ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

ЖАС ҒАЛЫМДАР КЕҢЕСІ

Студенттер мен жас ғалымдардың «ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ - 2016» атты XI Халықаралық ғылыми конференциясының БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ XI Международной научной конференции студентов и молодых ученых «НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ - 2016»

PROCEEDINGS of the XI International Scientific Conference for students and young scholars «SCIENCE AND EDUCATION - 2016»

2016 жыл 14 сәуір
Астана

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

Студенттер мен жас ғалымдардың «Ғылым және білім - 2016» атты XI Халықаралық ғылыми конференциясының БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ XI Международной научной конференции студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2016»

PROCEEDINGS of the XI International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2016»

2016 жыл 14 сәуір

Астана

ӘӨЖ 001:37(063)
КБЖ 72:74
Ғ 96

Ғ96 «Ғылым және білім – 2016» атты студенттер мен жас ғалымдардың XI Халық. ғыл. конф. = XI Межд. науч. конф. студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2016» = The XI International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2016» . – Астана: http://www.enu.kz/ru/nauka/ nauka-i-obrazovanie/, 2016. – .... б. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-764-4

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докоранттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

ӘОЖ 001:37(063)
КБЖ 72:74

ISBN 978-9965-31-764-4

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2016

Пайдаланылған әдебиттер тізімі

1. ҚР Ұлттық Банкінің статистикалық мәліметтері. 2012ж №12
2. Мәжілісте «Қазақстанның 2010-2014 жылға үдемелі индустриалды-инновациялық даму» Бағдарламасына арналған Үкімет сағатында ҚР Премьер-Министрдің Орынбасары Индустрия және жаңа технологиялар Министрі Әсет Исекешовтың баяндамасы.

УДК 338.2(574):061.1ЕС

ФИНАНСОВЫЕ АСПЕКТЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ КАЗАХСТАНА В УСЛОВИЯХ ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА

Абжалова Баян Абаевна
bayan-abzhalova@mail.ru
студент 4 курса специальности «Финансы»
Экономического факультета ЕНУ им Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан
Научный руководитель – д.э.н., профессор Кучукова Н.К.

Современное состояние развития экономики во многом определяется его инновационной направленностью. Инновационная экономика и система управления ею подразумевает принципиальную реструктуризацию направлений развития страны, поиски новых подходов обоснования приоритетов развития, усовершенствование форм и методов эффективного использования ресурсов на всех уровнях инновационной системы, развитие финансовых механизмов инновационных процессов, а также коренную трансформацию взаимодействия науки, бизнеса, власти и общества [1].

Наиболее целесообразной моделью долгосрочного развития Казахстана является инновационная модель. Необходимость реализации инновационной модели диктуется вызовами XXI века, экономическими императивами глобализации. Для Казахстана необходимы принципиально новые качество и структура экономики, ослабление ее зависимости от энергосырьевого сектора и импорта готовой продукции, усиление роли обрабатывающей промышленности, высокотехнологичных отраслей и потребительского сектора. Для того чтобы преодолеть ресурсоемкость экономического роста, сформировать конкурентную на мировом рынке экономику нового качества, необходимы правильный выбор и научное обоснование долгосрочных сценариев развития, обеспечивающих ресурсосберегающее эффективное использование внутренних ресурсов и формирование адекватных институциональных условий. Принципиальное значение для обеспечения долгосрочного экономического развития в Казахстане имеет решение задачи перехода от модели «тяжелого роста» к стратегии «инновационного роста». Реализация стратегии «инновационного роста» предполагает прохождение следующих стадий [2].

Первая стадия, характерная для Казахстана в настоящее время, в соответствии с Государственной программой индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2015 – 2019 годы, утвержденной Указом Президента РК от 1 августа 2014 года №874, осуществляется промышленная политика. Программа сфокусирована на развитии обрабатывающей промышленности с концентрацией усилий и ресурсов на ограниченном числе секторов, региональной специализации с применением кластерного подхода и эффективном отраслевом регулировании [3].

Вторая стадия направлена на осуществление качественных структурных сдвигов, привлечение больших объемов инвестиций для развития высокотехнологичных отраслей, которые и будут определять будущее нашей страны.

