

УДК 338.49(574):001.895

К.Р. Аманчаева

Казахский экономический университет имени Т.Рыскулова, Казахстан г. Алматы
E-mail: kuralay2006@mail.ru

Институциональная инфраструктура коммерциализации и трансфера технологий в Республике Казахстан

В данной статье приводится пример европейских экспертов по внедрению отделов трансфера технологий в государственных исследовательских организациях за рубежом и рекомендуемая форма трансфера технологий в Республике Казахстан. А так же рассмотрена современная институциональная инфраструктура коммерциализации и трансфера технологий инновационного потенциала в Республике Казахстан.

Развитие научно-технического и инновационного потенциала играет важную роль в развитии экономики страны. Сейчас процесс проведения различными фирмами и исследовательскими институтами совместных разработок и исследований недостаточно полно расписан с правовой, экономической, организационной точки зрения. На данном этапе развития в Казахстане идет становление институциональной инфраструктуры сферы научно-технических разработок и инноваций. В статье так же, указаны ключевые направления развития инновационной политики на ближайшие годы в Республике Казахстан.

Ключевые слова: коммерциализация, трансфер технологий, инновации, инновационный потенциал, институциональная инфраструктура коммерциализации инновационных проектов

К.Р. Аманчаева

Қазақстан Республикасында технологиялар коммерциализациясы және трансферінің институционалды инфрақұрылымы

Осы мақалада европалық сарапшылардың мысалында келтірген шетелдегі мемлекеттік зерттеу ұйымдарындағы технологиялар трансфері бөлімдерін енгізу үлгісі және Қазақстан Республикасына ұсынылатын технологиялар трансфері үлгісі келтірілген. Және де Қазақстан Республикасындағы инновациялық потенциалдың коммерциализациялау және технологиялар трансферінің қазіргі заманғы институционалды инфрақұрылымы қарастырылған.

Түйін сөздер: коммерциализация, технологиялар трансфері, инновациялар, инновациялық потенциал, инновациялық жобаларды коммерциализациялаудың институционалды инфрақұрылымы

K.R. Amanchayeva

Institutional infrastructure of commercialization and technology transfer in the Republic of Kazakhstan

This article provides the examples of european experts in implementing technology transfer departments in state research organizations. Also contemporary institutional infrastructure of commercialization and technology transfer in Kazakhstan was described.

Keywords: commercialization, technology transfer, innovation, innovation potential, the institutional infrastructure for commercialization of innovative projects

В современном мире очень много факторов воздействует на экономику стран, но без знаний и умений невозможно построить глобальную экономику. Ученые во многих сферах наук до-

биваются успеха, но нет связи между учеными и предпринимателями, которые могли бы их идеи продвигать. За рубежом очень развито понятие «коммерциализация» идей или технологий, ко-

торое постепенно входит и в казахстанскую экономику. Например, компанией INNO AG в 2010 году совместно с Министерством индустрии и новых технологий Республики Казахстан во всех областных центрах страны были проведены семинары на тему «Методологическая поддержка коммерциализации инновационных проектов»[1], на которых были рассмотрены решения по некоторым вопросам, связанным с коммерциализацией идей в мире и в Европе. Для Казахстана развитие научно-технических исследований играет важную роль, так как все понимают, без современных знаний, технологий, новой техники, машин, невозможно дальнейшее развитие страны в целом. Сейчас казахстанские предприятия закупают готовую технику и технологию производства из зарубежья.

В мире очень интенсивно развиваются такие отрасли как биотехнология, медицина, выпуск новых материалов (композитных, строительных, биологических, химических и т.д.), сфера ИТ технологий, технологии по передаче информации, энергии и др.

Обще известно что на разработку нового продукта приходится больше затрат, чем на производство этого продукта, то есть много средств затрачивается на возникновение идеи, ее разработку; оформления документации; запуска пробного продукта; нахождения финансовых средств, для производства задуманного продукта; организации продаж и получения конечной прибыли. Современные изобретатели не знают, как и кому предложить свои идеи.

