

УДК 330.3

JEL classification: O310

**Мукаев Сеитжан Болатович,
Магистрант по специальности «Экономика», очное отделение 2 г.о. АО
«Университет международного бизнеса», РК, г.Алматы**

**О некоторых аспектах реализации проекта «Атлас инноваций Казахстана»
и прогнозные оценки**

Аннотация: Основная цель проекта «Атлас инноваций Казахстана» - определение основных направлений развития науки и инновационных технологий стран членов ОИС, изучение опыта стран членов ОИС по продвижению научно-технической и инновационной политики, определение новых возможностей по сотрудничеству между политиками, учеными, частным и неправительственным сектором, а также коммерциализация инновационных технологий.

Цель исследования: О проекте «Атлас инноваций Казахстана» и прогнозные оценки, в частности, проведение исследования по мониторингу состояния в сфере науки, технологий и инноваций в Республике Казахстан.

Методология: Форсайт метод (экспертная оценка стратегических направлений социально-экономического и инновационного развития, выявления технологических прорывов, способных оказать воздействие на экономику и общество в средне- и долгосрочной перспективе, проблемно-целевой и системный подход.

Оригинальность/ценность работы: Ранее такие исследования проводились редко.

Выводы: Показать состояние и тенденции развития в сфере науки, технологий и инноваций в Республике Казахстан.

Ключевые слова:

Технологическое прогнозирование, форсайт, наука технологии, инновации, экономика стран Организации Исламского сотрудничества, экономика Казахстана.

**Mukayev Seitzhan Bolatovich,
1 year magistracy in «Economics» JSC «University of International Business»,
Kazakhstan, Almaty**

Some aspects of the project «Innovation Atlas of Kazakhstan» and foresight estimates

Abstract: The main objective of the project "Atlas innovation Kazakhstan" - the main directions of development of science and technology innovation of the OIC member countries, to study the experience of the OIC member countries to promote science, technology and innovation policy, identifying new opportunities for cooperation between politicians, scientists, private and non-governmental sector, as well as the commercialization of innovative technologies.

Objective: About the project «Atlas innovation Kazakhstan» and forecast estimates, in particular a study on condition monitoring in the field of science, technology and innovation in the Republic of Kazakhstan.

Methodology: Foresight method (expert assessment of the strategic directions of socio-economic development and innovation, identifying technological breakthroughs that could impact on the economy and society in the medium and long term, problem-focused and systematic approach.

Originality/value of work: Previously, such studies are rare.

Conclusions: Show status and development trends in science, technology and innovation in the Republic of Kazakhstan.

Keywords: Technological forecasting, foresight, science technology, innovation, economies of the Organization of Islamic Cooperation, Kazakhstan's economy.

В 1995 году Республика Казахстан (далее – РК) стала полноправным членом организации – Организация Исламского Сотрудничества (далее – ОИС).

В настоящее время сотрудничество РК с ОИС развивается достаточно плодотворно, членство нашей страны в организации способствовало построению эффективных связей с государствами-членами ОИС, активному участию Казахстана в политических и экономических процессах на исламском пространстве, а также привлечению финансовых ресурсов к реализации крупных инвестиционных проектов в Казахстан.

14 марта 2008 года на конференции Организации исламского сотрудничества (далее – ОИК), которая прошла в городе Дакар (Сенегал) было объявлено о начале 1-й фазы проекта «Атлас инноваций исламского мира», которая будет состоять из определения приоритетных направлений науки и инноваций в странах ОИК. Организация Исламской Конференции была создана в 1926 году, штаб-квартира расположена в г.Джидда (Королевство Саудовская Аравия). 28 июня 2011 года на 38-ой сессии Глав государств ОИС, Организация Исламская Конференция была переименована на Организацию Исламского Сотрудничества, которая является крупной и наиболее влиятельной официальной правительственной мусульманской международной организацией, объединяющей 57 стран с общим населением около 1,5 млрд. человек.

В рамках 1-й фазы разработан веб-сайт на английском, арабском и французском языках (адрес сайта). При реализации проекта «Атлас инноваций исламского мира» приняли участие такие международные организации, как ОИС, Королевское общество, Ministerial Standing Committee on Scientific and Technological Cooperation (COMSTECH), Исламский банк развития, Islamic Educational, Scientific and Cultural Organization (ISESCO), The Statistical, Economic and Social Research and Training Centre for Islamic Countries (SESRIC), Nature – научный журнал мирового уровня, а сайт Nature.com один из самых популярных школьных сайтов в интернете, на который заходят около 12 млн. человек ежемесячно, Британский Совет, Фонд Катара, Исследовательский центра международного развития и интеллектуальный блок Demos – один из самых влиятельных в Европе, по детальному изучению науки и инноваций. Данная организация опубликовала «Атлас идей», который был отмечен газетой Financial Times, как «всесторонняя оценка развития инноваций в Китае, Индии и Корее». Главная часть 2-й фазы будет взята из «Атласа идей».

