НАЦИОНАЛЬНАЯ ИННОВАЦИОННАЯ СИСТЕМА УЗБЕКИСТАНА

ОЦЕНКА ПОТЕНЦИАЛА И РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ

2011

IFMR
Институт прогнозирования и макроэкономических исследований

UNDP Uzbekistan
Программа Развития ООН в Узбекистане

НАЦИОНАЛЬНАЯ ИННОВАЦИОННАЯ СИСТЕМА УЗБЕКИСТАНА: ОЦЕНКА ПОТЕНЦИАЛА И РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ

Copyright © 2011
Данная публикация издана совместным проектом ПРООН и правительства Узбекистана.
Все права защищены
Издано в Узбекистане

Мнения, выражаемые авторами данной публикации, могут не совпадать с официальной позицией ООН, ее подведомственных организаций, включая ПРООН и стран-участниц

О ПРОЕКТЕ

Проект «Поддержка в сфере инновационной политики и трансфера технологий» является совместной инициативой Программы Развития ООН в Узбекистане и Правительства Республики Узбекистан и направлен на оказание содействовие в развитии потенциала институтов по трансферу технологий, в улучшении организации и результатов ежегодной Ярмарки инноваций, а также в разработке и реализации программ по поддержке инноваций (посредством оказания содействия в разработке долгосрочной программы инновационного развития страны, предложений по венчурному финансированию, и т.д.)

АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ

Адхам Кучкаров - Руководитель группы
Зариф Джумаев
Джахонгир Муинов
Одилхуджа Парпиев
Галия-Чарабатыровна Федяшева
Насиба Мухитдинова

Он-лайн версия доступна в сети Интернет на сайте проекта ПРООН «Поддержка в сфере инновационной политики и трансфера технологий» по адресу:www.inno.uz, а также Программы Развития ООН в Узбекистане: www.undp.uz

Контактная информация:

Проект «Поддержка в сфере инновационной политики и трансфера технологий»
Узбекистан, Ташкент, 100000
ул. Яхъё Гулямова , 1
Тел.: (998 71) 232 19 44
Факс: (998 71) 232 19 44
E-mail: info@inno.uz
Веб: www.inno.uz

ПРЕДИСЛОВИЕ **1**

ВВЕДЕНИЕ **2**
A) Объект и предмет исследования 4
B) Методика проведения исследования 6
C) Основные источники информации 8

НАЦИОНАЛЬНАЯ ИННОВАЦИОННАЯ СИСТЕМА УЗБЕКИСТАНА **10**
1. Структура и основные элементы НИС Узбекистана 10
2. Базовые условия инновационного развития 16
   2.1. Государственная политика в сфере инноваций и нормативно-правовая база 16
   2.2. Человеческий капитал 22
   2.3. Инфраструктура информационно-коммуникационных технологий 32
   2.4. Система охраны и защиты прав на объекты интеллектуальной собственности 37
   2.5. Деловая среда 39
3. Инструменты поддержки и поощрения инноваций 48
   3.1. Финансирование инноваций 48
   3.2. Организационная поддержка 58
4. Результативность инновационной деятельности 62
   4.1. Результативность деятельности сферы НИОКР 62
   4.2. Результативность деятельности отраслей экономики 65
   4.3. Высокотехнологичный сектор 67
   4.4. Маркетинговые и организационные инновации 70
   4.5. Результаты деятельности в разрезе регионов 71

ЗАКЛЮЧЕНИЕ **73**
A) Основные выводы 73
B) Предварительные концептуальные предложения 75

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ **78**

ПРИЛОЖЕНИЯ **82**
Приложение №1 Обзор предыдущих исследований в сфере инноваций в Узбекистане 82
Приложение №2 Краткий обзор Семейства Руководств Фраскати и международных индексов инновационного развития 83
Приложение №3 Результаты опроса предприятий Государственным комитетом по статистике Республики Узбекистан 85
Приложение №4 Выборочная информация о составляющих рейтинга благоприятности деловой среды Doing Business для Узбекистана и стран эталонов имеющих развитую НИС 86
Приложение №5 Индикаторы оценки инновационного развития 88

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1: Выполнение научно-технических программ за 2009 год 18
Таблица 2: Количество студентов и педагогического состава в ВУЗах Узбекистана в 2009/2010 учебном году 23
Таблица 3: Число исследователей и техников в секторе научных исследований и разработок на 1 млн. населения 24
Таблица 4:Публикация и цитирование статей в ведущих научных журналах мира за 2004-2008 годы 25

Таблица 5: Возростной состав специалистов высшей категории 27
Таблица 6: Отдельные индикаторы развития ИКТ 36
Таблица 7: Рейтинг благоприятности деловой среды Doing Business среди отдельных стран мира 43
Таблица 8: Составляющие рейтинга благоприятности деловой среды Doing Business для Узбекистана и стран эталонов, имеющих развитую НИС 43
Таблица 9: Затраты на исследования и разработки в % от ВВП ряда развивающихся стран 51
Таблица 10: Количество и объём проектов, реализованных в подведомственных МВССО ВУЗах и НИИ за счет госбюджета за 2009 год 53
Таблица 11: Количество подаваемых заявок на получение патентов 62
Таблица 12: Рейтинг стран по количеству заявленных патентов на 1 миллион населения 63
Таблица 13: Доля отгруженной инновационной продукции в разрезе отраслей экономики (%) 66
Таблица 14: Доля отгруженной инновационной продукции в разрезе регионов республики (%) 71

ПЕРЕЧЕНЬ ДИАГРАММ

Диаграмма 1: Общие расходы на образование (в % от ВВП) 23
Диаграмма 2: Структура работников, занятых выполнением научно-технических работ за 1998-2009 годы (%) 25
Диаграмма 3: Количество научных статей по Узбекистану в электронной базе библиометрических данных за 1980 – 2009 годы 26
Диаграмма 4: Защита докторских диссертаций за 1998-2009 годы по областям знаний (%) 27
Диаграмма 5: Квоты на прием в ВУЗы Узбекистана на очное обучение бакалавриата в 2005 -2010гг. (в % от общего количества квот) 28
Диаграмма 6: Квоты на прием в ВУЗы Узбекистана по направлению «естественные науки» и «инжиниринг, производственные и строительные отрасли» на очное обучение бакалавриата в 2005 -2010гг. (в % от общего количества квот) 28
Диаграмма 7: Информация об абитуриентах, рекомендованных к зачислению в ВУЗы в 2007-2010 гг. (в процентах к количеству лиц, сдавших документы) 29
Диаграмма 8: Количество студентов на 10 тысяч населения 31
Диаграмма 9: Охват населения третичным (высшим) образованием (% от общего числа населения в возрасте, официально позволяющего обучаться в ВУЗах 1989-2009) 31
Диаграмма 10: Уровень проникновения Интернета – количество пользователей сетью Интернет на 1000 населения (2009 год) 33
Диаграмма 11: Уровень проникновения широкополосного Интернета (%) в ТОП 20 странах по количеству подключенных (данные за 2007 год,) и в Узбекистане (данные за 2008 год) 35
Диаграмма 12: Факторы, препятствующие развитию инновационной деятельности, (%) 42
Диаграмма 13: Внедрение систем менеджмента качества в соответствии с ISO 9001 45
Диаграмма 14: Удельный вес затрат на НИОКР в ВВП стран, 2008 год (%) 49
Диаграмма 15: Доля затрат на НИОКР в структуре ВВП (%) 49
Диаграмма 16: Структура затрат на исследования и разработки, выполненные собственными силами в 1998-2008 годах (%) 50

Диаграмма 17: Структура источников финансирования затрат на исследования и разработки за 1998-2009 годы (%) 50
Диаграмма 18: Темпы роста затрат на научно-технические работы (%) 52
Диаграмма 19: Объём средств госбюджета на научно-исследовательские работы в подведомственных МВССО ВУЗах и НИИ (в млн. сум) 52
Диаграмма 20: Структура затрат на инновации по типам (2009 год) 55
Диаграмма 21: Расходы на инновации по отраслям (2009 год) 56
Диаграмма 22: Структура затрат на все типы инноваций по источникам финансирования (2009 год) 57
Диаграмма 23: Затраты на инновации по источникам финансирования и видам инноваций (2009 год, в млрд. сум) 57
Диаграмма 24: Распределение объёма хоздоговоров и протоколов намерений заключенных подведомственными МВССО ВУЗами и НИИ с производственными предприятиями в ходе Республиканской ярмарки инновационных идей, технологий и проектов (2009)57 60
Диаграмма 25: Количество заявлений на получение патента на 1 миллион человек в Узбекистане 1995 -2009гг 63
Диаграмма 26: Количество заявок на регистрацию товарных знаков на миллион человек населения в Узбекистане 64
Диаграмма 27: Структура объема научно-технических работ, выполненных собственными силами научных организаций в 1998-2009 годах (%) 65
Диаграмма 28: Доля умеренно- и высокотехнологичной продукции в ВВП и промышленного производства (%) 68
Диаграмма 29: Доля умеренно- и высокотехнологичных секторов в промышленном производ... стве в 2000-2009 годах (% от объема промышленного производства) 69
Диаграмма 30: Доля высокотехнологичных секторов в промышленном производстве в 2000 - 2009 гг. (% от объема промышленного производства) 69
Диаграмма 31: Удельный вес высокотехнологичной продукции (%) 70
Диаграмма 32: Инновационная активность предприятий в 2009 году 70
Диаграмма 33: Инновационный профиль Узбекистана 74

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 1: Типовое представление НИС 4
Рисунок 2: Взаимосвязь между НИОКР и инновационной деятельностью 5
Рисунок 3: Система органов государственного управления в сфере науки и технологий 10
Рисунок 4: Национальная инновационная система Узбекистана 11
Рисунок 5: Организация конкурса инновационных научно-технических проектов 17

ПЕРЕЧЕНЬ ВСТАВОК

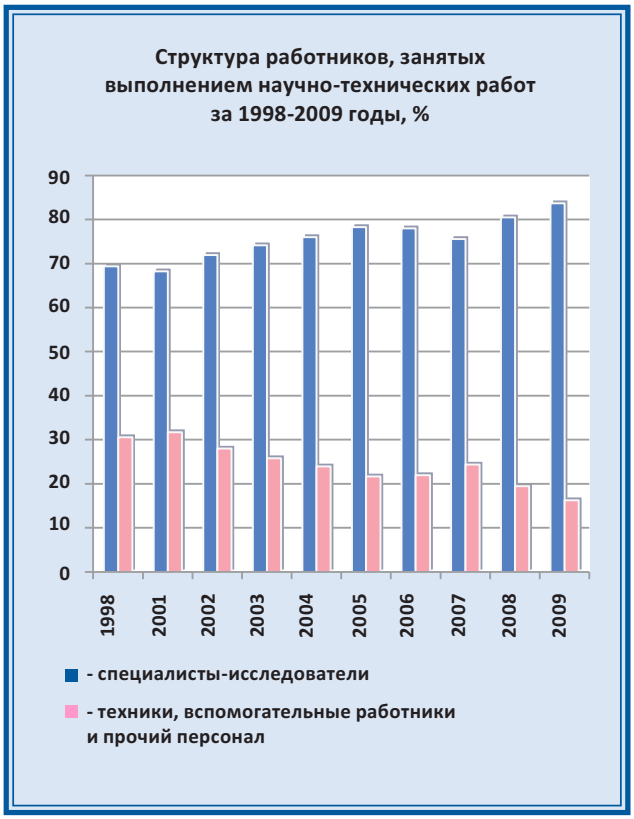
Вставка 1: Основные факторы экономического роста в период до 2015 года 3
Вставка 2: Приоритетные направления научно-технического развития 12
Вставка 3: Коммерциализация НИОКР в США 30
Вставка 4: Планы развития ИКТ 34
Вставка 5: Право доступа к Интернет в Финляндии 35
Вставка 6: Опрос Всемирного банка «Оценка инновационной деятельности предприятий» 46
Вставка 7: Китайский рывок 53

ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОФИЛЬ УЗБЕКИСТАНА

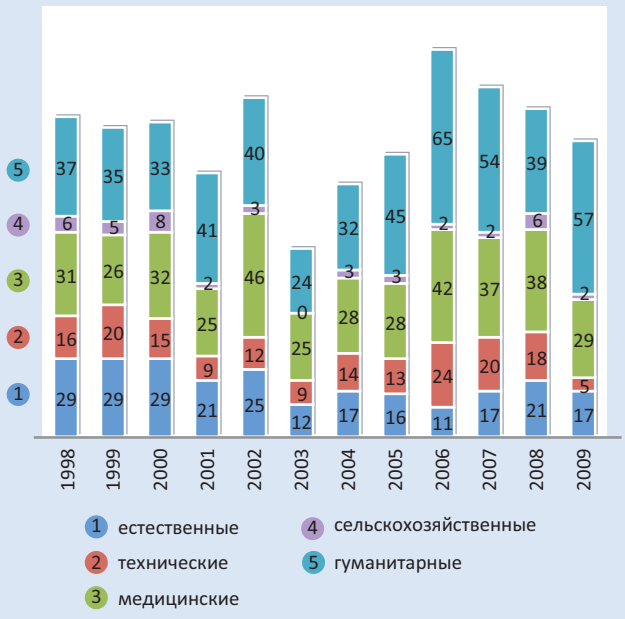
* триадические патенты
** в % от общего числа населения в возрасте, официально позволяющего обучаться в ВУЗах
*** данные по Узбекистану включают экспорт автомобилей

1. ПОТЕНЦИАЛООБРАЗУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

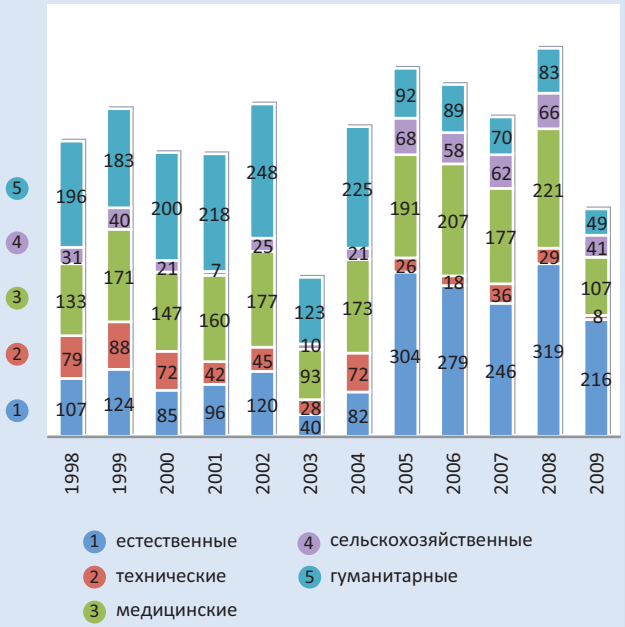
1.1 Человеческие ресурсы



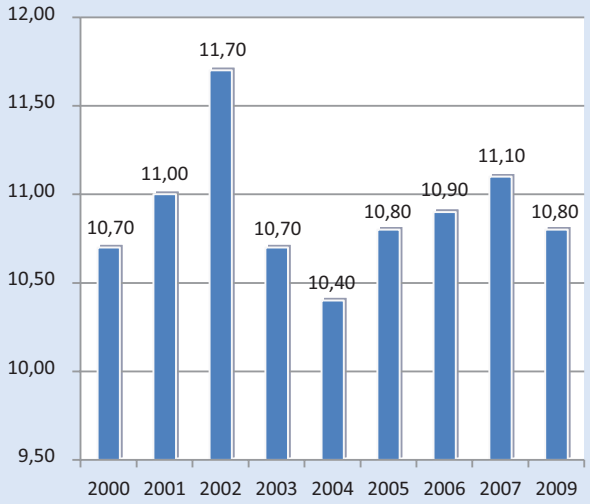
Защита докторских диссертаций за 1998-2009 годы по областям знаний



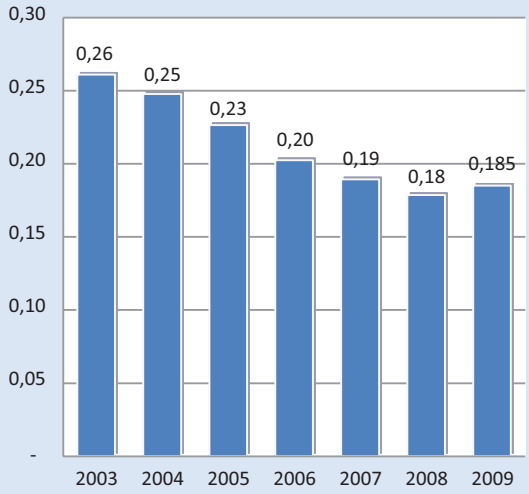
Защита кандидатских диссертаций за 1998 - 2009 годы по областям знаний



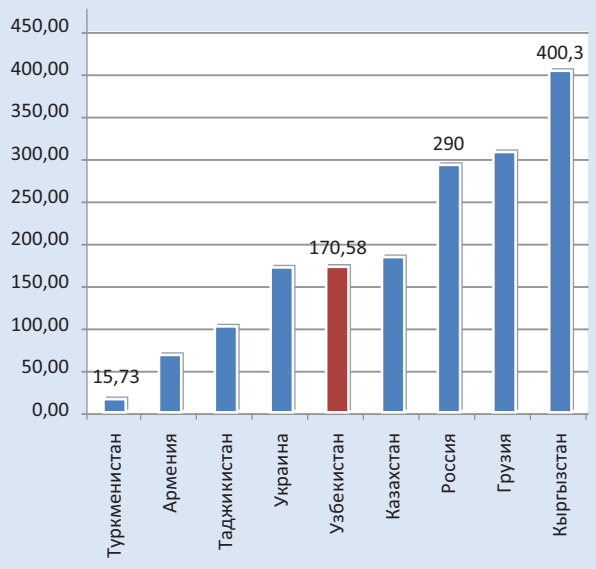
Общие расходы на образование, в % от ВВП



Доля затрат на НИОКР в структуре ВВП (%)

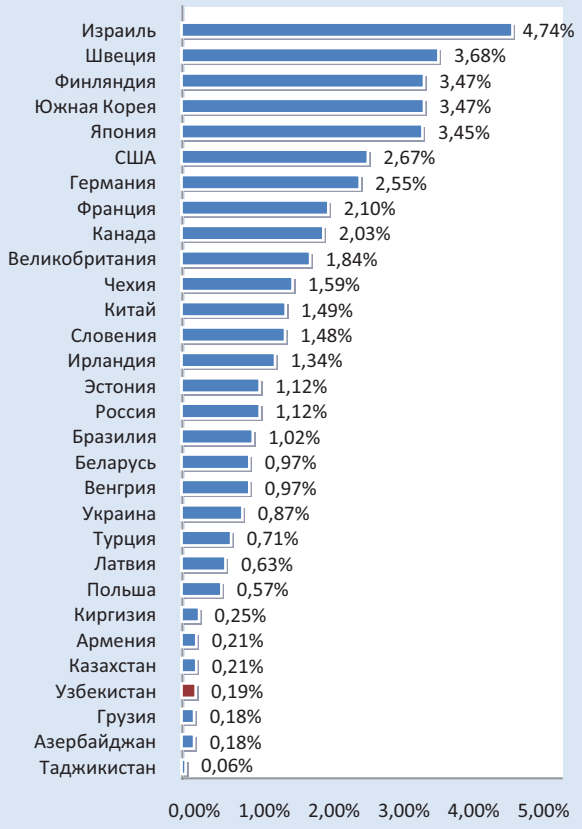


Оценочное количество пользователей интернет на 1000 населения, 2009 г

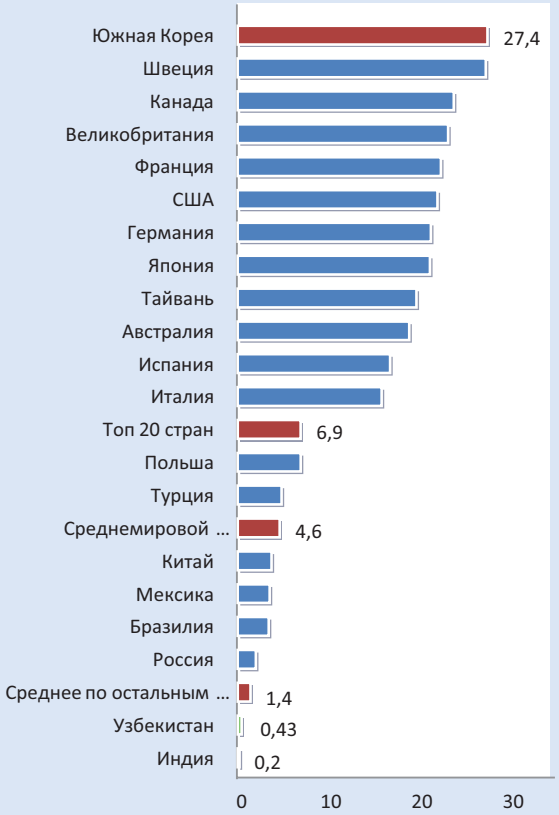


Уровень проникновения связи на 1000 жителей (2009 год)