В зарубежных странах есть организации,

занимающиеся научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами (НИОКР) при больших корпорациях (постоянные затраты этих компаний) и средние компании, непосредственно специализирующиеся на НИОКР, к которым периодически обращаются большие компании о тех или иных разработках. Это в свою очередь зависит от благосостояния компаний и их возможности иметь у себя лаборатории, которые будут постоянно совершенствовать их продукцию. Некоторые компании прибегают к помощи лабораторий и научных центров при крупных университетах своего региона. Компании понимают, что без должного поиска совершенствования своего продукта, они не смогут долго продавать свою продукцию не лучшего качества, когда как их конкуренты продают продукцию лучше по качеству, ниже по цене, с новыми свойствами для потребителей, и это заставляет их затрачивать значительные средства на инновационные разработки, и использовать свой инновационный потенциал.

Инновации сами по себе ничего не могут дать тому, кто их создал, пока они не будут оформлены документально, во всем мире существует практика коммерциализации идей или трансфер технологий. После того как идея или новая задумка прошла процедуру трансфера технологий, изобретатель по праву может претендовать на определенные выплаты, гонорары, дивиденды и т.д (рис.1), но все это невозможно получить без патента, лицензий, научного сотрудничества для новых идей, продажи документации компаниям занимающимся выпуском той или иной продукции.



Рисунок 1 – Процесс становления инноваций ценными

Влияние государственных исследовательских организаций на трансфер технологий показано на рисунке 2. Первая задача – вовлечение студентов и молодых специалистов, через образование, то есть имеющиеся научные центры при университетах к созданию новых ценностей, изобретений, инноваций. Вторая задача – проведение исследований, публикация статей,

обмен опытом между научным сообществом. Третья задача – создание инноваций государственными исследовательскими организациями и продвижение их на рынок в соответствии с его потребностями. Но все же интеллектуальная собственность должна иметь общественную ценность, без нее невозможно дальнейшее ее продвижение.



Рисунок 2 – Влияние государственных исследовательских организаций на трансфер технологий

В современном инновационном мире существует множество вариантов продвижения идей, одними из них являются коммерциализация технологий, идей; развитие отделов трансфера технологий; старт-ап компании; спин-оффы.

Трансфер технологий – это «основная форма продвижения инноваций. Это процесс продажи технологии и «ноу хау», как с технической, так и с коммерческой точки зрения. Включает в себя:

- передачу патентов на изобретения;
- патентное лицензирование;
- торговлю беспатентными изобретениями;
- передачу технологической документации;
- передачу «ноу-хау»;
- передачу технологических сведений, сопутствующих приобретению или аренде (лизингу) оборудования и машин;
- информационный обмен в персональных контактах на семинарах, симпозиумах, выставках и т.п.;

- инжиниринг;
- научные исследования и разработки при обмене учёными и экспертами;
- проведение различными фирмами совместных разработок и исследований;
- организацию совместного производства;
- организацию совместного предприятия.

Во многих компаниях, университетах и государственных организациях существуют центры трансфера технологий, предназначенные для определения исследований, которые имеют коммерческий потенциал по его использованию. К примеру, результат исследования может быть научно и коммерчески интересным, но патенты обычно даются только на практическое применение, и поэтому кто-то (необязательно ученые) должны прийти с практическим применением данного результата. Коммерческое внедрение результатов исследования может различаться. Оно может включать лицензионные соглашения или создание совместных предприятий и партнерства для разделения рисков и выгод от

привнесения технологий на рынок. Также если организация-владелец не заинтересована в разработке новой технологии, другая компания может предоставить поддержку в виде инвестиций в саму организацию или становясь их первым крупным клиентом»[2].

Коммерциализация технологий – «экономическая форма передачи технологий, при которой потребитель (покупатель) приобретает права на использование знаний и выплачивает их владельцу (разработчику технологии) вознаграждение в размерах, определяемых условиями лицензионного (или иного) договора между ними. Коммерциализация технологий – это деятельность по внедрению разработки в производство»[3].