Третья стадия подразумевает переход станы к постиндустриальным технологическим методам производства, формирование V и VI технологических укладов, которые потребуют радикальных инновационных обновлений основного капитала.

Успешная реализация инновационного развития в Казахстане предполагает:

– проведение инновационной модернизации национальной экономики и повышение конкурентоспособности отечественной продукции на мировых рынках;

– концентрацию финансовых и других ресурсов государства и бизнеса на реализации национальных инновационных программ и проектов;

– создание новых институтов и механизмов реализации национальных инновационных программ и проектов, основанных на партнерстве государства, бизнеса и общества.

Осуществление этих направлений инновационного сценария в Казахстане во многом зависит от решения задач инновационного развития в регионах страны [2].

В настоящее время инновационная деятельность предприятий Казахстана еще не стала основой социально-экономического развития страны: в отечественной экономике не наблюдаются существенные технологические прорывы, нет признаков интенсивного массового освоения результатов исследований и разработок. Низкая инновационная активность характерна для всех видов экономической деятельности, а также для всех типов инноваций (технологических, организационных, маркетинговых) [4].

Н.Назарбаев в своем Послании народу Казахстана от 30 ноября 2015 года «Казахстан в новой глобальной реальности: рост, реформы, развитие» четко определил необходимость повышения инновационного потенциала казахстанской экономики как основы для построения экономики будущего. По словам Президента РК «Необходимо развивать компетенции в сфере смарт-технологий, искусственного интеллекта, интеграции киберфизических систем, энергетики будущего, проектирования и инжиниринга. Это можно сделать только через построение эффективной научно-инновационной системы. Её основой будут мощные исследовательские университеты и инновационные кластеры, формируемые на базе хайтек-парка «Астана бизнес кампус» Назарбаев Университета и технопарка «Алатау» в Алматы. Проведение в Астане Международной специализированной выставки ЭКСПО – 2017 дает нам хорошую возможность активно развивать новую энергетику, основанную на «зеленых технологиях» [5].

Как известно, существует четыре этапа развития экономики (рисунок1):

- доиндустриальная экономика (сырьевые продукты в ВВП > 50%);
- индустриальная (промышленность в ВВП> 50%);
- постиндустриальная (услуги в ВВП > 50%);
- экономика знаний (высокотехнологические услуги ВВП > 50%).

Рисунок 1. Этапы развития экономики

Источник: Итоги деятельности за 2015 год и планы на 2016 год Департамента технологического и инновационного развития РК [6]

Глобальный индекс конкурентоспособности Всемирного экономического форума (далее – ГИК ВЭФ) классифицирует страны, участвующие в рейтинге, на три группы в зависимости от стадии развития, определяющейся по уровню ВВП на душу населения и степенью обусловленности страны базовыми факторами: «Экономика, движимая факторами» (1 группа), «Экономика, движимая эффективностью» (2 группа), «Экономика, движимая инновациями» (3 группа); при этом также выделяются 2 группы с переходным уровнем (группа 1-2, группа 2-3).

Согласно данной классификации в 2015 году Казахстан относится ко второй группе «Экономика, движимая эффективностью» вместе с 30 странами, среди которых можно отметить Китай, Украину, Индонезию и т.д. (рисунок 1) [6].

По результатам рейтинга ГИК ВЭФ за 2015-2016 гг. Казахстан занял **42 место** среди 140 стран, повысив свою позицию **на 30 пунктов** за последние **5 лет** (72 место в 2011-2012 гг.) и **на 8 пунктов** по сравнению **с 2014-2015 гг**. (50 место). Это лучший результат Казахстана за всю историю участия в рейтинге. Лидирующее положение Казахстан занимает среди стран-партенров Евразийского Экономического Союза (далее – ЕАЭС). По итогам 2015-2016 гг. Россия заняла 45-ое место, Армения – 82-ое, Кыргызская Республика – 102-ое места (Беларусь в данный рейтинг не входит).