Удельный вес затрат на НИОКР в ВВП (%) стран, 2008 год

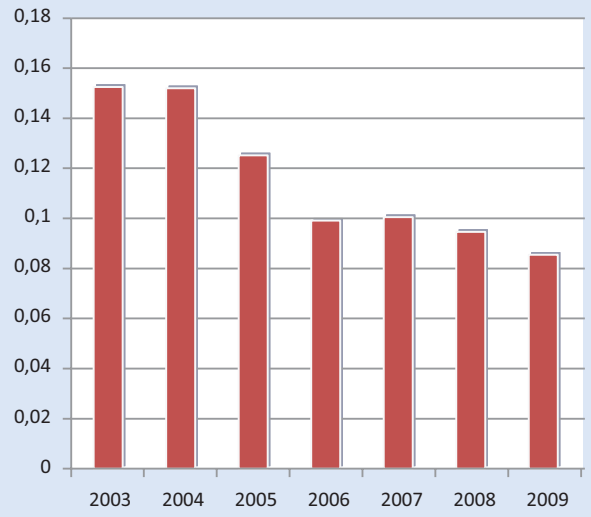


Уровень проникновения широкополосного Интернета (%) в ТОП 20 странах по количеству подключенных (данные за 2007 год,) и в Узбекистане (данные за 2008 год)

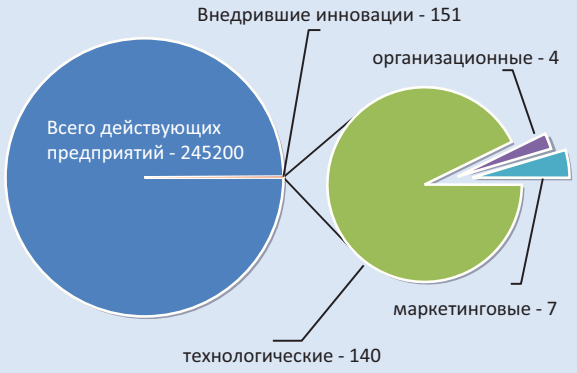


ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ

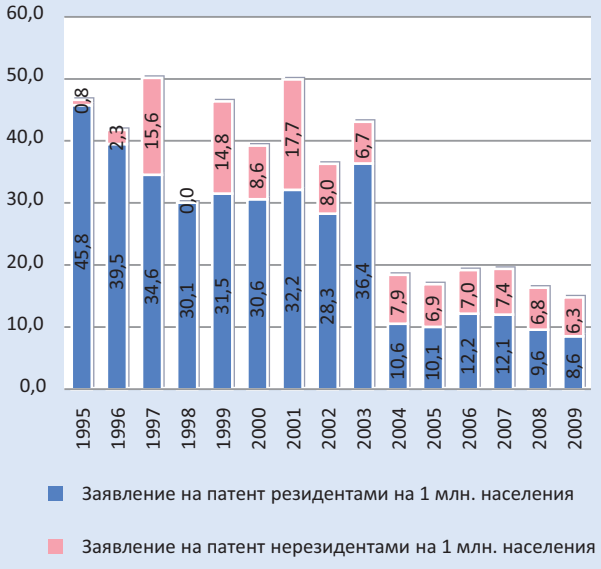
Частные (внебюджетные) затраты на НИОКР в % от ВВП



Инновационная активность предприятий в 2009 году



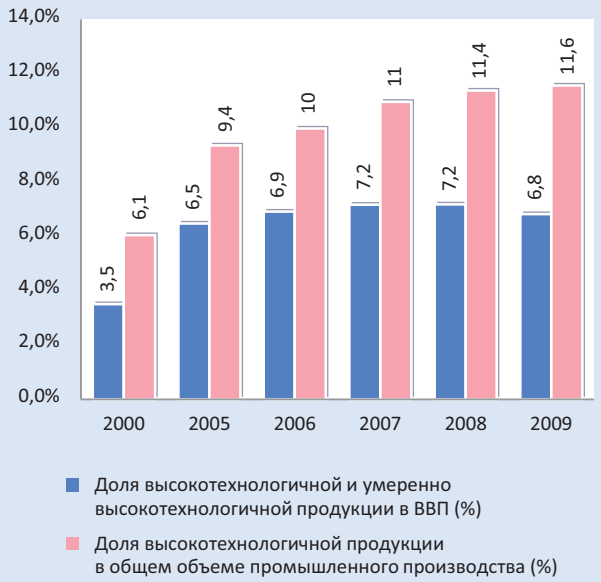
Количество заявлений на получение патента на 1 миллион человек в Узбекистане за 1995 -2009 годы



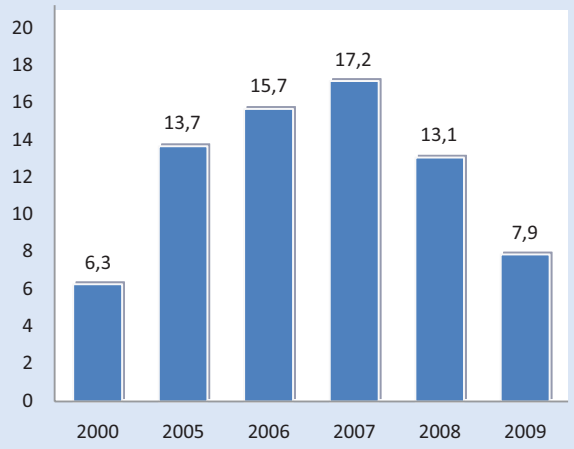
Количество заявок на регистрацию товарных знаков на 1 миллион человек населения в Узбекистане

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ

Доля высокотехнологичной продукции в ВВП и промышленного производства, в %

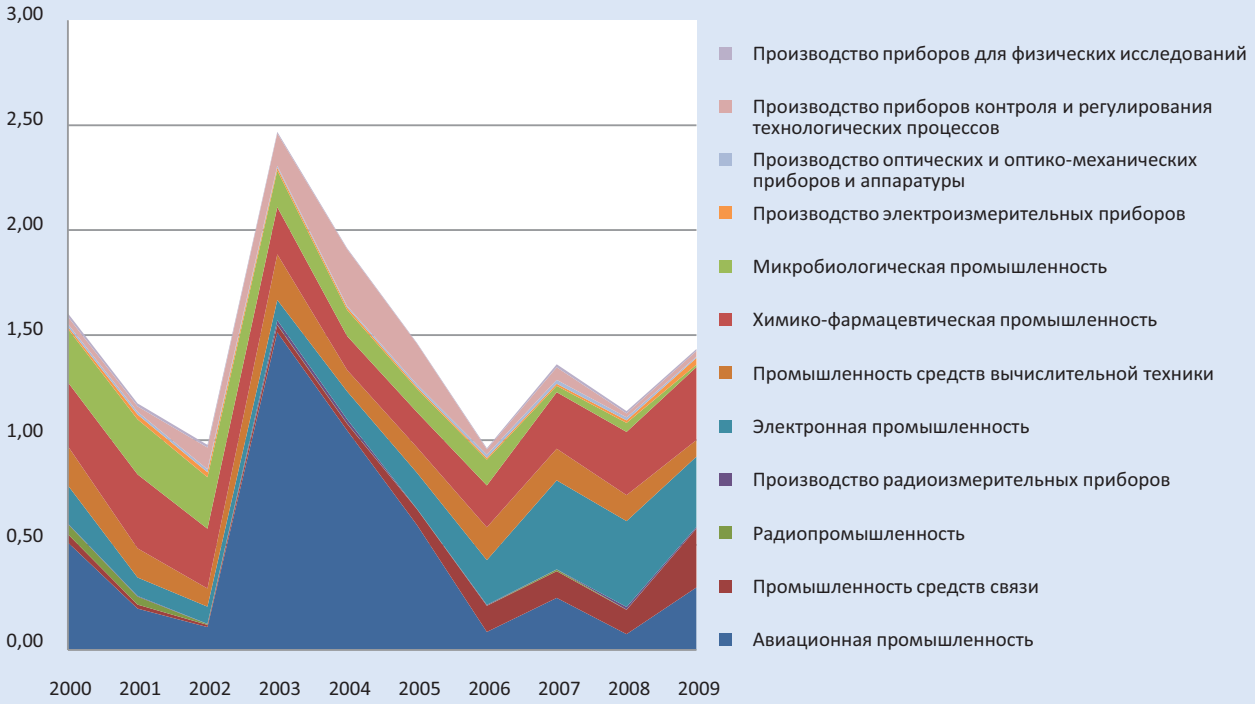


Удельный вес высокотехнологичной продукции в экспорте, в %



В расчет включены данные по экспорту автомобилей

Доля высокотехнологичных секторов в промышленном производстве в 2000-2009гг. (% от объема промышленного производства)



ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящий исследовательский доклад подготовлен в рамках совместного проекта Программы Развития ООН в Узбекистане и Института прогнозирования и макроэкономических исследований «Поддержка в сфере инновационной политики и трансфера технологий» (далее – Проект ПРООН). Проект ПРООН является частью программы по содействию в укреплении потенциала центральных и местных органов управления Узбекистана с целью повышения качества макроэкономического прогнозирования, продвижения инноваций, повышения потенциала по сбору и анализу данных, а также в ведении отчетности в соответствии с Целями развития тысячелетия и другими международными стандартами[1].

План работ Проекта ПРООН, рассчитанный на три года (то есть до конца 2012 года), предусматривает разработку и представление в Правительство проекта Программы инновационного развития Узбекистана на среднесрочный и долгосрочный периоды (далее – Программа, проект Программы). В качестве начального этапа разработки данной Программы в первый год реализации Проекта (т. е. в 2010 году) предусмотрено проведение всеобъемлющего анализа и оценки (диагностики) национальной инновационной инфраструктуры и потенциала страны, изучение элементов и функциональных взаимоотношений в рамках национальной инновационной системы. Следующими этапами, рассчитанными на 2011 и 2012 годы, должны будут стать разработка Концепции инновационного развития страны, основанной на результатах данного исследования, а затем – Программы инновационного развития Узбекистана на среднесрочный и долгосрочный периоды.

Успех любых стратегических программ развития предопределяется качеством и глубиной изучения проблемы и чёткостью поставленный целей, которые такие программы призваны решать. В связи с этим, разработка проекта Программы инновационного развития обуславливает обширное и глубокое изучение текущего инновационного потенциала страны с использованием общепринятых показателей и индикаторов. В данном докладе для оценки инновационной системы Узбекистана использован целый ряд общепринятых индикаторов инновационного развития, которые рекомендованы такими организациями-лидерами в сфере изучения инновационных систем и потенциала экономик, как ОЭСР, структурами ООН и Всемирным банком.

Немаловажным аспектом успеха разрабатываемой Программы инновационного развития Узбекистана является активная вовлеченность в его разработку самого широкого круга заинтересованных сторон, помимо государственных органов исполнительной власти – частного предпринимательского сектора, общественных организаций, представителей науки, инженеров, технологов, законодательной власти и международных организаций.

[1] План действий страновой программы ПРООН на 2010-2015 годы

ВВЕДЕНИЕ

В последние годы Правительство Узбекистана начало активно рассматривать ускорение инновационной деятельности в качестве главного двигателя устойчивого экономического развития, выдвигая вопросы развития инновационных технологий и науки в число важнейших государственных приоритетов[2]. В течение 2006-2010 годов были предприняты меры по улучшению координации развития науки и технологий, финансированию инновационной деятельности, расширению связи между наукой и производством; приняты государственные программы по модернизации отраслей экономики, продолжена реализация Программы локализации производства. В частности был преобразован Государственный комитет по науке и технике, институционально укреплены центры по трансферу технологий, с 2007 организуется ежегодная Промышленная ярмарка, а с 2008 года - Ярмарка инновационных идей, технологий и проектов (далее – ярмарка инноваций). В реальном секторе экономики, широкомасштабная программа модернизации отраслей экономики предусмотрена среднесрочной правительственной инвестиционной программой в общей сложности на сумму свыше 21 миллиардов долларов США[3].