Коммерциализация технологий – деятельность, связанная с практическим применением результатов научной и (или) научно-технической деятельности с целью вывода на рынок новых или улучшенных товаров, процессов и услуг, направленная на получение экономического эффекта[4].

Формализация процесса трансфера технологий началась в университетах США в 1950-е годы, в 1980 году был принят закон или акт Бэй-Доула, он «совершил революцию в американской индустрии высоких технологий. Он заставил университеты патентовать результаты своих исследований, а также заниматься их коммерциализацией»[5].

«После принятия Акта Бэй-Доула в США действительно наблюдался резкий всплеск инновационной деятельности. Застой 1960-1970-х гг. сменился быстрым ростом числа ежегодно выдаваемых патентов: за 20 лет их количество увеличилось более чем в два раза. Однако Акт Бэй-Доула — это лишь часть широкомасштабной патентной реформы начала 1980-х гг., направленной на защиту прав изобретателей. Компонентами этой реформы стали также: удлинение срока патента, создание специальных судов, расширение толкования патентуемых технологий.

Да и сам Акт Бэй-Доула не только позволил передавать созданную на федеральные деньги интеллектуальную собственность университетам, но и разрешил эксклюзивное лицензирование изобретений, что является ключевым условием их коммерциализации. Такой комплексный подход дал положительные результаты»[6].

«В конце 1970-х американская экономика

терпела поражение по всем фронтам: в автомобилестроении, металлопрокате и даже инновационной сфере, где всегда лидировали компании Силиконовой долины, местную продукцию вытесняли более технологичные и дешевые японские товары. Казалось, отставание уже не преодолеть, несмотря на то, что своих ноу-хау в Штатах было в достатке: в университетах пылилось 28 тыс. патентов на изобретение. Но лишь менее 5% этих научных разработок внедрялось в жизнь американскими корпорациями. Проблема заключалась в том, что вузы, получавшие государственное финансирование на проведение исследований, не имели права распоряжаться результатами своих изысканий. То есть созданное на народные деньги принадлежало, условно говоря, науке, а не коммерческим фирмам или учебным заведениям. Такое положение вещей решили исправить.

Ситуацию перевернули в 1980 году сенаторы Берч Бэй из штата Индиана и Боб Доул из Канзаса. Они разработали документ, получивший название закон Бэй – Доула, который позволил передавать созданную на федеральные деньги интеллектуальную собственность национальным университетам. Вузы теперь могли зарабатывать на открытиях.

Как пояснила специалист по лицензированию Технологического института Стивенса Мина Цион, почти в каждом институте есть отдел коммерциализации исследований, куда ученые стали сообщать о своих разработках. Там отбирали потенциально интересные для бизнеса проекты и передавали их специалистам по патентированию, которые решали, стоит ли тратить деньги на получение патента. Если давали добро, отдел коммерциализации начинал проводить маркетинговые исследования и оценивать перспективы: «продавать права на эту разработку или запускать стартап на базе вуза»[7].

Сегодня множество университетов и научных учреждений в развитых странах создали офисы по трансферу технологий.

В Казахстане «в целях обеспечения устойчивого развития Казахстана на основе диверсификации и модернизации экономики, создания условий для производства конкурентных видов продукции и роста экспорта, Указом Президента Республики Казахстан от 17 мая 2003 года, была утверждена Стратегия индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2003-2015 годы». В которой предполагалось ак-

тивизировать деятельность институционального образования, как АО «Национальный инновационный фонд» (далее АО «НИФ»). Основная цель деятельности этого фонда заключается в повышении общей инновационной активности, в том числе содействие развитию высокотехнологичных и наукоемких производств, а также «в целом Инновационный фонд стимулирует венчурную функцию рыночной экономики, которая в полной мере присутствует даже не во всех развитых странах. Эта функция наиболее важна для создания и развития высокотехнологичных отраслей, таких, как информационный сектор, электроника, биотехнология и другие. Существование АО «НИФ» должно решить системную проблему отсутствия эффективных рыночных механизмов внедрения инноваций»[8].