Атлас инноваций Исламского мира нацелен на усиление связей между инновацией, наукой, религией, культурой и политикой во всех 57 государствах-членах ОИС. В результате реализации данного проекта будут определены новые возможности для сотрудничества между учеными, политиками и бизнесменами, а также различными фирмами и компаниями в исламском мире и ЕС, в таких глобальных вопросах, как изменение климата, сокращение бедности, в том числе устойчивое развитие.

Реализация проекта преследует 6 основных целей:

I. выявление основных тенденций и приоритетных направлений в области науки, технологий и инноваций.

II. анализ географического и экономического разнообразия стран ОИС, осуществление независимой и объективной оценки того, как меняется их инновационный потенциал, возможности и препятствия для дальнейшего роста, экспертное видение перехода к инновационной экономике знаний.

III. определение новых возможностей для сотрудничества между учеными, политиками, частным и негосударственными секторами в исламском мире и Европе, в частности, направлены на достижение общих глобальных проблем изменения климата, сокращению бедности и стабильности.

IV. развитие науки, технологий и инноваций через возможности ОИС.

V. создание навыков и возможностей аналитикам в области науки и инноваций, а также лицам, принимающим решения по всему исламскому миру, а также создание новой сети для обмена идеями, передовой практики в исламском мире, а также между исламским миром и Европой;

VI. создание предпосылок для коммерциализации науки и технологии в странах ОИС и в мире, с целью привлечения инвестиций, ориентированных на науку и технологию для государств-членов ОИС, а также выявления возможностей для обеспечения соответствия между предложением и спросом науки и технологии, проведение совместных программ исследований и разработок, с целью содействия интеграции науки и технологии в странах ОИС.

В страновых отчетах в рамках проекта Атлас инноваций Исламского мира должно быть рассмотрено и проанализировано современное состояние каждой страны, также должны быть предложены рекомендации по развитию науки, технологий и инноваций в соответствии с международным опытом.

Проблемы в реализации научно-технической политики, которые представлены в каждой стране-члене ОИС, будут всесторонне изучены и в заключении будут даны конкретные рекомендации и предложения по их совершенствованию, включая правовые меры.

После окончания настоящего проекта будет предложен детальный план мероприятий по продвижению науки, технологий и инноваций в странах-членах ОИС. На начальном этапе потребуются изучение всех факторов, которые способствуют инновациям: стимулирование создания критической массы высокого уровня ученых, инженеров и техников; создание благоприятных условий по созданию новых инновационных компаний, внесение дополнений и изменений в нормативные правовые акты. В частности, будут предложены рекомендации по стимулированию частного сектора, инвестициям в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (далее – НИОКР), чтобы частный сектор смог финансировать создание научно-исследовательских лабораторий, посредством налоговых льгот или субсидий от правительства и т.д.).

В страновых отчетах будут даны рекомендации по изменению системы среднего и профессионально-технического образования, предложены меры по внедрению новых учебных программ или изменения существующих учебных программ. Также будут предложены меры, необходимые для продвижения механизмов финансирования венчурных капиталов, с учетом международного опыта, изучен опыт и роль правительства и частного сектора в целях стимулирования инвестиций в НИОКР, с учетом лучшего международного опыта.

Будут проанализированы меры, необходимые для привлечения прямых иностранных инвестиций (экспертная зона обработки, государственные инициативы и т.д.), после оценки передового международного опыта в быстро развивающихся странах.

Участие Республики Казахстан в данном проекте предоставляет возможность получить дополнительные инвестиции на развитие науки и техники, а также расширение связей с ведущими научными центрами Исламского мира и Европы.

Реализация проекта по подготовке странового отчета будет основываться на ранее подготовленных аналитических исследованиях таких, как Арабский доклад о развитии человечества от 2003 года, Доклад о положении научных исследований в ОИС, опубликованный в 2005 года, а также специальное издание о нравах «Ислам и наука», опубликованный в 2006 года.

В начале 2-й фазы проекта Атлас инноваций Исламского мира ОИС были проведены семинары для представителей 15 стран, что позволило создать поддержку и понимание этого проекта в этих странах. 2-я фаза состоит из работ по выполнению детальных исследований в 15 странах-членах ОИС:

Ближний Восток и Северная Африка: Иран, Египет, Иордания, Саудовская Аравия, Катар, Объединенные Арабские Эмираты.

Страны Африки южнее Сахары: Нигерия, Судан, Мозамбик, Сенегал.

Европа и Центральная Азия: Турция, Казахстан, Азербайджан.

Южная и Восточная Азия и Тихий океан: Малайзия, Пакистан, Индонезия.

Страны-члены ОИС в которых будут проведены исследования имеют достаточно сильные различия в географическом расположении, языках, культуре, модели экономик и уровнях развития, поэтому будут исследованы связи между вышеуказанными 15 странами и Исламским миром в области науки, инновации, религии, культуры и политики.