Для Узбекистана достижение инновационного и технологического развития является критически важным, так как только через этот путь возможно создание современной технологической базы, производство конкурентоспособной продукции, рациональное использование природных ресурсов, повышение эффективности сельского хозяйства, а также укрепление международной конкурентоспособности.

Правительство Узбекистана делало и делает попытки по созданию новых институтов и системы взаимоотношений и поощрений по формированию инновационной инфраструктуры, которую можно наблюдать в развитых рыночных экономиках. Была принята правовая система для обеспечения охраны и защиты прав на интеллектуальную собственность. Также принимаются меры по внедрению как финансовых (такие, как гранты, налоговые льготы, венчурное финансирование), так и нефинансовых инструментов стимулирования инноваций (такие, как центры по трансферу технологий, ежегодная Ярмарка инноваций).

Сегодня в Узбекистане остро стоит задача разработки полномасштабной среднесрочной и долгосрочной стратегии инновационного развития Узбекистана, увязка данной стратегии с другими документами стратегического развития (такими, например, как разрабатываемая Программа повышения благосостояния населения II). Действующее на сегодняшний день Постановление Президента №916 «О дополнительных мерах по стимулированию внедрения инновационных проектов и технологий в производство» от 15 июля 2008 года предусматривает ряд краткосрочных и среднесрочных мер по поддержке инноваций и модернизации отраслей экономики, и срок действия заканчивается в 2011 году. Оно не приводит среднесрочных и долгосрочных целей и индикаторов, по которым можно было бы судить о росте вклада инноваций в развитие конкурентоспособности отечественной экономики, повышении уровня человеческого развития, роста производительности труда и т. д.

В свете всей важности перехода на «инновационный двигатель» экономики, крайне необходима разработка общенациональной стратегии развития инноваций в Узбекистане на среднесрочный и долгосрочный период, с амбициозными, но достижимыми четкими целями, подкрепленными прочными теоретическими, практическими и финансовыми инструментами и средствами по её реализации и мониторингу.

[2] Доклад Президента Ислама Каримова на торжественном собрании, посвященном 18-летию Конституции Республики Узбекистан; Постановление Президента ПП-916 от 15.07.2008г. «О дополнительных мерах по стимулированию внедрения инновационных проектов и технологий в производство»; Постановление Президента ПП-1072 от 12.03.2009г. «О программе мер по реализации важнейших проектов по модернизации, техническому и технологическому перевооружению производства на 2009-2014 годы»

[3] Постановление Президента Республики Узбекистан ПП 1442 от 15.12.2010г. «О приоритетах развития промышленности Республики Узбекистан в 2011–2015 годах»

Вставка 1: Основные факторы экономического роста в период до 2015 года

В качестве основных факторов экономического роста в период до 2015 года определены:

1. Активная структурная перестройка экономики
2. Поэтапная переориентация экспортной политики с экспорта сырья на экспорт продукции с высокой добавленной стоимостью
3. Продолжение политики экономической либерализации и сокращения доли государства в экономике
4. Развитие финансового сектора
5. Увеличение инвестиций в человеческий капитал для формирования «экономики знаний»
6. Обеспечение широкой информатизации общества
7. Создание инновационных институтов
8. Комплексное развитие территорий

Источник: *Стратегия повышения благосостояния населения Республики Узбекистан (2007)*

Главной экономической целью данной стратегии должно стать повышение конкурентоспособности национальной экономики и, как следствие, повышение благосостояния населения и улучшение уровня жизни. Для достижения этой основной цели необходимо реализация следующих задач:

- Увеличение вклада наукоемких и высокотехнологичных секторов в экономику страны и поэтапная переориентация экспортной политики с экспорта сырья на экспорт продукции с высокой добавленной стоимостью
- Создание инновационных институтов
- Более тесное сотрудничество науки и бизнеса, и повышение отдачи от инвестиций в НИОКР
- Общий рост производительности факторов производства
- Увеличение инвестиций в человеческий капитал для формирования «экономики знаний».

Любая разработка стратегии, как правило, начинается с осмысления проблемы, определения четких её границ, поставленной цели и оценки положения. Соответственно, и разработка стратегии инновационного развития Узбекистана должна основываться на тщательном изучении инновационного потенциала страны, его слабых и сильных сторон. Качество и глубина данного анализа будет предопределять адекватность и эффективность разрабатываемых мер в сфере инновационной политики и повысят отдачу от вложений в сферу инноваций. **В связи с этим, целью данного исследования является изучение и оценка национальной инновационной системы Узбекистана и её элементов, потенциала, выявление слабых звеньев и оценка потребностей в принятии каких-либо мер (организационных, инвестиционных, правовых, по повышению потенциала и т. д.)**

Для этого, авторы исследования ставят перед собой следующие ключевые задачи:

- Изучить международный опыт (теорию и практику) оценки инновационного потенциала страны, и на его основе разработать и принять методику оценки национальной инновационной системы Узбекистана
- Разработать и рассчитать пакет индикаторов инновационного развития Узбекистана
- Провести оценку НИС и сопоставительный межстрановой анализ по предложенным индикаторам
- Предложить первоначальные концептуальные рекомендации, цели и задачи для стратегии инновационного развития Узбекистана на среднесрочный и долгосрочный периоды.

А) ОБЪЕКТ И ПРЕДМЕТ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исходя из вышеприведенной цели исследования, объектом настоящего изучения будет ***Национальная инновационная система (НИС) Республики Узбекистан, её состояние, потенциал и вклад в экономическое развитие и конкурентоспособность.***

Национальная инновационная система (НИС) определяется, как *«сеть институтов в государственном и частном секторе, чья деятельность и взаимоотношения инициирует, импортирует, модифицирует и распространяет новые технологии*[4]*»*

Существует множество схематических представлений типовой НИС. В представленной ниже диаграмме, факторы, благоприятствующие развитию инноваций, объедены в три логические группы, с выделением роли финансовых и организационных инструментов стимулирования и коммерциализации инноваций.

Первая группа элементов НИС – это необходимые, но недостаточные условия для развития инноваций. К ним относят человеческий потенциал страны, развитость сектора информационно-коммуникационных технологий, эффективность системы охраны и защиты прав на интеллектуальную собственность, а также благоприятную общую деловую среду для ведения бизнеса, включая качество государственного управления.

Вторая группа - Инструменты поддержки и поощрения инноваций. Они подразумевают как наличие финансовых инструментов поддержки инноваций (таких как гранты, льготное и/либо гарантированное кредитование), так и организационных (научно-технические бизнес-инкубаторы, технопарки, ведомства по трансферу технологий, мероприятия по бизнес-мэтчингу (ярмарки) и т. д.)

Рисунок 1: Типовое представление НИС[5]

Третья группа НИС - Результаты и цели инноваций. Прямыми результатами инновационной деятельности, как правило, принято считать рост продаж, повышение эффективности производства, экономию средств и ресурсов, создание малых инновационных предприятий (МИПов,

[4] Christopher Freeman (1987): 'Innovation in Japan'. Фриман, собственно, считается основоположником концепции НИС. Другим, часто цитируемым определением НИС, является «Элементы и отношения, которые взаимодействуют в производстве, распространении и применении новых, экономически выгодных знаний, и которые находятся либо связаны с границами государства (Lundvall, (1992). National Innovation Systems: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning, Pinter, London).

[5] Модифицированная диаграмма НИС, на основе предложенной Всемирным банком в "Public financial support for commercial innovation", Europe and Central Asia Knowledge Economy Study Part I, Chief Economist's Office in the Europe and Central Asia Region of the World Bank, 2006.

старт-апов), а также новых патентов, продуктов, услуг, технологий и ноу-хау. Помимо этого, ожиданиями от инновационной деятельности на макроэкономическом уровне являются вклад в рост производительности труда, рост конкурентоспособности отечественных товаров и услуг на мировых рынках, снижение затрат и энергоемкости экономики, и в целом - в устойчивый рост экономики.

Таким образом, *предметом данного исследования определена деятельность по созданию, передаче, распространению и абсорбции (поглощению, впитыванию) инноваций в Республике Узбекистан.*

Существует множество различных определений инноваций, которые различаются по узости/широте охвата термина, его глубине (имеется ввиду масштаб новизны – новое для предприятия, рынка, либо для всего мира), а также в зависимости от тех или иных целей исследования. Для целей этого анализа, предлагается использование наиболее широко применяемого и теоретически подкрепленного определения, предлагаемого Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР):

Инновация *есть введение в употребление какого-либо нового или значительно улучшенного продукта (товара или услуги) или процесса, нового метода маркетинга или нового организационного метода в деловой практике, организации рабочих мест или внешних связях.*

Руководства ОЭСР разделяют следующие типы инноваций: технологические, которые подразделяются на продуктовые (товары и услуги) и процессные; организационные, и маркетинговые. Помимо этого, очень часто при измерении инноваций рекомендуется проводить классификацию по степени и масштабу новизны: *новые для фирмы* (предприятия), *новые для рынка* (реже – для страны, региона), а также *новые для мира.*

Инновационной деятельностью *являются все научные, технологические, организационные, финансовые и коммерческие действия, реально приводящие к осуществлению инноваций или задуманные с этой целью. Некоторые виды инновационной деятельности являются инновационными сами по себе, другие не обладают этим свойством, но тоже необходимы для осуществления инноваций. Инновационная деятельность включает также исследования и разработки, не связанные напрямую с подготовкой какой-либо конкретной инновации*[6].

Очень часто, говоря об инновациях, упоминают научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (сокращенно – НИОКР, или R&D по-английски). Хотя данные термины могут служить контекстуальными синонимами, следует четко понимать и разграничить данные понятия. НИОКР включает в себя фундаментальные исследования, прикладные исследования, и экспериментальные разработки, которые, как правило, проводятся в лабораториях ВУЗов, НИИ, ОКБ, либо крупных предприятий, имеющих предназначенные для этих целей отделы и т. д. Они могут являться либо не являться частью инновационной деятельности (см. рис. 2).

Рисунок 2: Взаимосвязь между НИОКР и инновационной деятельностью[7]

[6] Руководство Осло, 3-е издание, ОЭСР, 2005 год

[7] Конечно, представленная здесь линейная модель является не единственным представлением превращения идеи в инновационный продукт. Существуют также нелинейные модели инновации, которые утверждают, что в процессе инновации существенную роль играет также и конечные потребители, которые по мере использования вносят свои новшества, которые затем перенимаются производителями. Линейная модель в качестве основы инноваций видит научные исследования и разработки, в то время как нелинейные модели видят этот процесс как обоюдное явление, в котором конечный пользователь является активным участником.