Несмотря на значительные улучшения за последние 5 лет, все же слабыми остаются позиции Казахстана по таким факторам как «Технологическая готовность» – **61 место** (+26 позиций по сравнению с 2011-2012 гг. (87)) и «Инновационный потенциал» – **72 место**, (+ 44 позиций (116)) (рисунок 2**) [7].**

Для Казахстана, стремящегося перейти в 3 группу «Экономика, движимая инновациями», влияние этих составляющих на общий рейтинг страны значительно:

- во-первых, вне зависимости от стадии развития внедрение инноваций повышает конкурентоспособность и продуктивность на любом рынке;

- во-вторых, для того, чтобы страна получала выгоды от использования тех или иных технологий, они преимущественно должны разрабатываться внутри страны. Возможность самостоятельно производить технологические инновации является более важной задачей, чем способность адаптировать технологии из-за границы.

СУБФАКТОРЫ ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ И ИННОВАЦИЯМ	2011-12	2015-16	+/-
Общий индекс	72	42	+30
Технологическая готовность	**87**	**61**	**+26**
Доступность новейших технологий	103	89	+14
Способность компаний внедрять современные технологии	113	90	+23
ПИИ и трансферт технологий	100	103	-3
Количество пользователей Интернета	62	62	0
Инновационный потенциал	**116**	**72**	**+44**
Способность к инновациям	101	68	+33
Качество НИИ	121	81	+40
Расходы компаний на НИОКР	107	55	+52
Сотрудничество университетов и бизнеса в сфере НИОКР	119	88	+31
Госзакупки высокотехнологичной продукции	93	63	+30
Наличие ученых и инженеров	106	70	+36
Количество патентов на млн. населения	81	68	+13

Рисунок 2. Позиции Казахстана по субфакторам «Технологическая готовность» и «Инновационный потенциал» в Рейтинг ГИК ВЭФ за 2011-2015 гг.

Источник: The Global Competitiveness Report 2015–2016, World Economic Forum http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global_Competitiveness_Report_2015-2016.pdf[**7].**

Таким образом, позиция и положительная динамика продвижения в рейтинге ГИК ВЭФ предоставляет Казахстану возможность активизации интереса со стороны международных бизнес-сообществ, что в конечном счете, способствует притоку дополнительных инвестиций и рабочих мест, использованию передовых технологий и производств, расширению доступа на международные рынки.

Как известно, инновационная политика нашей страны главной целью ставит вхождение Казахстана в 30 развитых стран мира, что предполагает повышение позиции Казахстана в рейтинге ГИК ВЭФ по таким факторам, как качество НИИ, расходы компаний на НИОКР, способность к инновациям, доступность новейших технологий, сотрудничество университетов и бизнеса в сфере НИОКР и т.д. Для достижения этой цели необходимо решение следующих задач:

- во-первых, сократить технологическое отставание традиционных отраслей экономики (нефтегазовая отрасль, ГМК, химическая отрасль, машиностроение, АПК);

- во-вторых, создать основу для новых направлений экономики знаний (нано технология, биотехнология, ядерная энергетика и т.д.).

Также перед нами стоит задача увеличения к 2020 году доли инновационно-активных предприятий **до 20%**, увеличения доли инновационной продукции в общем объеме ВВП **до 2,5%** и увеличения доли внутренних затрат на исследования и разработки от ВВП **до 2%.**

Кроме того, данные анализа (рисунок 3) свидетельствуют о невысокой инновационной активности казахстанских промышленных предприятий по сравнению с развитыми странами. На 2014 год **из 20 068** предприятий республики только **1 940** хозяйствующих субъекта обладают технологическими инновациями. Инновационная активность предприятий Казахстана в 2014 году составила **8,1 %**, что выше аналогичного показателя 2009 года в **2 раза** (4%). Для сравнения: доля инновационно-активных предприятий в Германии составляет – 66,9%, в Великобратинии, Швеции, Франции – от 50% (рисунок 4).