Команда экспертов, работающая над проектом, должна будет проводить от 4 до 8 недель в каждой стране. Их работа будет зависеть от размеров и масштаба исследования. Основная идея данной фазы является выпуск ряда страновых отчетов (около 15000-20000 слов).

В страновых отчетах будут рассматриваться следующие вопросы:

1. Основные особенности инновационной системы;
2. Структура научной, технологической и инновационной системы (институты, политика, принятие решений, финансирование и др.);
3. История развития научной и технической инноваций в стране и предпосылки развития;
4. Индикаторы и показатели позволяющие понять жизнеспособность данной системы;
5. Сильные и слабые стороны системы среднего и высшего образования;
6. Существует ли «утечка» ученых и исследовательских кадров из данной системы;
7. Наиболее сильный сектор или сфера инноваций;
8. Соотношение между частным и государственным финансированием в области научно-исследовательских и опытно-конструкторских и технологических работ;
9. Имеются ли официальные взносы финансовых средств и помощь от филантропов на развитие НИОКР;
10. Доля международных НИОКР проводимых в стране;
11. Используются ли внутренними предприятиями инновации и имеются ли какие-либо изменения;
12. Насколько страна приближена к этическим и управленческим нормам в науке;
13. Какие отношения между исламом, наукой и политикой в стране;
14. Имеется ли взаимодействие в области науки, бизнеса и инноваций со странами ЕС, США, Японией, КНР, Индией и т.д.;
15. Можно ли усилить международное сотрудничество и имеются для этого барьеры;

16. Можно ли повысить уровень НИОКР в системе высшего образования;

17. Какие имеются механизмы по стимулированию и поощрению выдающихся ученых, первооткрывателей и новаторов в странах ОИС.

Данный проект позволит выявить новые возможности для сотрудничества между учеными, политиками и организациями, как Исламском мире, так и в Европе.

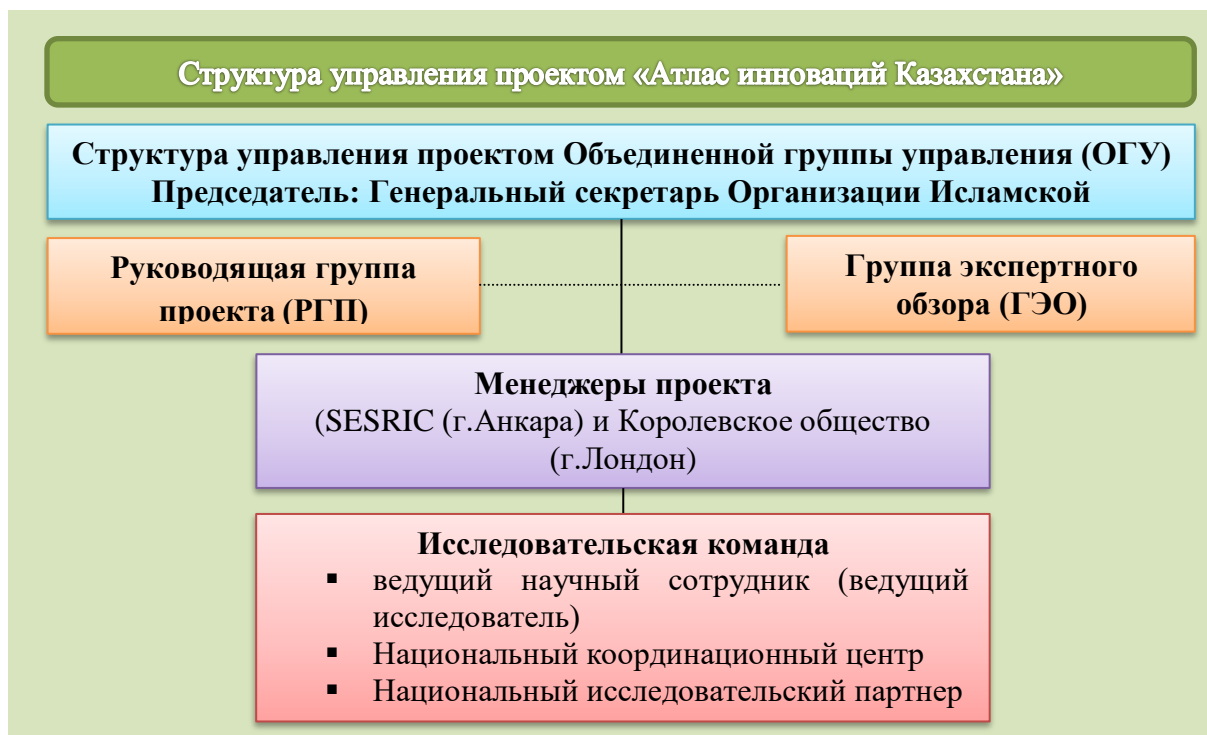
По итогам совещания состоявшегося в период со 2 по 5 октября 2010 года в г.Стамбул (Турецкая Республика) руководством ОИС было принято решение о реализации проекта «Атлас инноваций Казахстана».