Конкретные виды инновационной деятельности, протекающие в фирмах в процессе осуществления или освоения инноваций, включают *НИОКР и/или многие другие виды деятельности:*

• **исследования и разработки (НИОКР)** определены в Руководстве Фраскати (OECD, 2002, см. приложение) и включают следующее:

1) хозяйствующий субъект может проводить фундаментальные и прикладные исследования для приобретения новых знаний и исследования, направленные непосредственно на конкретные изобретения или модифицирование уже существующих технических приемов;

2) хозяйствующий субъект может разрабатывать концепции новых продуктов или процессов или разнообразные новые методы оценки их пригодности и жизнеспособности; сюда на разных стадиях могут входить: а) разработки и испытания и б) дальнейшие исследования, направленные на изменения конструкции или технических функций;

• **прочие виды инновационной активности.** Хозяйствующий субъект может заниматься многими видами деятельности, не относящимися к НИОКР, но участвующими в создании инноваций. Эта активность может повышать способность фирмы создавать инновации либо ее же способность успешно осваивать инновации, разработанные другими фирмами или организациями. В ходе такой деятельности хозяйствующий субъект может:

3) изыскивать новые концепции изменений в продуктах, процессах, методах маркетинга и организации: а) используя свои маркетинговые структуры и контакты с потребителями; б) находя возможности коммерциализации результатов своих собственных или чужих фундаментальных и стратегических прикладных исследований; в) используя собственные конструкторский и разработочный потенциалы; г) наблюдая за конкурентами; д) пользуясь услугами консультантов;

4) покупать техническую информацию, выплачивать отчисления и лицензионные платежи за запатентованные изобретения (обычно требующие дополнительных исследований и разработок для изменения и приспособления к собственным нуждам фирмы), покупать ноу-хау и квалифицированный труд, используя инжиниринговые, проектные и другие консультационные службы;

5) повышать квалификацию персонала (посредством внутрифирменного обучения) или покупать ее (посредством найма); сюда же могут входить освоение «невысказанного знания» и неформальное обучение методом проб и ошибок;

6) инвестировать в оборудование, программное обеспечение или полуфабрикаты, в которых воплощены результаты инновационной деятельности других субъектов;

7) перестраивать систему управления и свою общую деловую активность;

8) разрабатывать новые методы маркетинга и продажи своих товаров и услуг.

Все эти виды инновационной деятельности имеют конечной целью повышение эффективности фирмы. Они могут быть ориентированы на разработку и внедрение новых продуктов и процессов, новых методов продвижения и продажи продукции фирмы и/или на изменения в ее организационной практике и структуре.

B) МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

По мере того, как некоторым странам мира удавалось с помощью эффективных мер инновационной и промышленной политики добиться поразительных результатов экономического роста (например, Япония, Южная Корея, Тайвань, Финляндия, Китай и др.), возрастал интерес к более глубокому изучению и пониманию механизмов влияния технологического и инновационного прогресса на экономический рост.

Однако исследование инноваций и их вклада в экономическое развитие является сложной задачей, как с практической, так и теоретической точки зрения. Долгое время инновационный фактор оставался за пределами эконометрических моделей, а попытки включить данный фактор в какую-то универсальную модель пока не привели к единой общепринятой эконометрической модели, учитывающей инновации и технологическое развитие в качестве контролируемого фактора экономического роста[8]. Изучение инноваций также происходит в рамках исследований по оценке НИС в целом, научно-технического потенциала страны, оценки конкурентоспособности экономики и т. д. Инновации также исследуются и в контексте отдельно взятой отрасли, либо предприятия.

[8] Смотрите, например, «Экономический рост и инновации: теория практика и модели», С. Чепель и другие, ИПМИ, 2010 год

Несмотря на достаточно долгое время изучения феномена инноваций, само понятие инновации пока не является достаточно четким, устоявшимся и однозначным. Оно также не фигурирует в формах международной бухгалтерской и финансовой отчетности. Соответственно и затраты на инновации объективно подсчитать является практически невыполнимой задачей. Даже Руководство Осло (3-е издание), которое по праву можно считать одним из наиболее практически и теоретически подкрепленных документов по данной тематике, открыто признает, что определение инноваций расширялось с каждым изданием. К примеру, последнее 3-е издание от 2005 года расширяет понятие инноваций и включает два новых типа инноваций – организационные и маркетинговые.

Все эти сложности с определением инноваций, а соответственно и реальных затрат на инновации, их расчёта эффективности, сильно затрудняют проведение экономического анализа эффективности вложений в инновации и инновационной системы в целом. Поэтому, инновационная активность, выявление ключевых факторов влияния на неё, как правило, осуществляются на основе косвенных показателей (индикаторов) инновационного роста. Наиболее часто упоминающимися показателями инновационной активности в экономике являются показатели доли затрат на НИОКР (R&D) в ВВП[9], количества патентных регистраций, численность занятых в научно-техническом секторе (исследователи, технические сотрудники), объемы высокотехнологичной продукции в экспорте, ВВП и другие. На основе этих индикаторов, также рассчитывают один агрегированный индекс развития инноваций. Тематический охват данных индексов может охватывать даже такие факторы, как гендерное положение в стране (к примеру, Knowledge Economy Index – KEI), фактор политической стабильности (KEI и Glogal Innovation Index) и другие. Некоторые из этих индексов включают в себя более 50-ти индикаторов: в KEI их более 100, а в GII – более 60. Данные индексы рассматривают вопросы развития инноваций в самом широком контексте, уделяя большое внимание экономическим (в том числе финансовым), социальным, политическим, и культурным аспектам, способствующим либо препятствующим развитию инноваций и устойчивому экономическому росту в целом.

Существует группа влиятельных экономистов, утверждающих, что само по себе развитие инноваций не является фундаментальным фактором устойчивого экономического роста. Более важным является качество *институтов*[10] или же *«правил игры в обществе, или, выражаясь более формально, созданные человеком ограничения, определяющие взаимоотношения между людьми*[11]*»*

Ключевое значение для результатов функционирования экономики имеют экономические институты общества, такие как структура прав собственности, а также наличие и степень совершенства рынков. На теоретическом и практическом уровне было доказано, что развитие и отдача от инноваций находятся в сильной взаимосвязи с благоприятным климатом по ведению бизнеса, эффективным функционированием системы охраны и защиты прав на интеллектуальную собственность, а также развитости информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)[12].

Другими словами рассматривать инновационную деятельность и национальную инновационную систему в отрыве от таких факторов как качество государственного регулирования, состояние бизнес среды, развитости ИКТ и других невозможно. Имеющиеся несколько исследований в этой области по Узбекистану также подчеркивают необходимость изучения инновационной деятельности в более широком контексте[13]. Соответственно, в данном исследовании будут также рассмотрены механизмы регулирования инновационных процессов, включая вопросы финансирования, а также воздействующих факторов, таких как наличие человеческого потенциала, легкость ведения деловой активности, система охраны и защиты прав на интеллектуальную собственность, развитость ИКТ.

[9] К слову, доля затрат на R&D в ВВП является одним из ключевых показателей затрат на инновации. Тем не менее, следует иметь ввиду, затраты на R&D и затраты на инновации – это не тождественные показатели. Не всякое R&D ведёт к инновациям, и не всякой инновации предшествует системная (документированная) деятельность по Исследованиям и Разработкам (R&D).

[10] Acemoglu, Johnson, and Robinson, 2005

[11] North, 1990

[12] «Экономический рост и инновации: теория практика и модели», С. Чепель и другие, ИПМИ, 2010 год

[13] Доклад Центра по совершенствованию антимонопольной политики «Инновации: Теория, зарубежный опыт, ситуация в Республике Узбекистан и меры по стимулированию инновационной деятельности» (2007 год), аналитическая записка Центра экономических исследований «Узбекистан на пути к экономике, основанной на знаниях: обеспечение устойчивого экономического роста в XXI веке» (2008 год), доклад Института прогнозирования и макроэкономических исследований «Экономический рост и инновации: теория практика и модели» (2010 год). Обзор этих исследований и их основных выводов приведен в приложении №1.

По ряду ключевых показателей отсутствуют первичные данные, которые используются для расчета и анализа индикаторов в сфере науки и технологий, а также инноваций, поэтому, по отдельным показателям использовались альтернативные показатели. В рамках данного исследования были изучены существующие методики сбора первичных данных в сфере науки, технологий, и инноваций, широко используемых за рубежом.

Были изучены различные методические руководства по измерению и оценке инноваций, в частности Семейство Руководств Фраскати, разработанные ОЭСР, а также международные индексы инновационного развития, такие как Индекс Экономики Знаний (KEI) Всемирного Банка, а также Глобальный Инновационный Индекс Индийской Конфедерации промышленностей (GII) и ряд других[14]. На основе изучений и исходя из международной практики и особенностей Узбекистана, авторами также предлагается перечень индикаторов, сгруппированных по следующим категориям: 1) вводные, индикаторы потенциала, развитости инфраструктуры; 2) промежуточные индикаторы, индикаторы инновационной и предпринимательской активности; и 3) выходные, индикаторы конечных результатов и целей инновационной активности и инновационной политики.

C) ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ

Основными источниками информации послужили данные Комитета по координации развития науки и технологий при Кабинете Министров, министерств и ведомств, результаты интервью с представителями научных организаций и хозяйствующих субъектов, результаты предыдущих исследований в этой области, данные различных международных институтов, а также прочая открытая информация, в том числе с сети Интернет.

Одним из важнейших источников статистических данных, использованных для целей данного доклада, стал бюллетень Государственного комитета по статистике Республики Узбекистан (далее – бюллетень Госкомстата) «Основные показатели научно-технического потенциала и инноваций Узбекистана». Бюллетень выпускается с 2008 года и на сегодняшний день включает данные за 2008 и 2009 годы.

По утверждению специалистов Госкомстата, статистическая информация об инновационной деятельности формируется согласно международной методологии, в частности, рекомендованной в Руководстве Осло (ОЭСР). Однако, сбор отдельных показателей, как например, количество ученых и исследователей[15], требует дальнейшего совершенствования.

Тем не менее, сбор столь обширного списка данных Госкомстатом РУз, несомненно, заслуживает большого внимания и признания, в особенности в свете существующих проблем и сложностей со сбором подобного рода сведений в Узбекистане. Во-первых, данные об инновационной деятельности собираются на основе отчетности (форма 1-Инновация), собираемой от всех предприятий республики (за исключением фермерских хозяйств), включая малые предприятия и микрофирмы. Известно, что в Узбекистане приняты ряд правительственных мер, ограничивающих чрезмерную нагрузку на малые предприятия по отчетности, включая статистическую,[15] и сотрудникам Госкомстата приходится часто сталкиваться с непониманием важности и правомерности сбора подобного рода сведений со стороны малых предприятий[16]. Во-вторых, в связи с относительной новизной подобного рода отчетности, большие сложности возникают у предприятий в понимании и правильной интерпретации терминов и таблиц, которые содержатся в формах статистической отчетности по научно-техническим и инновационным работам. И хотя данные формы сопровождаются довольно подробными пояснениями на узбекском и русском языках, представители

[14] Краткий обзор стандартов Семейства Руководств Фраскати приведен в приложении №2.