Акционером АО «НИФ» являлся – Фонд национального благосостояния «Самрук-Казына». Постановлением Правительства Республики Казахстан № 1099 от 20.07.09 АО НИФ было передано в доверительное управление Министерству индустрии и торговли РК[9].

АО «Национальный инновационный фонд» является партнером 4-х отечественных венчурных фондов Казахстана, созданных совместно с местными инвесторами на принципах государственно-частного партнерства: АО «АИФРИ «Венчурный фонд «Сентрас», АО «АИФРИ «Венчурный фонд «Delta Technology Fund», АО «Фонд Высоких технологий Аркет» и АО «Logusom perspective innovations»[10].

Основные направления инвестирования АО НИФ:

- создание венчурных фондов совместно с отечественными и иностранными инвесторами;
- внедрение инноваций путем долевого неконтрольного участия в уставном капитале инвестируемых компаний;
- участие в создании элементов национальной инновационной инфраструктуры (технополисов, технопарков, бизнес-инкубаторов, инновационных центров);
- прикладные научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки (НИ-ОКР)[11].

Так же в Казахстане функционировал «АО «Центр инжиниринга и трансфера технологий» (далее АО «ЦИТТ»), образованный в соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 1 августа 2003 года № 775.

Цель создания АО «ЦИТТ»: совершенство-

вание инфраструктуры поддержки инновационной деятельности и трансфера технологий в республике для развития инновационного предпринимательства и повышения эффективности сотрудничества производителей с потребителями наукоемких технологий и потенциальных инвесторов, улучшение инфраструктуры, обеспечение связи между наукой и промышленностью, содействие развитию международных партнерских отношений.

Задачи:

- оказание инжиниринговых услуг;
- трансферт передовых зарубежных технологий, иных инновационных продуктов и передача их к внедрению в Республике Казахстан;
- оказание консультационных, информационных, юридических и иных услуг при трансферте технологий;
- маркетинг внешнего и внутреннего рынков технологий и анализ мировых тенденций развития в данной сфере;
- проведение технологической экспертизы инновационных, инвестиционных и коммерческих проектов;
- поиск, приобретение (в том числе путем членства на международных биржах интеллектуальной собственности) и передача для внедрения патентов, лицензий, технологий, ноу-хау и других инновационных продуктов, как за рубежом, так и на территории Республики Казахстан (трансферт технологий);
- проведение исследований с целью оценки технологического состояния предприятий, отраслей и регионов, тенденций и перспектив развития отечественного и зарубежного рынка технологий;
- поиск и привлечение отечественных и иностранных специалистов с целью оказания инжиниринговых услуг и трансфера технологий, создание и поддержание базы данных по ним;
- создание и поддержание баз данных отечественных и зарубежных патентов, лицензий, технологий, ноу-хау и других инновационных продуктов;
- осуществление международного сотрудничества в области инжиниринговых услуг и трансфера технологий;
- издание методической и справочно-информационной литературы в области инжиниринга и трансфера технологий;
- подготовка и переподготовка высококвал-

лифицированных кадров в сфере инжиниринга и трансфера технологий;

- разработка программных продуктов;
- распространение программных продуктов и информации по отраслям и сферам экономики, полученной в результате деятельности Центра, в том числе посредством Интернета;
- оказание услуг лизинга, аренды, проката имущества Центра»[11].

В 2012 году были упразднены 2 института инновационного развития АО «НИФ» и АО «ЦИТТ», и на их основе создано Национальное агентство по технологическому развитию при Министерстве индустрии и новых технологий Республики Казахстан, и все функции и задачи были переданы новому агентству.