11 июня 2011 года ОИС в городе Стамбул были приняты 3 документа в качестве руководства по разработке отчета:

- 1) терминология проекта;
- 2) исследовательская методология к проекту;
- 3) терминология рецензирования проекта.

Результаты исследований по данному проекту позволят представить прогнозные рекомендации для Республики Казахстан. После подготовки странового отчета планируется проведение научного аудита результатов исследований, в этой связи для экспертной оценки необходимо определить независимую экспертную группу для рецензирования конечного отчета. В группе должно быть 5 экспертов, 3 из которых, по крайней мере, должны быть специалисты по стране (представители Национальной академии наук Республики Казахстан, Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан), и 2 стипендиата Королевского общества, которые имеют знание и понимание национальных инновационных систем (Схема №1).

Схема №1.



В страновом отчете «Атлас исламского мира науки и инноваций на примере Казахстана» проанализировано состояние науки, технологии и инноваций в Республике Казахстан и дается оценка того, насколько эффективно национальная инновационная система действует и поддерживает инновационные возможности страны. В 1991 году при получении независимости Казахстану достались богатые природные ресурсы. Во времена Советского Союза Казахстан получил мощное научное наследие в области фундаментальных наук. Однако длительный период советской центральной плановой экономики с доминированием государственных компаний замедлили усилия страны по развитию инновационного общества.

В докладе были использованы результаты трех поездок представителей SESRIC для проведения сбора первичных данных и анкетирования, которые состоялись в июне 2011 года, феврале 2012 года и мае 2012 года. В ходе этих визитов, исследовательской группой были проведены интервью с политиками высокого уровня, принималось участие в конференциях с участием более 100 ученых, экспертов и бизнес-лидеров.

Как страна с богатыми природными ресурсами, Казахстан по-прежнему сталкивается с проблемами в трансформации сырьевой экономики в основанную на знаниях экономику. Устойчивое наследие фундаментальных наук, которое страна получила в советское время может стать позитивным фактором в отличии от других республик бывшего Советского Союза, если данный фактор будет поддержан хорошо сложенной культурой предпринимательства.

Несмотря на то, что правительство страны уделяет особое внимание наращиванию потенциала страны в области науки, технологий и инноваций, имеются еще возможности по совершенствованию законодательства в сфере науки, технологий и инноваций путем вовлечения всех заинтересованных сторон, а также с учетом потребностей рынка.

Важным компонентом национальной инновационной системы в мире является международное сотрудничество, и данный страновой отчет закладывает основу для определения потенциальных областей для такого сотрудничества.

В соответствии с поручением экс-вице-министра Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан Абдибекова Н.К. 13 июля 2011 года представители ОИС посетили и провели встречи с первыми руководителями следующих организаций для определения научно-технологического потенциала: АО «Национальный научно-технический холдинг «Парасат»», АО «Фонд науки», АО «Национальное агентство по технологическому развитию» (ранее – АО «Национальный инновационный фонд», АО «КазАгроИнновация» и АО «Национальная компания «Қазақстан Ғарыш Сапары».

В соответствии с полученным письмом из Департамента учебно-технического сотрудничества ОИС (г.Анкара, Турецкая Республика) объединенное руководство проектом осуществлялось деканом Колледжа инжиниринга Йылдызского технологического университета, (г.Стамбул, Турецкая Республика) Ченгелем Ю.А., который являлся ведущим исследователем «Атласа инноваций Казахстана».

03 октября 2011 года Вице-министром Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан (далее – МИНТ РК) Тулеушиным К.А. направлено официальное письмо в Департамент учебно-технического сотрудничества ОИС, где МИНТ РК в соответствии с условиями проекта в качестве национального партнера определил следующих представителей:

1) национальный координационный центр – представляет от МИНТ советник министра индустрии и торговли Республики Казахстан Бухарбаев К.С.;

2) национальные исследовательские партнеры – Заместитель Председателя АО «Национальное агентство по технологическому развитию» Султангазин А.Ж. и генеральный директор РГП «Национальный центр технологического прогнозирования» Комитета промышленности МИНТ РК Мукаев С.Б.

Результатом реализации проекта должен стать аналитический страновой отчет. В этой связи, национальный координационный центр и исследовательские партнеры должны организовать все мероприятия связанные с исследованием страны в течение проекта и оказывать помощь в продвижении исследовательской работы, а также с менеджерами проекта активно участвовать в планировании и осуществлении национального запуска проекта для распространения его результатов.

В настоящее время уже опубликован страновой отчет по Малайзии [1], параллельно идет подготовка страновых отчетов по Египту [2], Пакистану [3] и Катару [4].