Рисунок 3. Доля инновационно-активных предприятий за 2003-2014 гг, %

Источник: Итоги деятельности за 2015 год и планы на 2016 год Департамента технологического и инновационного развития РК [6]

Рисунок 4. Инновационная активность предприятий в мире на 2014 г,%

Источник: Итоги деятельности за 2015 год и планы на 2016 год Департамента технологического и инновационного развития РК [6]

В 2014 году объем инновационной продукции в Казахстане увеличился по сравнению с 2009 годом в **7 раз** и составил **580,4 млрд. тенге** (рисунок 5). В свою очередь затраты на технологические инновации предприятий выросли в **8 раз** и в 2014 году составили **248,5 млрд. тенге** в то время как в 2009 году – 31 млрд. тенге (рисунок 6).

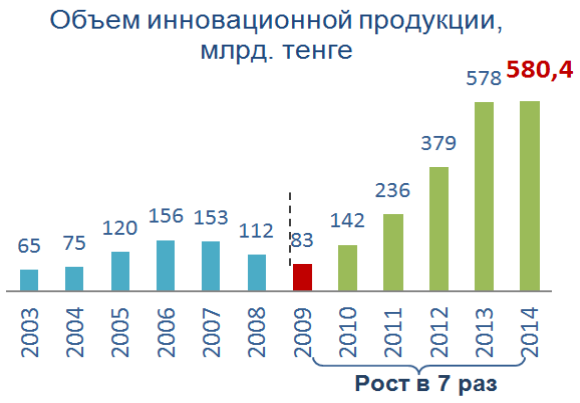

Рисунок 5. Объем инновационной продукции за 2003-2014 гг., млрд. тенге

Источник: Итоги деятельности за 2015 год и планы на 2016 год Департамента технологического и инновационного развития РК [6]

Рисунок 6. Затраты на технологические инновации предприятий, млрд. тенге

Источник: Итоги деятельности за 2015 год и планы на 2016 год Департамента технологического и инновационного развития РК [6]

Проведенный нами анализ показал, что несмотря на значительный рост вышеуказанных показателей в динамике за 2003-2014 гг., Казахстан все же имеет низкий

уровень технологического развития по сравнению с другими странами, о чем свидетельствует его положение в мировой статистике.

За время реализации программы ГПФИИР в целях развития инновационной деятельности были расширены специальные финансовые инструменты поддержки, введены новые налоговые льготы и преференции для отечественных предприятий. Спрос на гранты по приобретению технологий увеличился в **4 раза**. Несмотря на затяжной мировой кризис, Казахстан посредством индустриально-инновационных проектов продолжает обеспечивать стабильный рост экономики.

Финансирование научно-исследовательских разработок и инноваций осуществляется через АО «Фонд науки». В 2012 году были введены новые механизмы финансирования: грантовое, базовое и программно-целевое.

Базовое финансирование позволит обеспечить для государственных научных организаций расходы на инфраструктуру, коммунальные платежи, оплату административного и обслуживающего персонала. В рамках *программно-целевого финансирования* выделяются денежные средства на проекты, направленные на развитие основных, стратегических направлений. *Грантовое финансирование* предусматривает финансирование научных проектов, представленных научными организациями, вузами и отдельными учеными.

За 2011-2013 годы объемы базового финансирования возросли почти в **7 раз** – с **2,7 млрд. тенге до 18,01 млрд. тенге**; программно-целевого финансирования в **1,1 раза – с 24,1 млрд. тенге до 28 млрд. тенге** и вновь введенное в 2012 году грантовое финансирование выросло только за один год в **1,2 раза – с 14,5 млрд. тенге** в 2012 году **до 18 млрд. тенге** в 2013 году.

Стоит отметить, что ***одним из главных операторов по предоставлению мер господдержки в сфере развития инноваций является АО «НАТР».*** Основным направлением его деятельности является предоставление инновационных грантов, подразумевающим ***9 видов грантов по трем направлениям***: *во-первых,* поддержка науки и создание новых компаний, с выстроенной цепочкой, начиная от коммерциализации идеи до внедрения в производство; *во-вторых*, поддержка действующих производств посредством трансферта технологий из-за рубежа и привлечения высококвалифицированных специалистов; *в третьих*, повышение квалификации отечественных специалистов. Так в 2015 году АО «НАТР» поддержало **51 проект на общую сумму 1 млрд. 623 млн. тенге [8].**