17 мая 2012 года на заседании Совета по экономической политике были обозначены, три ключевые направления развития инновационной политики на ближайшие 10 лет:

1. Развитие инновационных кластеров (сейчас это Назарбаев Университет и Парк инновационных технологий);
2. Усиление роли регионов;
3. Формирование благоприятного бизнес-климата для инноваций[12].

Как же могут финансироваться идеи: за счет собственных средств; за счет средств работодателя (компании, университеты, государственные учреждения); за счет государственной поддержки; за счет средств банков (получение кредитов); за счет средств благотворителей (или «бизнес-ангелов»); за счет венчурного капитала (венчурные фонды финансируют свои средства в новые производства с высокой долей риска).

Дальнейшее развитие в Республике Казахстан различных институтов, таких как центров коммерциализации, трансфера технологий, помощь в открытии стартапов и т.д., плодотворно скажется на общей экономике страны.

По мнению экспертов компании INNO AG O. Personnic и Ph.Delearde все это, дает определенные преимущества для региона и правительства, для исследовательских институтов и научного состава этих институтов, то есть непосредственно ученых, изобретателей, новаторов.

Преимущества для региона, правительства, переоценка имеющегося исследовательского опыта приведет:

по параметру сеть – к технологической взаимосвязи региональных участников проекта в науке и экономике;

по финансированию – к сочетанию различных источников финансирования и привлечению заемных средств как дополнительного финансирования для улучшения регионального роста;

по стратегии – к повторным инвестициям в исследования, поддержке качества исследования, обеспечению рабочих мест и к привлечению специалистов;

по имиджу – к положению в конкурентной среде, региональному профилированию.

Преимущества для исследовательских институтов:

по параметру сеть – карьерные возможности для выпускников, персонала, привлечение промышленности, расширение партнерской сети;

по финансированию – более направленное финансирование лучших исследований, (независимое) финансирование исследовательских достижений, «владение» деньгами;

по стратегии – коммерциализация и право на исследования свидетельствует о понимании нужд промышленности, привлечение промышленности для сотрудничества;

по имиджу – положение в конкурентной среде, привлечение лучших специалистов, наглядность применения результатов.

Преимущества для научного состава: по сети – новые контакты в промышленности, науке; по финансированию – новые финансовые ресурсы и дополнительное финансирование, поддержка предпринимательского духа; по стратегии – стратегическое развитие исследовательского пространства с вложениями сети; по имиджу – положение в конкурентной среде, профилирование ученых и их учреждений, повышение качества исследования.

Необходимые предпосылки для развития трансфера технологий и коммерциализации в инновационном пространстве: законодательная база, политические меры, стандартизированные документы, функционирующая система исследований, развитый финансовый рынок, необходимость промышленных предприятий в разработках, наличие исследовательских институтов, а так же исследовательских центров при предприятиях, университетах.

Препятствия по развитию исследовательских разработок, коммерциализации новых идей: нехватка капитала от возникновения идеи до становления ее инновациями; недостаточное развитие фундаментальной науки финансируемой государством; страх изобретателя по об-

ману и возможности не получения достойных дивидендов или гонорара за проделанную работу; большие риски по внедрению изобретения и спроса на него на рынке.

Всем этим, по мнению эксперта компании INNO AG O. Personnic, могут заняться институты трансфера технологий (см. рис. 3). Которые

могут работать с государственными исследовательскими организациями в виде отдела в нем; на основе полной собственности, в виде дочерней организации; и в виде независимого посредника между государственными исследовательскими организациями и спин-офф компаниями и другими.



Рисунок 3 – Типология институтов трансфера технологий

Спин-оффы компании представляют собой фирмы, «выделяющиеся из материнской компании с целью самостоятельной разработки, освоения и внедрения на рынок нового продукта или технологии. Фирмы такого рода чаще всего создаются посредством преобразования подразделения компании в самостоятельную фирму» [13, с. 87].