24 мая 2013 года генеральный директор Центра статистических, экономических и социальных исследований Организации исламского сотрудничества, руководитель проекта «Атлас инноваций исламского мира.

Страновой анализ по Казахстану «Наука, технологии и инновации в Казахстане»» [5] Саваш Алпай представил данный отчет на VIII Инновационном конгрессе в рамках VI Астанинского экономического форума «Инновационное развитие Казахстана – на пути к экономике знаний» в г.Астана. Соавторский коллектив профессор Ю.Ченгел, профессор С.Алпай, доктор А.Султангазин и С.Мукаев.

3-я фаза проекта Атлас инноваций Исламского мира включает подготовку завершающего всестороннего доклада, основанного на результатах страновых отчетов, объемом из приблизительно 50000 слов, который покажет, какие имеются отличия и общности между 15 странами и затем опишет перспективы развития науки и инноваций в Исламском мире. Страновой отчет будет включать в себя рекомендации и комментарии ведущих экспертов в исламском мире. Заключительная версия странового отчета будет переведена на арабский и французский языки.

4-я фаза состоит в продвижении полученных знаний и опыта с целью улучшения инновационных систем стран-членов ОИС.

Для реализации данного проекта 15 стран приняли смету в размере 2,6 млн. долл. США на 3 года. Организаторы данного проекта надеются, что бюджет будет расти из 3-х основных источников: 1/3 из ОИС, 1/3 из ЕС и его научных и культурных организаций, а также 1/3 из международных фондов, которые поддерживают позитивный диалог между религией и наукой.

Анализ ситуации в области развития науки, технологий и инноваций свидетельствует, что Республика Казахстан имеет потенциал и реальные возможности, как по улучшению инновационной деятельности, так и по привлечению мировых лидеров в данной сфере. Этого можно достичь не только снижением рисков, но и созданием транспарентного правового поля для инвесторов и бизнесменов, благоприятных условий для вливания инвестиций, а также за счет распределения ролей и согласованности между всеми структурными элементами Национальной инновационной системы.

Национальные индикаторы развития науки свидетельствует о том, что в целом показатели соответствуют среднемировому уровню. К примеру, на сегодняшний день в мире примерно от 5 до 6 миллионов ученых, в Казахстане – на 1 млн. человек приходится примерно 950 ученых. Количество опубликованных научно-технических статей с 1996 по 2005 годы 2242.

Из основных индикаторов развития государства (см. Таблица №1), видно, что в 2010 году 31,4% всех организаций науки составляли НИИ и только 6,1% – конструкторские, проектно-конструкторские и технологические организации, но как известно, научно-исследовательские и конструкторские подразделения на промышленных предприятиях являются одним из основных звеньев научно-технической системы страны, обеспечивающие реализацию исследований в виде проектно-конструкторской документации, опытных образцов и комплекса работ по освоению в серийном производстве. В Казахстане их количество в 2010 году составило всего 2,6%.

В организационной структуре науки Казахстана продолжает сохраняться диссонанс между звеньями цепи «Научно-исследовательские работы →

опытно-конструкторские и технологические работы, изготовление опытных образцов изделий → коммерциализация результатов научно-технической деятельности», являющейся основой процесса научно-технического развития в развитых странах.

Из общей численности работников в 2010 году исследователи составили 10,9 тыс. человек. (64,1%), вспомогательный персонал – 2,7 тыс. человек, техники – 1,1 тыс. человек; прочие работники – 2,3 тыс. человек. Общая численность работников, занятых научными исследованиями, с учетом численности научно-педагогических работников, в 2010 году составила 21,4 тыс. чел.

С 2000 по 2010 года рост численности работников составил 2,24 тыс. человек (15,2%). Численность специалистов-исследователей в 2010 году по сравнению с 2000 годом увеличилась на 21%, вспомогательного персонала – на 2,3%, численность техников уменьшилась на 6,8%. Опережающий рост численности исследователей по сравнению с численностью вспомогательного персонала может свидетельствовать о недостаточности финансирования государством НИИ, предприятий и вузов НИР и ОКР.

Сохраняется тенденция старения кадров науки, так за период с 2000 по 2010 годы доля численности специалистов-исследователей старше 60 лет увеличилась с 12,7% до 17,5%.

С 2011 года в Казахстане активно внедряются различные аспекты Болонского процесса, в частности, переход к PhD, к двудипломному образованию, что повышает конкурентоспособность наших студентов вузов, однако обратная сторона медали состоит в том, что наиболее подготовленные кадры будут уезжать за рубеж.

Согласно Отчету НЦНТИ и Национальной академии наук США «О состоянии и перспективах развития науки и технологий в Республике Казахстан», существует 4 проблемы низкой успешности коммерциализации результатов научной деятельности: недостаток технологий с рыночным потенциалом, недостаток квалифицированных предпринимателей, недостаток методологии продвижения продукта из лаборатории на рынок и отсутствие интереса у бизнеса к современным технологиям, которые получают прибыль от дешевой рабочей силы и старых технологий.