Проанализируем источники финансирования инновационной деятельности в Казахстане. Как видно из рисунка 7, ***наибольшую долю в затратах на НИОКР занимает государство*** – **59%**, ***собственные средства*** – **31%**, ***иностранные инвестиции*** – **10%**. К сожалению, на сегодняшний день в Казахстане инновационная активность со стороны бизнеса весьма низкая. Поэтому государству приходится компенсировать спрос на научно-техническую продукцию за счет собственных средств. ***В странах с развитой экономикой значительная часть расходов на науку финансируются частным сектором (до 70%),*** например, **в США бизнес берет на себя *21,7%*** *расходов на фундаментальную науку,* ***48,1%*** *– на прикладную науку и* ***77,6%*** *– на опытно-конструкторские работы.* При этом **на долю государства *приходится 53,2% расходов на фундаментальную науку, 42,2% – на прикладную науку и 21,3% – на ОКР* [9]. В Казахстане зависимость научной сферы от республиканского бюджета с каждым годом возрастает (рис.7)**.

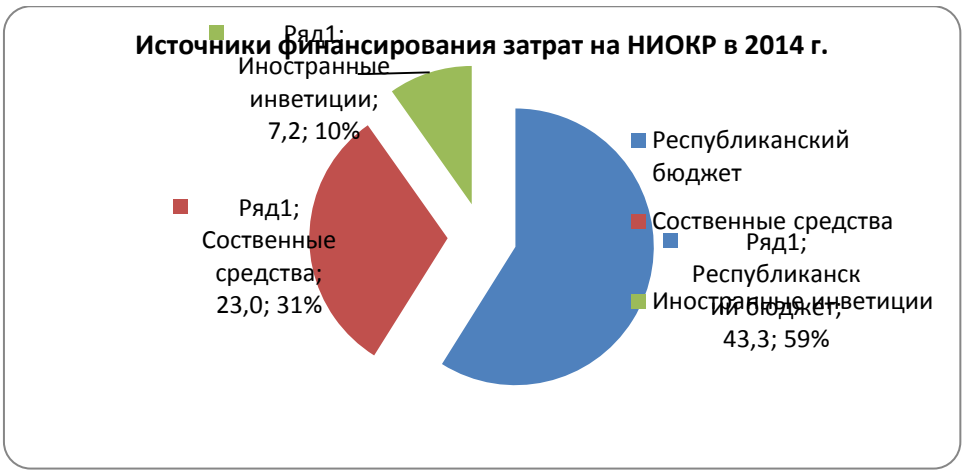

Рисунок 7. Доля затрат на НИОКР по источникам финансирования за 2014 г.

Примечание – составлено на основе данных Комитета по статистике МНЭ РК *http://www.stat.gov.kz/faces/wcnav_externalId/homeNumbersScience?_afrLoop=30784842549079495#%40%3F_afrLoop%3D30784842549079495%26_adf.ctrl-state%3Dcld1zyz6c_50* ***[10].***

Главой государства поставлена задача в ближайшие 10–15 лет создания в стране наукоёмкого экономического базиса. На протяжении всех лет со дня обретения независимости в стране постоянно поддерживается развитие отечественной науки. **Расходы на науку из государственного бюджета** *за период с 2000 года увеличились* ***с*** **1,9 млрд тенге до 43,3 млрд тенге** *в 2014* году. В целом в 2014 внутренние затраты на исследования и разработки составляли **66,3 млрд тенге**. ***Доля затрат на научные исследования и разработки в ВВП*** – показатель наукоёмкости ВВП – в нынешнем году достигла **0,17%.** Но надо признать, что ***Казахстан значительно уступает не только развитым, но и некоторым развивающимся странам по этому показателю. Казахстан до сих пор находится в 4-м технологическом укладе, что говорит о низкой результативности казахстанской науки и её слабых связях с реальной экономикой.***

Также на сегодняшний день **остро стоит вопрос структуры финансирования инновационной деятельности.** ***Государство не может полностью взять на себя решение этой проблемы,*** *так как в любой стране перспективных идей и разработок, которые требуют финансирования в 10 раз больше, чем средств.*

В этой связи, **необходимо активнее применять на практике такой финансовый механизм, при котором будет осуществляться совместное финансирование инноваций и государством и бизнесом**. Мировой опыт показывает, что *государство не должно финансировать, государство должно помогать частному сектору финасировать.*

Еще одной актуальной задачей является модернизация *системы высшего технического образования, системное взаимодействие науки, генерирующей новые знания и современные технологии, и производства.* Потенциал ВУЗов должен определяться не просто качеством предоставляемых образовательных услуг, но и также развитием триады «Образование-наука-инновации», нацеленной на формирование человеческого труда.