Для казахстанской экономики эксперты INNO AG O. Personnic и Ph.Delearde предлагают модель совместного трансфера технологий (рис. 4), где к модели подключаются компании работающие на основе ГЧП (государственно-частного партнерства), то есть предпринимательские фирмы с государственным участием.



Рисунок 4 – Модель совместного трансфера технологий

На сегодня в Казахстане существуют 21 офис коммерциализации, 5 региональных центров

коммерциализации, 370 рассмотренных проектов, 122 обоснования концепции (рис.5).

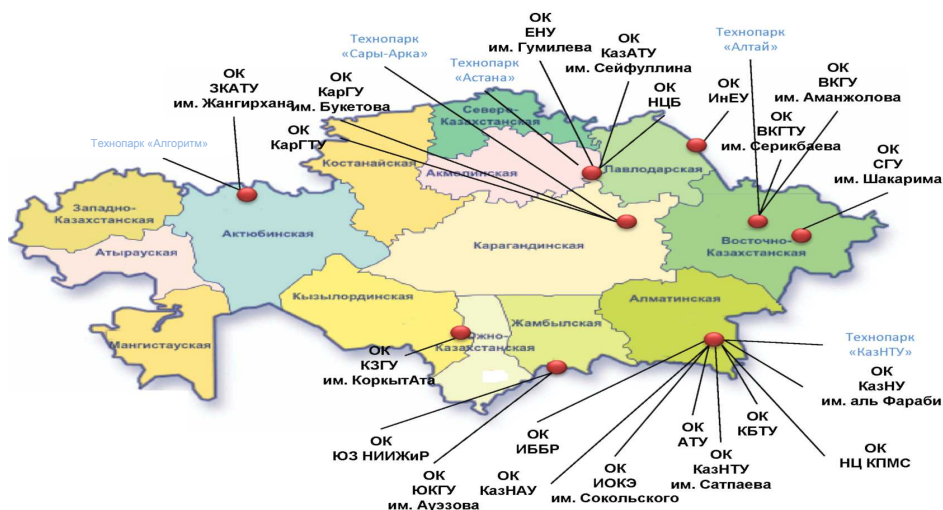


Рисунок 5 – Институциональная инфраструктура Республики Казахстан[4]

В Казахстане постоянно ведется поддержка инновационного потенциала со стороны государства. 23 мая 2013 года Президент Казахстана Назарбаев Н. озвучил новую «инициативу трех семерок»: привлечь в Казахстан 7 ученых с мировым именем, обеспечить 7 казахстанских компаний высокотехнологичными заказами и поддержать создание 7 инновационных стартапов[14], для этого, по его мнению необходимо:

1. подключить систему образования по подготовке достойных кадров;

2. использовать казахстанский научный потенциал, а в частности «ключевую роль в сфере науки играют вузы. Если в 2010 году они выполняли 33% от всего количества научно-технических программ, то сегодня одобрены 67% проектов вузов. Поэтому нужно продолжить создание в вузах прикладных и научно-исследовательских подразделений. Мы не должны забывать о фундаментальных естественных и точных науках. Эти направления не приносят прибыли в краткосрочной перспективе, но они являются основой для отечественных изобретений и открытий»[14];

3. Создание спроса на инновации.

«Будущее инновационное развитие регионов страны приведет к дальнейшему прорыву всей экономики страны в целом. Примером, мо-

жет послужить, 50-е место Казахстана в 2013 году из 148 конкурентоспособных стран мира опубликованном в ежегодном докладе Всемирного Экономического форума «The Global Competitiveness Report 2013-2014», где конкурентоспособность рассчитывается по 12 базовым показателям. В первую десятку лидеров вошли – Швейцария, Сингапур, Финляндия, Германия, США, Швеция, Гонконг, Нидерланды, Япония и Великобритания. Республика Казахстан находится между Италией и Португалией. По всем параметрам Казахстан улучшает свои достижения, например, если в 2012 году «по индексу глобальной конкурентоспособности Казахстан занимал 51 место среди 144 оцениваемых стран; в 2001г. – 72-е место среди 142»[15]. Но так же мы должны учитывать наши слабые и сильные стороны, такие как «к числу наиболее слабых сфер экономики Казахстана экспертами ВЭФ отнесены: развитие финансового рынка (103-е место), здравоохранения и образования (97-е место), бизнеса (94-я строчка) и инновации (87-е место). В докладе ВЭФ отмечается, что преимущество Казахстана заключается в гибком и эффективном рынке труда (15-е место) и стабильных макроэкономических показателях (23-е место). В целом наметившаяся тенденция повышения позиции Казахстана в рейтинге