Казахстан пока слабо интегрирован в мировое технологическое пространство, практически не включен в глобальные технологические цепочки. С учетом трех параметров научного потенциала - абсолютных и относительных размеров расходов на НИОКР, наличия кадрового потенциала – очевиден огромный разрыв в научном потенциале страны и в структуре глобального технологического пространства [6].

По оценкам Э.Янча, переход от планирования, ориентированного на выпускаемую продукцию, к планированию ориентированному на функцию. Постепенно в будущем в качестве верхушки дерева решений будут приняты «высшие социальные цели», что позволит увязать планирование частных фирм и военно-техническое планирование с потребностями общества. По мнению американского специалиста по прогнозированию Р.Ленца, «отказ от

прогнозирования» равносителен «отказу от выживания» [7]. В этой связи, при разработке стратегических документов страны необходимо ориентироваться не просто на экономические индикаторы, а постараться прорисовать модель будущего с конкретными объектами, но основываясь на состоянии бюджета страны.

По мнению авторов Странового анализа по Казахстану «Наука, технологии и инновации в Казахстане», для осуществления данных задач в рамках продвижения инновационных трендов в мире и Казахстане, в стране необходимо осуществить следующие меры:

1) Введение, пропагандирование и разъяснение основных терминов, касающихся инновационного развития, для достижения общего понимания между всеми заинтересованными сторонами инноваций, которое будет способствовать дальнейшему повышению уровня доверия в отечественной статистике инноваций.

2) Продолжение развития системы квалифицированной оценки государственных органов и институтов развития.

3) Усиление взаимодействия между всеми элементами инновационной системы, а также роли высших учебных заведений и научно-исследовательских организаций по увеличению способности к трансформированию идей в инновационные проекты и фокусировка их работы к потребностям индустриального сектора.

4) Проведение мер по пропаганде среди детей и молодежи популяризации науки, создание современных выставочных залов, клубов и тренировочных центров в различных отраслях науки и высоких технологий, распространение публикаций и материалов популярных научных книг.

5) Сосредоточения усилий на создании инновационных предприятий.

6) Создание соответствующих механизмов по мониторингу и оценке эффективности инновационной политики и соответствующих программ, а также использование результатов таких оценок при определении новых приоритетов, инициатив и проведения оптимизации.

7) Подготовка инновационных кадров на базе теории решения изобретательских задач (далее – ТРИЗ): в сфере управления инновациями, на производственных предприятиях и в системе дополнительного образования.

Решение ключевых производственных задач и создание методами ТРИЗ инновационных технологий на предприятиях Казахстана, прогнозирование развития отдельных предприятий и территорий и содействие в разработке инновационной политики для них, а также создание системы методической и информационной поддержки развития ТРИЗ в РК [8].

9). Необходимость в ближайшем будущем перехода национальных энергосистем на альтернативные источники энергии и замене углеродного энергоносителя на водород, а также формирование декарбонизированной энергетики путем получения водорода из угля, нефти и природного газа, и размещению этих производств в регионах добычи сырья, с целью предотвращения транспортировки и распространения по миру органических ископаемых [9].

Продвижение свободной рыночной экономики с использованием инновационного потенциала требует не только провозглашения об усилении государственной политики и создания правовых инструментов, инициатив частного сектора, но предусматривает изменение общественного сознания.

Казахстан имеет большой потенциал для развития частного сектора и в стране должно уделяться особое внимание эффективному государственному и частному партнерству, с целью создания благоприятных условий экономике, основанной на знаниях экономики.

Список литературы

1 Natalie Day and Amran bin Muhammad Malaysia The Atlas of Islamic-World Science and Innovation Country Case Study No.1.

2 Michael Bond, Heba Maram, Asmaa Soliman, Riham Khattab Draft Egypt The Atlas of Islamic-World Science and Innovation Country Case Study No.3.

3 Dr. Athar Osama, Dr. Syed Zahoor Hassan, Dr. Kamran Ali Chatha, Draft Pakistan The Atlas of Islamic-World Science and Innovation Country case study no.3.

4 Draft Qatar The Atlas of Islamic-World Science and Innovation Country Case Study No.2.

5 The Atlas of Islamic-World Science and Innovation. Science, Technology, and Innovation in Kazakhstan.

6 Оценка научно-технического потенциала Республики Казахстан Национальный центр научно-технической информации Республики Казахстан Министерство образования и науки Республики Казахстан, Алматы 2006 г.

7 Erich Jantsch Technological forecasting in perspective, p.569

8 ООО «Алгоритм» сайт: <http://www.gen3.ru>.