[15] В данный момент численность – исследователей завышены ввиду отсутствия расчета эквивалента полной занятости для работников ВУЗов. Согласно информации Госкомстата, начиная с отчета за 2010 год, для расчета эквивалента полной занятости введен дополнительный показатель, отражающий время, затраченное преподавателями на научную деятельность.

[16] Постановление Президента Республики Узбекистан от 15.06.2005г за №ПП-100 «О совершенствовании системы отчетности, предоставляемой субъектами предпринимательства, и усилении ответственности за ее незаконным истребованием», Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан N 469 от 09.10.1997 г. «О мерах по обеспечению законности нормативных актов министерств, государственных комитетов и ведомств».

[16] По утверждению представителей Госкомстата, очень часто подобного рода недоразумения приводят к судебным разбирательствам, что также сильно усложняет работу органов по статистике в процессе сбора данных об инновационной активности в Узбекистане.

органов по статистике констатируют пока ещё низкий уровень понимания сути терминов и понятий в представляемых формах статистической отчетности[18]. Проблема также усугубляется отсутствием показателей по инновационной деятельности в бухгалтерском учете, что значительно усложняет работу по расчёту затрат и отдачи от инноваций на предприятиях.

Тем не менее, сам факт сбора данных об инновационной деятельности предприятий, покрывающий практически все зарегистрированные предприятия Узбекистана (за исключением фермерских хозяйств), является большим достижением в сфере оценки инновационного потенциала и активности страны. Можно ожидать, что со временем качество и достоверность представляемой информации будет только повышаться как за счет правильного понимания и интерпретации инновационной деятельности субъектами предпринимательства, так и за счет совершенствования методологических подходов к сбору данных.

[18] К примеру, действительно непростой задачей является категоризации инноваций по типам: продуктовый, процессные, маркетинговые и организационные.

НАЦИОНАЛЬНАЯ ИННОВАЦИОННАЯ СИСТЕМА УЗБЕКИСТАНА

1. СТРУКТУРА И ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ НИС УЗБЕКИСТАНА

Инновационная система представляет собой совокупность организационных, законодательных, структурных и функциональных компонентов, обеспечивающих развитие инновационной деятельности. Существующая национальная инновационная система (НИС) Узбекистана, перетерпев ряд существенных изменений, все еще находится в стадии своего формирования. При этом отдельные ее элементы, в частности, взаимосвязь между наукой и промышленностью приходится восстанавливать с адаптацией к новым рыночным отношениям , а некоторые ее части, к примеру, коммерциализацию разработок, создавать с нуля. Сложность в формировании действительно действующей инновационной системы является комплексность проблем, которые нужно решить. Изучение международной практики показывает, что стратегия развития национальных инновационных систем различных государств построены, исходя из государственной макроэкономической политики, научно-технологического потенциала, политических, правовых, социальных и культурных особенностей, и, соответственно, не могут быть повторены в условиях других стран. Тем не менее, существует схожесть в основных элементах НИС и в круге задач, которые они призваны решить.

Государственная политика и система поддержки

Инновационная политика в Республике Узбекистан определяется Президентом и Кабинетом Министров, и реализуется республиканскими органами государственного управления, органами местного управления в пределах и в соответствии с их полномочиями.

Система органов государственного управления в сфере науки и технологий определяется Президентом Республики Узбекистан (см. рис. 3), также Президент возлагает задачи на Кабинет Министров Республики Узбекистан, министерства и ведомства по определению приоритетов научно-технического развития, созданию благоприятного инновационного климата и стимулированию инноваций.

Кабинет Министров обеспечивает проведение (реализацию) государственной научно-технической и инновационной политики, утверждает и координирует мероприятия по дальнейшему развитию инновационной деятельности.

Рисунок 3: Система органов государственного управления в сфере науки и технологий

Основа действующей системы государственного регулирования науки и технологий заложена Постановлением Президента Республики Узбекистан ПП-436 от 7.08.2006г. «О мерах по совершенствованию координации и управления развитием науки и технологий» (см. рис. 4) и в дальнейшем развита другими решениями правительства, в частности Постановлением Президента Республики Узбекистан №ПП-916 от 15.07.2008 г. «О дополнительных мерах по стимулированию внедрения инновационных проектов и технологий в производство».

В соответствии с решением Президента Республики Узбекистан, общую координацию сферы науки и технологий осуществляет созданный при Кабинете Министров Республики Узбекистан Комитет по координации развития науки и технологий (ККРНТ). В задачу ККРНТ входит:

- выработка приоритетных направлений развития науки и технологий;
- координация деятельности по реализации приоритетных направлений развития науки и технологий;
- мониторинг реализации научно-технических программ и проектов, а также использования результатов научно-исследовательских работ;
- развитие международного научно-технического сотрудничества.

Рисунок 4: Национальная инновационная система Узбекистана

Реализацию задач ККРНТ осуществляет в сотрудничестве с Академией наук, министерствами Высшего и среднего специального образования, Здравоохранения, Сельского и водного хозяйства и Народного образования, и другими ведомствами.

Для обеспечения актуальности проводимых научно-технических работ и заинтересованности министерств и ведомств в этих работах, решением правительства определено, что Академия наук, министерства Высшего и среднего специального образования, Здравоохранения, Сельского и водного хозяйства и Народного образования самостоятельно на основе конкурса должны формировать программы научно-технических работ. ККРНТ же осуществляет формирование межотраслевых крупных проектов и программ прикладных и инновационных научно-технических работ.

Вставка 2: Приоритетные направления научно-технического развития

Приоритетные направления научно-технического развития:

1 - исследования правовых, экономических и социальных основ развития демократического государства и формирования гражданского общества, совершенствование и углубление экономических реформ в Узбекистане.
2 - изучение процессов и проблем духовно-нравственного и историко-культурного развития общества, воспитания молодого поколения на основе исторических, национальных и общечеловеческих ценностей
3 - создание наукоемких технологий и разработка высокоэффективных методов поиска, добычи полезных ископаемых и глубокой переработки минерального сырья и вторичных ресурсов.
4 - совершенствование системы рационального использования и восполнения земельных, водных ресурсов и биологического разнообразия, создание агротехнологий высокоэффективных сортов сельскохозяйственных культур и пород животных на основе рационального использования генетических ресурсов и научных достижений в области биотехнологий.
5 - разработка высокоэффективных наукоемких технологий, современных методов и средств в медицине, совершенствование системы охраны здоровья населения и обеспечение экологической безопасности.
6 - разработка наукоёмких технологий, нового поколения машин, оборудования и материалов, технических средств и информационных технологий, обеспечивающих энерго- и ресурсосбережение и
7 - исследование проблем информатизации, разработка технологий передачи, обработки и защиты информации, создания интеллектуальных систем проектирования и управления.

Источник: *Комитет по координации развития науки и технологий при Кабинете Министров Республики Узбекистан*

Формирование и реализация единой государственной политики в области охраны прав на объекты интеллектуальной собственности осуществляется Государственным Патентным ведомством, а вопросами стандартизации и метрологии занимается Агентство «Узстандарт».

Система подготовки кадров

Система подготовки кадров перетерпела ряд реформ в рамках реализации Национальной программы по подготовке кадров, представляющую собой долгосрочную программу совершенствования образования и развития системы непрерывного образования в республике. В результате реформ, в настоящее время система непрерывного образования состоит из следующих 7 элементов:

- дошкольное образование
- общее среднее образование
- среднее специальное, профессиональное образование
- высшее образование
- послевузовское образование
- повышение квалификации и переподготовка кадров
- внешкольное образование.

Общее среднее образование, состоящее из 9-летнего бесплатного образования, и трехлетнее среднее специальное, профессиональное образование образуют обязательное 12-летнее образование. В этой сфере действуют более 11 тыс. учреждений.

Система профессионального образования представлена более 60 национальными выс-

шими учебными заведениями и филиалами нескольких иностранных университетов, более 100 отраслевыми научно-исследовательскими институтами, различными частными тренинг центрами. В целях укрепления материально-технической базы научно-исследовательских институтов в 2008 году принята программа оснащения (дооснащения) научным, технологическим и лабораторным оборудованием научных, научно-исследовательских учреждений и организаций Академии наук, Минсельводхоза, Минздрава и МВССО на 2009-2012 гг. общей стоимостью более 10 млн.долл. США[19].

По уровню образования Узбекистан стоит в одном ряду с развитыми странами мира. Индекс образования в Узбекистане составляет 0,9920, в то время как среднемировое значение - 0,77[20].

Научно-исследовательский комплекс включает более 220 учреждений: НИИ, научно-исследовательских подразделений ВУЗов, проектно-конструкторских организаций, научно-производственных объединений и экспериментальных предприятий.

Система финансирования

Финансовая поддержка научной и инновационной научно-технической деятельности осуществляется из государственного бюджета, Фонда финансирования инновационной научно-технической деятельности; Фондов новых технологий и модернизации предприятий, создаваемых непосредственно самими предприятиями, собственных средств, а также грантов. Кроме этого существуют линии льготных кредитов, представляемых коммерческими банками, в основном, за счет кредитов международных институтов.

Выделение средств государственного бюджета осуществляется непосредственно заказчикам - Академии наук, министерствам Высшего и среднего специального образования, Здравоохранения, Сельского и водного хозяйства, Народного образования, ведущим исследовательским центрам, другим министерствам, ведомствам и организациям, имеющим научно-исследовательские и опытно-конструкторские учреждения.

Осуществление финансирования Фондом финансирования инновационной научно-технической деятельности осуществляется на основе долевого финансирования, позволяющего осуществлять эти разработки путем гибкого сочетания использования бюджетных средств, и средств отраслей и регионов, предприятий и организаций, заинтересованных в результатах разработок для решения, выдвигаемых ими проблем. Это является своеобразным гарантом того, что данная разработка будет ими востребована и внедрена в производство.

Частный сектор и система поддержки частного сектора

Частный сектор в НИС в основном представлен крупными хозяйствующими субъектами в нефтегазовой, химической, фармацевтической отраслях, сельском хозяйстве, цветной металлургии, которые сумели сохранить собственные конструкторские бюро и лаборатории, а также более мелкими субъектами в сфере ИКТ.

Для поддержки представителей частного сектора, работающих в сфере инноваций, и развивающихся инновационных фирм существуют специализированные институты: Агентство по трансферу технологий, Центры инновационной деятельности и трансфера технологий, Ассоциация бизнес-инкубаторов и технопарков.