мировой конкурентоспособности является отражением стратегического курса Казахстана на формирование инновационной экономики, позволившего войти в пятерку самых динамично развивающихся стран мира. В соответствии с новой стратегией «Казахстан-2050» республика должна находиться в тридцатке самых развитых государств мира. Предпосылки достижения новой цели формируются уже сегодня. В стране сохраняется макроэкономическая и финансовая стабильность»[15].

Для Казахстана очень актуальна необходимость привлечения в науку бизнес ангелов и создания и активизации деятельности венчурных фондов. «Для расширения инновационной деятельности стране необходимо увеличение числа венчурных фондов, имеющих больше финансовой свободы в работе с инновационными проектами. Инновационный фонд может финансировать не более 49% от стоимости проекта, тогда как венчурные фонды могут финансировать «под идею» на 100%, договариваясь с инноватором о разделе прибыли. На сегодня мало предприятий, которые могут оставшиеся 51% внести самостоятельно».

Вопрос инвестиций в инновационную деятельность стоит остро по всему миру. По оценкам международных экспертов, в 2010 году страны мира и транснациональные корпорации

вложили в научные разработки на 30% больше средств, чем в докризисные годы. США делают упор на электронику и программное обеспечение, Европа работает в направлении фармацевтики и биотехнологий, страны Южной Америки внедряют инновации в сельскохозяйственной отрасли. В соседней с Казахстаном России объем затрат на инновации также растет: с \$6,5 млрд в 2010 году до \$10,4 млрд в 2012-м. Лидирует в абсолютных значениях вливаний в инновационную сферу Азия: Китай, Япония, Южная Корея и другие страны совокупно тратят на эти цели более \$40 млрд ежегодно. Казахстан старается не отставать: по словам президента Нурсултана Назарбаева, государственное финансирование науки в ближайшие годы должно вырасти в несколько раз. Фонд национального благосостояния «Самрук-Казына» обязал дочерние компании тратить на НИОКР не менее 10% от чистого дохода»[16].

Развитие инноваций в регионах страны неукоснительно связано с научно-техническими разработками, все зависит в первую очередь от изобретателей, во – вторую, от предпринимателей которые возьмутся за эту идею и будут продвигать новый товар или услуг в массы. В третьих, так же необходимо развивать венчурные фонды, которые способны взять на себя существенные риски исследовательских институтов.

Литература

1. Материалы семинара «Методологическая поддержка коммерциализации инновационных проектов», Областной акимат Мангистауской области, г. Актау 17.11-03.12.2010 г.
2. <http://ru.wikipedia.org>
3. <http://ru.wiktionary.org>
4. Материалы сайта Национального Агентства технологического развития // http://www.natd.gov.kz/our_activities/commercialization/general_information/
5. Внедрение инноваций в США // http://www.treko.ru/show_article_1025
6. Гуриев С., Мифы экономики: Заблуждения и стереотипы, которые распространяют СМИ и политики. – М., «Альпина Бизнес Букс». – 2006 г. – с. 98-99.
7. Дашковский И. Вузам разрешили создавать предприятия и внедрять свои научные разработки в жизнь. Что у них уже получается? // РБК Деловой Журнал <http://rbcdaily.ru/magazine>
8. Указ Президента Республики Казахстан от 17 мая 2003 года, Об утверждении Стратегии индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2003-2015 годы // <http://ru.government.kz/resources/docs/doc3>
9. Постановление Правительства Республики Казахстан № 1099 от 20.07.09 // <http://www.resurs.kz/catalog/nif>
10. Материалы сайта Информационно-аналитического портала АО «Фонд национального благосостояния «САМУК-КАЗЫНА» // <http://sk.kz/company/>
11. Материалы сайта АО «Фонд науки» // <http://science-fund.kz>
12. Министр индустрии и новых технологий РК Асет Исекешев о развитии инноваций на заседании Совета по экономической политике НДП «Нур Отан», 17.05.2012 // mint.gov.kz
13. Кузнецова С. А. Инновационный менеджмент / Кузнецова С. А., Кравченко Н. А., Маркова В. Д., Юсупова А. Т. – М.: СО РАН – 2004. – 276 с.
14. Гафуров А. Семь со всеми от президента // газета «Курсив» 23 мая 2013. – №20 (497) – с.2