9 Лепесов К.К., Мукаев С.Б., Лепесов С.К. Роль водородной экономики в энергетической доктрине Германии. Материалы международной научно-практической конференции. VI Рыскуловские чтения. «Социально-экономическая модернизация Казахстана в условиях глобальной финансовой нестабильности». ISSN/ISBN: ISBN 978-601-225-393-1.

10 Казахстан в цифрах, Астана 2012 год – официальный сайт Агентства РК по статистике – <http://www.stat.kz>;

11 Статистический бюллетень Наука. Инновации. Информационное общество Агентство Республики Казахстан по статистике, Астана 2012 - официальный сайт Агентства РК по статистике – <http://www.stat.kz>;

12 Статистический сборник «Женщины и мужчины Казахстана 2007-2011», Астана 2012 г.- официальный сайт Агентства РК по статистике – <http://www.stat.kz>;

13 Агентство Республики Казахстан по Статистике: цены и тарифы. Экспресс информация «об инфляции в Республике Казахстан за 2011 год». Электронный ресурс. Режим доступа: http://stat.kz/DIGITAL/CENI_TARIFI/Pages/default.aspx. 21.10.12. (Алматы);

14 Агенство Республики Казахстан по Статистике: труд. «Основные индикаторы рынка труда за 2001-2012 г.».

Таблица 1 – Основные индикаторы развития государства [10-14]

№№	Наименование индикаторов	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1.	Населения, млн. чел.	15,4	15,6	16	16,2	16,4	16,9
2.	Средняя продолжительность жизни, годы.	66,34	67,1	68,6	68,41	69,01	67,4
3.	Средняя продолжительность жизни, годы: женщины / мужчины	72,58 / 60,7	72,43 / 61,91	73,55 / 63,62	73,32 / 63,51	73,79 / 64,23	-
4.	Экономически активное население, тыс. чел.	8228,3	8415	8457,69	8610,7	8774,6	8982,2
5.	Материнская смертность, чел. (По данным Министерства здравоохранения Республики Казахстан)	153	113	133	84	66	-
6.	Коэффициент младенческой смертности (С 2008 г. введены новые критерии живорождения (мертворождения), рекомендованные Всемирной организацией здравоохранения)	14,57	20,74	18,22	16,54	14,84	-
7.	Коэффициент смертности детей в возрасте до 5 лет (С 2008 г. введены новые критерии живорождения (мертворождения), рекомендованные Всемирной организацией здравоохранения)	17,91	23,49	21,28	19,46	17,87	-
8.	Суммарный коэффициент рождаемости (По данным Минздрава РК)	2,47	2,68	2,65	2,59	2,59	-
9.	Число умерших беременных, рожениц, родильниц, чел. (По данным Минздрава РК)	153	113	133	84	66	-
10	Число умерших беременных, рожениц, родильниц, чел. на 100000 родившихся живыми	46,8	31,2	36,8	22,7	17,4	-
11	Реальный ВВП, %	8,9	3,2	1,2	7,3	7,5	5,0
12	ВВП, млн. долл. США.	104853,5	133440,7	115306,1	148052,4	188050,0	203520,6
13	Номинальный ВВП на душу населения, долл. США	6 771,6	8 513,5	7 164,8	9 070,0	11 356,6	12118,9
14	Реальный годовой рост ВВП, на душу населения, %	107,7	102,0	98,6	105,8	-	-
15	Номинальные доходы в среднем на душу, тенге	25 226	32 984	34 282	40 473	-	-
16	Реальный рост доходов в среднем на душу, %	118,9	111,8	96,9	110,2	-	-
17	Объем ВВП на душу населения, долл. США по ППС	10839	11276	11337	12769	13105	-
18	Дефицит бюджета, % ВВП	-1,7	-2,1	-3,4	-5	-3	-
19	Долг Правительства РК, млн. тенге	683866	1015630	1618047	2221985	2741695	-
20	Динамика валового внешнего долга, %	-	-	-	118,2	125,2	137
21	Инфляция, %	18,8	9,5	6,2	7,8	7,4	6,0
22	Самостоятельно занятые, %	34,8	33,8	33,7	33,3	32,8	-
23	Уровень безработицы, %	7,3	6,6	6,6	5,8	5,4	6,2
24	Рейтинг Казахстана по Глобальному индексу конкурентоспособности (ГИК) Источник: Данные ВЭФ.	61	66	67	72	-	-