Информационная система

Информационное сопровождение развития инновационной деятельности обеспечивается различными структурами и мерами, включая организацию ежегодных тематических конференций, промышленных ярмарок, ярмарок инновационных идей, технологий и проектов, тематических выставок (национальная выставка программных продуктов, информационно-коммуникационных технологий и др.) С 2001 года при ККРНТ работает государственное унитарное предприятие «Научно-техническая информация».

! Недостатки Национальной инновационной системы

Существующая НИС при первом обзоре, кажется, обладает всеми необходимыми элементами, однако более подробное изучение каждого из ее элементов, и самое важное, эффективности взаимосвязи этих элементов, выявляет наличие и сохранение ряда проблем, решение которых критично важно для инновационного развития.

В целом НИС Узбекистана характеризуется наличием следующих проблем:

Во-первых, практически каждый элемент НИС страдает от наличия серьезных взаимосвязанных проблем, вследствие чего, НИС

[19] Постановление Кабинета Министров от 10.11.2008 г. № 241 «О мерах по укреплению материально технической базы научных, научно-исследовательских учреждений и организаций»
[20] Стратегия развития благосостояния населения Республики Узбекистан

не является целостной, и пока не может обеспечить инновационное развитие. К примеру, коммерциализация инновационных решений осложнена неопределенностью механизма распределения прав на объекты интеллектуальной собственности, созданных государственными учреждениями или за счет государственных средств.

Во-вторых, на практике функционирование отдельных элементов НИС направлено на решение отдельных конкретных задач, которые не подчинены общей цели инновационного развития, а, в отдельных случаях, даже создают дополнительные трудности. В частности, система обязательной сертификации продукции и регистрации экспортного контракта повышает транзакционные издержки экспорта инновационных результатов, тем самым, ограничивая выход отечественной продукции за рубеж.

В-третьих, отсутствует целенаправленная инновационная политика, оформленная в виде программного документа на среднесрочную и долгосрочную перспективу, которая бы устанавливала приоритеты, задавала целевые ориентиры и включала мероприятия по достижению этих ориентиров. Существующие программы локализации и развития отдельных отраслей[21] предусматривают модернизацию, повышение технического уровня производства и требуют обеспечение выпуска конкурентоспособной продукции, ориентированной на экспорт и замещение импортной продукции. Однако эти программы не предусматривают сопутствующих мер[22] по стимулированию развития местного научного потенциала, подготовки и переподготовки кадров, созданию структур поддержки и внедрения нововведений в производство.

В-четвертых, элементы НИС не достаточным образом взаимодействуют между собой, что приводит к слабому информационному потоку, продвижению инноваций в производство, неадекватности уровня подготовки кадров требованиям работодателей.

! Совершенствование структуры Национальной инновационной системы, ее ориентация на потребности отраслей экономики

Взаимодействие структурных элементов инновационной системы: государства, научных и учебных заведений и предпринимательского сектора, находится на стадии формирования, хотя имеются предпосылки для более тесной связи. В частности, в результате реализации программ модернизации секторов и локализации производства происходит технологичное обновление производства, что создает благоприятные условия для абсорбции нововведений, повышается спрос на высококачественный человеческий капитал. В то же время, научные учреждения, как показывают результаты ежегодных ярмарок инновационных идей, технологий и проектов, обладают достаточным потенциалом для предложения инновационных разработок по различным направлениям.

Научно-производственную интеграцию, согласно мировому опыту, нужно формировать путем создания инновационной инфраструктуры технопарков, инновационных центров и др., в которых производство будет осуществлять вложения средств в научные исследования, а наука будет давать производству необходимые ему новации.

Другим приоритетным направлением является создание рынка интеллектуальной собственности, а также формирование инфраструктуры научно-технической информации, обеспечивающей полную интеграцию образования, науки и производства.

Необходимо формировать «банк заказов», исходя из предложений отраслей, который должен пополняться систематически, и на ее основе сформировать программу прикладных исследований, причем в условиях софинансирования проектов. Важно также привлечение средств министерств и ведомств для стимулирования спроса на инновационные исследования, которые бы предлагали решение для их первоочередных задач.

[21] В частности, Программы развития фармацевтической (2007 – 2011), химической (2007-2011), масложировой (2007-2011), хлопкоочистительной (2007-2011), железнодорожной (2009-2013) отраслей, производства строительных материалов (2007-2011).

[22] За исключением Программы модернизации, технического и технологического перевооружения предприятий фармацевтической отрасли на период до 2011 года, в которой ГАК «Узфармсаноат», Совету Министров Республики Каракалпакстан, хокимиятам областей и города Ташкента поручается совместно с Академией наук Республики Узбекистан и другими профильными научно-исследовательскими институтами проводить системные научные исследования, инновационные разработки по созданию новых лекарственных субстанций и готовых лекарственных средств из местного сырья для обеспечения их промышленного производства на предприятиях республики.

В качестве одного из направлений совершенствования структуры инновационной системы является создание институциональной основы для стимулирования спроса на инновационные продукты, как со стороны государства, так и со стороны предпринимательского сектора.

Потенциальным заказчикам должно быть экономически выгодно использование ресурсосберегающих, импортозамещающих, экологически безопасных современных технологий. Отечественный частный сектор пока остается незаинтересованным в НИОКР в силу слабой конкурентной среды, искажений в регулировании деловой деятельности, слабой защиты прав на интеллектуальную собственность, неразвитости институтов поддержки вывода разработок в производство. В этих условиях предприятиям дешевле и менее рискованно заимствовать готовые решения, чем создание собственных и «принципиально новых» решений.

Отсутствие широкого спроса на достижения отечественной науки также является следствием недостаточной информированности и слабой развитости маркетинговых и инжиниринговых служб в республике. Как следствие в течение последних лет не удается полностью обеспечить внедрение результатов научно-технических проектов прикладных исследований выполненных в 2000-2006 гг.

Для дальнейшего развития НИС республики целесообразна реализация следующих мер:

- совершенствование государственного управления и координации инновационного развития;
- повышение качества системы подготовки кадров и развитие человеческого потенциала;
- совершенствование нормативно-правового обеспечения инновационной деятельности, охраны и защиты прав на объекты интеллектуальной собственности;
- развитие инновационного предпринимательства посредством обеспечения максимально благоприятных экономических и финансовых условий для активизации инновационной деятельности, как в сфере науки, так и в сфере производства;
- усиление роли частного сектора в инновационной деятельности и совершенствование системы поддержки частного сектора;
- расширение информационного потока между различными участниками инновационной деятельности;
- развитие системы научно-технического информационного обеспечения образования, науки и производства, укрепление и развитие сети научных, а также инжиниринговых услуг, перевод их деятельности на качественно новый информационно-технологический уровень.

Выделенные направления будут рассмотрены более подробно в последующих разделах.

2. БАЗОВЫЕ УСЛОВИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

2.1. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА В СФЕРЕ ИННОВАЦИЙ И НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА

Государственная политика в сфере инноваций определяется, в первую очередь, исходя из приоритетов экономического развития. На ранних этапах экономических реформ стояла задача макроэкономической стабилизации и предпочтение отдавалось инструментам, которые дают эффект уже в краткосрочной перспективе. Учитывая ограниченность государственных средств и то, что на первоначальном этапе инновационное развитие требует активной государственной поддержки, вопросы инновационного развития оставались вне центра внимания. Однако, в настоящее время, сложились предпосылки для существенного пересмотра приоритетов государства в отношении инновационной деятельности, обусловленные желанием смены направленности экспорта с сырьевой базы на продукцию с более высокой добавочной стоимостью, все большим вовлечением Узбекистана в международную торговлю и необходимостью освоения новых рынков сбыта, ростом конкуренции со стороны импортной продукции. Все чаще важность инновационного развития, как источника экономического развития Узбекистана, находит свое отражение в программных обращениях руководства страны и осуществляемых социально-экономических реформах и реформы административного управления. Так, в недавнем решении правительства о приоритетах развития промышленности Республики Узбекистан в 2011–2015гг[23] уделяется внимание созданию условий для создания и абсорбции инноваций. В частности, предусматривается осуществление широкомасштабной модернизации, технического и технологического обновления промышленных производств, оснащение их самым современным оборудованием на основе реализации активной инвестиционной политики, а также *ускоренное внедрение в отраслях промышленности современных научных достижений, инновационных наукоемких технологий как на предприятиях в традиционных технологиях, так и путем создания новых наукоемких производств.* Приоритетными отраслями определены энергетика, нефте-газохимическая, химическая, текстильная и легкая промышленность, цветная металлургия, машиностроение и автомобилестроение, фармацевтика, качественная и углубленная переработка сельскохозяйственной продукции, производство строительных материалов.

При каждом министерстве и Академии наук, имеющих научно-исследовательские организации, создаются специализированные штатные единицы, отвечающие за вопросы инновационной деятельности в курируемых сферах[24].

Тем не менее, еще предстоит отразить приоритетность инновационного развития в программных документах и стратегиях развития в виде конкретных задач и мер. **Основной целью инновационной политики должно быть создание системы генерации знаний и стимулирования деловой активности частного сектора, в рамках которой могут быть выявлены и реализованы проекты и программы создания конкурентоспособных товаров и услуг.**

В настоящее время в республике инновационная деятельность осуществляется в соответствии с Указом Президента Республики Узбекистан №УП-436 от 7 августа 2006 года «О координации и управлении развития Науки и технологий», Постановлением Президента Республики Узбекистан от 15 июля 2008 г. №ПП-916 «О дополнительных мерах по стимулированию внедрения инновационных проектов и технологий в производство». В последнем решении подчеркивается высокая роль ярмарки инноваций в установлении тесных кооперационных связей между научно-исследовательскими организациями и предприятиями отраслей реальной экономики. Для координации работ по проведению таких ярмарок на высоком уровне под председательством Премьер-министра Республики Узбекистан образована Координационная рабочая группа в составе высшего руководства министерств и ведомств страны.

Инновационная деятельность также регулируется документами, разработанными Комитетом по координации развития науки и технологии при Кабинете Министров Республики Узбекистан. В их числе - Положение о порядке

23 Постановления Кабинета Министров от 10.11.2008 г. № 241 «О мерах по укреплению материально технической базы научных, научно-исследовательских учреждений и организаций»

24 Стратегия развития благосостояния населения Республики Узбекистан

формирования и осуществления инновационных научно-технических программ, Положение о Фонде финансирования инновационной научно-технической деятельности.