Сегодня также стоит задача – обеспечить результативность науки, повысить **эффективность вложенных средств и встроить научную сферу в систему инновационного развития страны.**

Для решения этой задачи **необходимо шире внедрять механизмы государственной финансовой поддержки предприятий, внедряющих инноваций**. Первые шаги в этом направлении уже сделаны. К примеру, результаты Первого Национального технологического форсайта показывают, что уже выбраны 75 критических технологий в 8 приоритетных отраслях индустрии. *Эти меры позволят обеспечить сближение отечественной науки и бизнеса, которые в дальнейшем дадут весомый рост инновационной активности.*

Предложенные нами меры нацелены на создание в стране такой системы финансирования, которая будет способствовать получению реальной отдачи от

вложенных средств и более эффективному взаимодействию двух секторов – научного и реальной экономики. Как поручил Глава государства **необходимо довести долю инвестиций в науку к 2020 до 2%, к 2050 – до 3% от ВВП.** *Без создания эффективного механизма использования и оценки результата ресурсы будут потрачены впустую*.

Нам представляется, что проведение ЭКСПО-2017 также должно оказать масштабный мультипликативный эффект для развития науки, образования и внедрения инноваций в различные сферы экономики страны. Совершенно справедливо высказывание депутата Мажилиса Парламента РК В.К. Бишимбаева, что *«Это миллиарды инвестиций, которые придут в Казахстан, это качественные изменения в энергетике. Все объекты и технологии, представленные в Астане в 2017 году, станут частью интеллектуального потенциала и серьезно продвинут нашу экономику. Трансферт в нашу страну самых передовых, самых инновационных технологий и затем их развитие способны вывести Казахстан на совершенно новую траекторию роста»* ***[9].***

Список использованных источников:

1. Dosi G., Freeman C., Nelson R. Technical change and economic theory. London: Pinter Publishers, 1988.
2. Нурланова Н.К. Сценарии инновационного развития регионов Казахстана и оценка возможностей их реализации //Проблемы развития территории. - 2014. № 4 (72).
2. Государственная программа индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2015-2019 гг. http://www.baiterek.gov.kz/ru/programs/gpiir-2/
3. Альжанова Н.Ш., Сабитулы А. Инновационная активность, как движущий фактор предпринимательской деятельности Казахстана //Вестник КазНУ (Серия экономическая). – 2013. № 6 (100)
4. Послание Президента Республики Казахстан Н.Назарбаева народу Казахстана. «Казахстан в новой глобальной реальности: рост, реформы, развитие». – 30 ноября 2015 года. http://www.akorda.kz/ru/addresses/poslanie-prezidenta-respubliki-kazahstan-nnazarbaeva-narodu-kazahstana-30-noyabrya-2015-g
2. Итоги деятельности за 2015 год планы на 2016 год Департамента технологического и инновационного развития РК
3. The Global Competitiveness Report 2015–2016. Klaus Schwab, World Economic Forum http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global_Competitiveness_Report_2015-2016.pdf
4. Официальный сайт АО "Национальное агентство по технологическому развитию" http://natd.gov.kz/
5. В. Бишимбаев. Инновационный вектор Казахстана //Казахстанская правда. – 2015. – 13 июня. http://www.kazpravda.kz/rubric/mir/proriv-k-innovatsionnomu-budushchemu/
6. Данные официального сайта Комитета по статистике Министерства Национальной экономики http://www.stat.gov.kz/faces/wcnav_externalId/homeNumbersScience?_afrLoop=30784842549079495#%40%3F_afrLoop%3D30784842549079495%26_adf.ctrl-state%3Dcld1zyz6c_50