25	Уровень грамотности взрослого населения от 15 и старше, %	-	-	99,7	-	-	99,5
26	Обеспеченность населения компьютерами, шт.	-	15,1	18,2	31,6	49,5	-
27	Уровень компьютерной грамотности населения (млн. чел. / %) (По данным Национальной переписи населения 2009)	-	-	4,1 / 33,9	-	-	-
28	Количество абонентов Интернета на 100 чел.	-	3,8	4,8	6	7,6	-
29	Количество абонентов широкополосного Интернета на 100 чел.	-	2,2	3,6	5,3	7,2	-
30	Количество абонентов сотовой связи на 100 чел., %	-	102,6	106	118,9	152,4	-
31	Промышленное производство, %	5	2	3,3	10	12,5	-
32	Количество предприятий осуществляющих инноваций (продуктовые, процессовые, управленческие)	-	-	-	572	762	-
33	Затраты на технологические инновации, млн. тенге	83523,4	113460,1	61050,9	235501,7	194990,9	-
34	Валовый расход на НИОКР, всего, млн. долл. США	219	289	265	227	-	-
35	Доля НИОКР потраченная в процентах (%) от ВВП	0,21	0,22	0,24	0,16	-	-
36	Внутренние затраты на исследования и разработки, млн. тенге	26835,5	34761,6	38988,7	33466,8	43351,6	-
37	Внутренние затраты на исследования и разработки по фундаментальным исследованиям, млн. тенге	3468,1	3846,5	4107,5	4490,4	7476,0	-
38	Внутренние затраты на исследования и разработки по прикладным исследованиям, млн. тенге	9692,2	13320,2	17373,4	18087,9	20864,3	-
39	Внутренние затраты на естественные науки, млн. тенге	5916,9	9333,2	10486,8	9546,6	11412,1	-
40	Внутренние затраты на технические науки, млн. тенге	13643,5	17626,4	19302,1	15766,9	18556,1	-
41	Внутренние затраты на сельскохозяйственные науки, млн. тенге	2369,7	2620,2	3564,4	3690,6	3258,1	-
42	Внутренние затраты на медицину, млн. тенге	1692	1939,4	2391,4	1724,8	2266,2	-
43	Подано заявок на изобретения, шт.	1838	1668	1705	1850	1600	-
44	Выдано охранных документов на изобретения, шт.	1009	1755	1687	1868	1887	-
45	Подано заявок на выдачу патентов на полезные модели, шт.	106	82	105	133	143	-
46	Подано заявок на выдачу охранных документов на	245	201	167	250	257	-

	промышленные образцы, шт.						
47	Численность персонала, занятого исследованиями и разработками, чел.	17774	16304	15793	17021	18003	-
48	Исследователи, чел.	11524	10780	10095	10870	11488	-
49	Техники, чел.	1290	1166	1151	1078	1102	
50	Вспомогательный персонал задействованный в обеспечении научной деятельности, чел.	2824	2349	2366	2754	2558	
51	Прочие работники, задействованные в обеспечении научной деятельности, чел.	2136	2009	2181	2319	2559	
52	Численность исследователей по ученым степеням, чел.	4224	4052	4164	4447	4915	-
53	Число организаций, выполняющие научные исследования и разработки по типам, ед.	438	421	414	424	412	-
54	НИИ, выполняющие научные исследования и разработки, ед.	170	148	118	133	-	-
55	Конструкторские и проектно-исследовательские организации, выполняющие исследования и разработки, ед.	26	30	46	26	-	-
56	Высшие учебные заведения, выполняющие научные исследования, ед.	133	126	114	121	-	-
57	Промышленные предприятия, выполняющие исследования и разработки, ед.	11	11	13	11	-	-
	Публикации по Web of Science	312	333	343	309	-	-
1	Цитируемость по Web of Science	976	622	471	233	-	-
2	Публикации по Scopus	316	315	381	400	-	-
3	Цитируемость по Scopus	928	552	435	162	-	-
4	Количество публикаций	316	313	374	377	460	
5	Общее число ссылок на публикации	802	453	305	74	172	-
		Публикации	Цитируемость	-	-	-	-
1	Химия	332	521	-	-	-	-
2	Математика	173	108	-	-	-	-
3	Материаловедение	195	303	-	-	-	-
4	Науки о земле (геонауки)	185	370	-	-	-	-
5	Аграрные и биологические науки	154	458	-	-	-	-
6	Физика и астрономия	370	601	-	-	-	-

МУКАЕВ СЕИТЖАН БОЛАТОВИЧ

Магистрант UIB 1 курса, 2 г.о., научно-педагогическая направление, специальность 6M050600 – «Экономика»

Адрес проживания: г.Алматы, микрорайон «Самал-2»,
дом 31, кв. 9
Семейное положение: женат, трое детей: 2 дочери и 1 сын
Дата рождения: 28.12.1977 г.р.
Национальность: казах
Гражданство: Республика Казахстан
Контактные данные: тел. 8-727-262-92-02,
сот. 8-701-744-27-53
E-mail: seitzhanmsb2006@yandex.ru

**SEITZHAN MUKAYEV**

Undergraduate 1course UIB, 2 years, scientific and pedagogical direction, specialty 6M050600 - "Economy"

Almaty City, Microdistrict Samal-2, House 31, apart. 9
28.12.1977
Kazakh
Married, 2 daughters and son
Republic of Kazakhstan
tel. 8-727-262-92-02, mob. 8-701-744-27-53
seitzhanmsb2006@yandex.ru