15. Мухамеджанова Д. Предпосылки достижения высоких целей // газета «Казакстанская правда». – 2013 г. – №268 (27542) – с 3.
16. Абишев Г. Венчурный голод // газета «Курсив» 10 ноября 2011. – №44 (419) – с.3

References

1. Materialy seminara «Metodologicheskaya podderzhka kommertsializatsii innovatsionnykh proyektov», Oblastnoy akimat Mangistauskoy oblasti, g. Aktau 17.11-03.12.2010 g.
2. <http://ru.wikipedia.org>
3. <http://ru.wiktionary.org>
4. Materialy sayta Natsionalnogo Agentstva tekhnologicheskogo razvitiya // http://www.natd.gov.kz/our_activities/commercialization/general_information/
5. Vnedreniye innovatsiy v SShA // http://www.treko.ru/show_article_1025
6. Guriyev S., Mify ekonomiki: Zabluzhdeniya i stereotipy, kotoryye rasprostranyayut SMI i politiki. – M., «Alpina Biznes Buks». – 2006 g. – s. 98-99.
7. I. Dashkovskiy. Vuzam razreshili sozdavat predpriyatiya i vnedryat svoi nauchnyye razrabotki v zhizn. Chto u nikh uzhe poluchayetsya? // RBK Delovoy Zhurnal <http://rbcdaily.ru/magazine>
8. Ukaz Prezidenta Respubliki Kazakhstan ot 17 maya 2003 goda, Ob utverzhenii Strategii industrialno-innovatsionnogo razvitiya Respubliki Kazakhstan na 2003-2015 gody // <http://ru.government.kz/resources/docs/doc3>
9. Postanovleniye Pravitelstva Respubliki Kazakhstan № 1099 ot 20.07.09 // <http://www.resurs.kz/catalog/nif>
10. Materialy sayta Informatsionno-analiticheskogo portala AO «Fond natsionalnogo blagosostoyaniya «SAMRUK-KAZYNA» // <http://sk.kz/company/>
11. Materialy sayta AO «Fond nauki» // <http://science-fund.kz>
12. Ministr industrii i novykh tekhnologiy RK Aset Isekeshiev o razvitii innovatsiy na zasedanii Soveta po ekonomicheskoy politike NDP «Nur Otan», 17.05.2012 // mint.gov.kz
13. Kuznetsova S. A. Innovatsionnyy menedzhment / Kuznetsova S. A., Kravchenko N. A., Markova V. D., Yusupova A. T. – M.: SO RAN – 2004. – 276 s.
14. A. Gafurov. Sem so vsemi ot prezidenta // gazeta «Kursiv» 23 maya 2013. – №20 (497) – s.2
15. Mukhamedzhanova D. Predposylki dostizheniya vysokikh tseley // gazeta «Kazakhstanskaya pravda». – 2013 g. – №268 (27542) – s 3.
16. Abishev G. Venchurnyy golod // gazeta «Kursiv» 10 noyabrya 2011. – №44 (419) – s.3