого исследованиями и разработками	16 715	18 912	19 563	17 774	16 304	15 793
Уровень инновационной активности	2,3	3,4	4,8	4,8	4,0	4,0
Количество инновационно-активных предприятий	184	352	505	526	447	399

Примечание. Составлено автором по данным Агентства РК по статистике www.stat.kz.

Перевод экономики на инновационный путь развития позволил многим странам мира за короткий исторический период достичь колоссальных успехов в экономике.

Эффективное продвижение новшеств в рамках инновационного цикла может быть обеспечено только за счет тесного организационно-экономического взаимодействия (вплоть до интеграции) научных коллективов и предприятий промышленности.

Во всех индустриально развитых странах научные подразделения промышленных компаний выполняют основной объем осуществляемых в этих странах прикладных исследований и разработок. Большинство промышленных компаний имеют собственные научно-исследовательские институты и лаборатории.

Именно эти подразделения обеспечивают постоянное внутрифирменное развитие высокоэффективных новшеств, придание исследованиям реальной практической ориентации, ускоренное использование результатов научных исследований в производстве.

Объем выполняемых работ в Казахстане на завершающей стадии научных исследований — разработки и доведения результатов до состояния готовой продукции — в несколько раз ниже, чем в мировой практике, поэтому без реформирования науки невозможна в полной мере реализация Государственной программы по форсированному индустриально-инновационному развитию и переход на инновационный путь развития.

В казахстанской инновационной системе остается низкой доля высших учебных заведений, выполняющих исследования и разработки. Частные вузы практически не проводят научных исследований, а государственные вузы больше уделяют внимания образовательной функции, а не научной.

Одним из главных направлений инновационной политики является создание новых наукоемких и высокотехнологичных производств взамен существующих старых и неэффективных. Однако пока в этом направлении результатов не было достигнуто. Несмотря на имеющиеся научные разработки и проекты, современная наука Казахстана характеризуется недостаточно квалифицированным научным персоналом, отсталой научно-технической базой, бюрократизацией процессов лицензирования и патентования.

Результатом инновационной политики государства должно являться производство конкурентоспособных и экспортоориентированных товаров, работ и услуг. Финансовые средства государства

должны вкладываться в узконаправленные исследования, для разработки и внедрения которых имеется достаточный научный и производственный задел.

Основным направлением инновационной политики в ближайшие годы должно явиться стимулирование экономической эффективности предприятий через трансферт технологий, техническую модернизацию, совершенствование бизнес-процессов, внедрение управленческих технологий [5]. Принятая Программа по форсированному индустриально-инновационному развитию должна способствовать достижению целей в области развития инноваций и повышения конкурентоспособности в долгосрочном периоде.

Анализ показателей инновационной деятельности в республике позволяет сделать вывод о том, что в настоящий момент национальная инновационная система Казахстана проходит стадию становления. Между ее элементами еще не сформировались крепкие связи, часто они существуют изолированно друг от друга.

Существенным недостатком модели НИС Казахстана является недостаточно активное участие бизнеса в исследованиях и разработках и, как следствие, низкая инновационная активность предприятий. Развитие НИС Казахстана происходит в условиях несформировавшихся рыночных отношений и недостаточно развитого частного капитала, который мог бы быть использован для разработки и освоения новейшей техники и технологий, как это происходит в развитых странах. НИС должна базироваться на проводимой инновационной политике, законодательстве РК с учетом экономических особенностей регионов.

Анализ индикаторов инновационного развития республики выделил положительные тенденции развития НИС (увеличение затрат на исследования и разработки в абсолютном выражении, рост числа организаций, выполнявших исследования и разработки). Однако при этом заметны и низкие показатели финансирования исследований по отношению к ВВП, а также слабая инновационная активность предприятий.

В рамках принятой Государственной программы по форсированному индустриально-инновационному развитию Республики Казахстан основные инструменты инновационной политики должны быть направлены на консолидацию усилий бизнеса и государства на развитии приоритетных секторов экономики, а также на формирование эффективных институтов и механизмов их взаимодействия.

Список литературы

- 1 National Innovation Systems. — Paris: OECD Publications, 1997. — 48 p.
- 2 Национальные инновационные системы в России и ЕС / Под ред. В.В.Иванова и др. — М.: Центр исследований проблем развития науки РАН, 2006. — 280 с.
- 3 Science and engineering indicators 2010. National Science Board. Arlington, VA. National Science Foundation (NSB 10–01) www.nsf.gov/statistics/indicators
- 4 Наука и инновационная деятельность Казахстана. 2004–2008 гг.: Стат. сб. — Астана, 2009. — 88 с.
- 5 Государственная программа по форсированному индустриально-инновационному развитию Республики Казахстан на 2010–2014 годы от 19 марта 2010 года № 958. — Астана, 2010.
- 6 *Иванова Н.* Инновационная система России в глобальном контексте // *Мировая экономика и международные отношения.* — 2005. — № 7. — С. 32–44.
- 7 *Тулукбаев Е.Т.* Построение национальной инновационной системы в Казахстане // *Инновации.* — 2007. — № 8 (106). — С. 28–34.
- 8 *Казакова О.Б.* Формирование эффективного механизма функционирования инновационной инфраструктуры в регионе // *Аудит и финансовый анализ.* — 2007. — № 6. — <http://www.auditfin.com/>
- 9 *Каренов Р.С.* Приоритеты стратегии индустриально-инновационного развития горнодобывающей промышленности Казахстана: Монография. — Астана: Изд. КазУЭФМТ, 2010. — 539 с.

Д.А.Ситенко

**Қазақстанның ұлттық инновациялық жүйесі:
талдау және болашақтағы дамуы**

Мақалада Қазақстан Республикасының Ұлттық инновациялық жүйесі дамуының негізгі мәселелері анықталған және ашылған. Инновациялық даму көрсеткіштері статистикалық талданып, ерекшеліктері қарастырылған. Автор Қазақстандағы инновациялық экономиканың дамуы мен құрылуы бойынша ұсыныстар жасаған.

Article discovered the main problems of the development of National innovation system of the Republic of Kazakhstan. An analysis of statistical indicators of innovation development was presented. Author considered the features of National innovation system of Kazakhstan and proposed some recommendations about the formation and development the innovation economy in Kazakhstan.

Репозиторий Қарғу