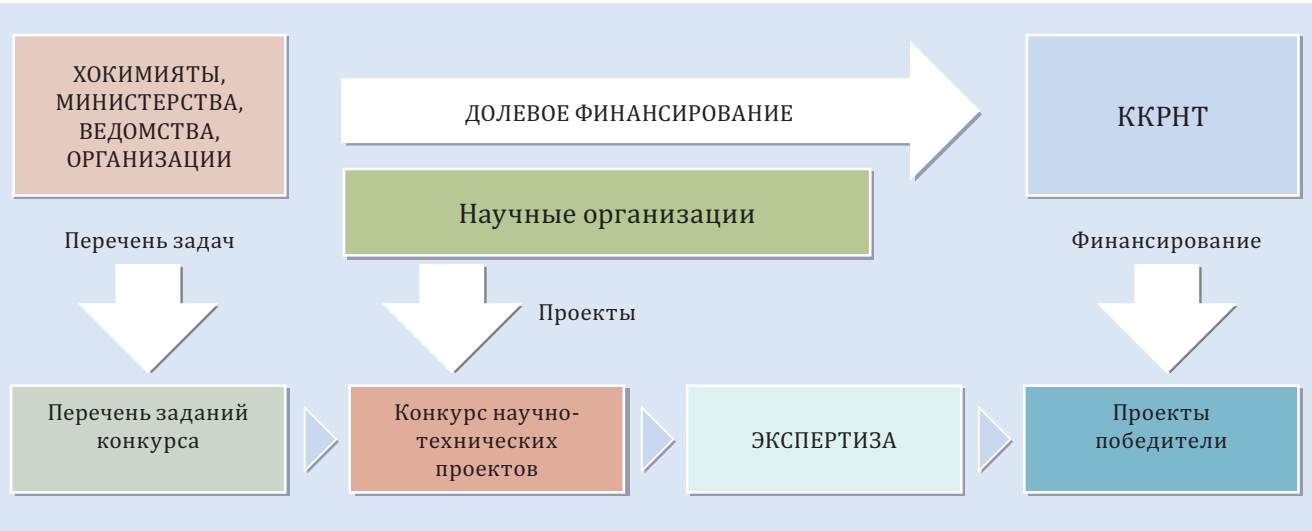
Государство остается основным заказчиком научно-технических разработок, а вовлечение частного сектора остается частичным. Выбор проектов для государственного финансирования с 1995 года осуществляется на конкурсной основе, а в формировании инновационных научно-технических программ с 2006г. решением правительства уточнен механизм участия министерств, органов местной власти, хозяйствующих субъектов, представителей академического круга. Согласно Положению о формировании и осуществлении инновационных научно-технических программ Академия наук, Министерство высшего и среднего специального образования, Министерство здравоохранения, Министерство водного и сельского хозяйства и Министерство народного образования (Министерства) формируют инновационные научно-технические программы министерств, исходя из научно-технологических проблем, существующих в отраслях. ККРНТ формирует инновационные научно-технические программы, направленные на решение глобальных научно-технических проблем отраслей экономики. Степень участия министерств, Академии наук и других научно-исследовательских институтов в программах исследований разнятся в зависимости от направления исследований. К примеру, основная часть всех фундаментальных исследований приходится на долю Академии наук (76% от средств, выделенных на программу фундаментальных исследований), а участие Академии наук в программе инновационной деятельности не так активно (19% от общей доли программы).

Финансирование программ министерств осуществляется за счет средств Государственного бюджета и субъектов хозяйственной деятельности, заинтересованных в инновационной деятельности. Финансирование неподведомственных организаций и межотраслевых программ осуществляется ККРНТ за счет государственных средств, направляемых в Фонд финансирования инновационной научно-технической деятельности. При финансировании научно-исследовательских работ за счет бюджетных средств, повышается оплата труда научных работников, в зависимости от их конкретного научного и трудового вклада, с учетом размеров заработной платы, установленных для работников системы высшего образования.

Отбор инновационных проектов осуществляется при помощи конкурсного механизма. Основные положения конкурсного подхода к отбору инновационных научно-технических проектов приведены в рисунке 5.

Все проекты подразделяются на фундаментальные исследования[25], прикладные исследования[26] и инновационные проекты[27].

Рисунок 5: Организация конкурса инновационных научно-технических проектов



[25] Научно-технические программы фундаментальных исследований рассчитываются на период до пяти лет и направляются на сбор новых знаний для формирования теоретических основ необходимых для практических исследований.

[26] Научно-технические программы прикладных исследований составляются на период до трех лет, основываются на результатах фундаментальных исследований и направляются на внедрение новых видов техники и технологии в той или иной отрасли.

[27] Инновационные научно-технические программы включают в себя задачи, осуществляемые в период до двух лет, и обеспечивают повышение технологического уровня и конкурентоспособности производства, вхождение на внутренний и внешний рынок инновационной продукции, заменяющую импортную продукцию и подходящую на экспорт.

Таблица 1. Выполнение научно-технических программ за 2009 год

Наименование программ (2009 г)	Количество реализуемых проектов	Сумма выделенных средств (млрд.сум	Количество прекращенных проектов	Сумма высвобожденных средств (млрд.сум)
Программа фундаментальных исследований	417	11,15	2	0,038
Программа прикладных исследований	591	26,6	20	0,222
Инновационные научно-технические программы	199	3,5	2	0,03
	1207	**41,25**	**24**	**0,29**

Существует достаточно мощная система научного потенциала в виде академических, отраслевых и учебных заведений, а также научных грантовых фондов. Есть государственные научные центры и ряд инкубаторов, которые уже добились определенных успехов в инновационной деятельности. Образован Фонд реконструкции и развития, осуществляющий финансирование крупных проектов. Создана свободная индустриально-экономическая зона «Навои», в которой основным направлением деятельности хозяйствующих субъектов является производство широкого спектра высокотехнологичной, конкурентоспособной на мировых рынках продукции за счет внедрения современного зарубежного высокопроизводительного оборудования и техники, технологических линий и модулей, инновационных технологий[28]. На территории СИЭЗ «Навои» с иностранными инвесторами начата реализация 18 проектов в промышленности (1 предприятие), изделия электроники и электротехники (7 предприятий), точное машиностроение, приборостроение и производство комплектующих для частей автомобилей (5 предприятий), фармацевтическая промышленность и медицинские изделия (2 предприятия) и пластиковые изделия (3 предприятия)[29].

Для обеспечения широкого внедрения прикладных научных разработок и инновационных технологий в производство органами хозяйственного управления и предприятиями созданы фонды модернизации и новых технологий, источниками формирования которых должна стать часть амортизационных отчислений и чистой прибыли хозяйствующих субъектов, а также целевые поступления от заказчиков;

Предусмотрен ряд льгот для учебных и научно-исследовательских учреждений и организаций, проектно-конструкторских организаций. До 1 января 2013 года они освобождаются от уплаты налога на прибыль, единого налогового платежа, налога на добавленную стоимость и обязательных платежей в государственные целевые фонды (кроме единого социального платежа) в части выполнения прикладных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, осуществляемых по договорам, заключенным с хозяйствующими субъектами. Освобождается от таможенных платежей (за исключением сборов за таможенное оформление) оборудование, ввозимое для переоснащения и дооснащения научно-исследовательских учреждений и организаций в рамках проводимой модернизации.

! Недостатки в сфере государственного управления и координации

Однако осознанной системности в создании мотиваций и механизмов для инновационной активности в Узбекистане пока нет. Осуществляемые меры, направленные на техническую и технологическую модернизацию экономики, базируются, в основном, на импорте уже готовых решений. Однако нужно понимание того, что за счет покупки зарубежных технологий и простого копирования зарубежных организационно-управленческих решений обеспечение инновационного прорыва невозможно. Необходимо создавать целостную институциональную систему, способную стимулировать инновационную активность предпринимателей и менеджеров (это касается как корпоративно-

[28] Указ Президента РУз № УП-4059 от 02.12.2008 г. «О создании свободной индустриально-экономической зоны в Навоийской области»
[29] «Внедрение современных инновационных технологий в производство - как важнейший фактор устойчивого экономического роста и обеспечения конкурентоспособности страны на мировом рынке» Акрамов А. У., Министерство экономики Узбекистана. Материалы презентации на Международной конференции, 2-4 июнь 2010, Хельсинки, Финляндия

го, так и государственного сегментов национального хозяйства). Масштабы производства в Узбекистане инноваций незначительны по сравнению с развитыми и рядом развивающихся стран. Как показывает зарубежный опыт, государственная политика в области инноваций и науки должна исходить из того что, на начальном этапе ведущую роль в финансировании науки должно играть государство, так как это связано с несколько высоким уровнем риска. В сфере как фундаментальной науки (которая только и является генератором крупных инноваций), так и прикладной, прослеживается недостаток креативных идей и проектов.

К другим недостаткам в сфере государственного управления и координации относятся следующее[30]:

1. Существующий механизм управления научно-исследовательской и инновационной деятельностью все еще не отвечает задачам инновационного развития. Проведенные реформы изменили лишь форму, сохранив прежнее содержание. Методы и принципы организации деятельности научно-исследовательских институтов, их взаимодействия с реальным сектором остаются неизменными. Это приводит к тому, что цели научно-исследовательской деятельности, по-прежнему, формулируются с позиции академического сообщества, исходя из собственных возможностей, а не потребностей заказчика на НИОКР. Конечно, проведение фундаментальных исследований нужно и должно быть поддержано, однако, в существующем механизме выработка приоритетных направлений, объективно необходимых экономике и социальной сфере страны, существенно затруднена.

Причиной является отсутствие баланса интересов в составе членов ККРНТ, владеющих полномочиями принятия решений, а также сильная зависимость ККРНТ от Академии наук.

Из 42 членов ККРНТ более 60% голосов владеют представители Академии наук РУз, а также научно-исследовательских организаций, ВУЗов, которые одновременно являются получателями государственных грантов, около 25 являются представителями государственных министерств и ведомств, из которых 3 министерства (Минздрав, МВССО, МНО) имеют в своей структуре научно-исследовательские организации, получающие государственные гранты на реализацию НИР, и только около 10% являются представителями отраслевых хозяйственных объединений и общественных организаций.

Более того, должность председателя ККРНТ занимается на общественных началах, и на сегодняшний день председательство ККРНТ осуществляется Президентом АН РУз. Председатель ККРНТ (Президент АН РУз) осуществляет непосредственное руководство аппаратом ККРНТ и принимает от его имени административные решения.

Вследствие этого, процесс принятия решения по определению приоритетов сводится к формальному соблюдению бюрократических процедур – подписание коллективного решения, подготовленного аппаратом ККРНТ, находящегося в подчинении Президента АН РУз.

2. Отсутствует общая координация инновационного развития. Координирующая роль ККРНТ является неэффективной, и в настоящее время координация научно-исследовательской деятельности с деятельностью экономических и социальных секторов ограничивается оценкой соответствия научно-исследовательской деятельности очень широко сформулированным приоритетным направлениям, что, в результате не может обеспечить удовлетворение нужд экономики и общества. На практике под координацией понимается деятельность, предусматривающая выполнение пассивного отбора проектов НИР к финансированию из числа предложенных научно-исследовательскими организациями. И хотя большая часть этих проектов выполняются НИИ совместно с предприятиями, по завершении изысканий заявленного экономического эффекта не достигается[31]. Поэтому говорить об успешном объединении интересов науки и производства, либо результативности координации научно-исследовательской и инновационной деятельности преждевременно.

Более того, использование и внедрение результатов НИОКР, выполненных подведомственными НИИ, не является обязательством министерств, ведомств, включающих их проекты в отраслевые научно-технические программы. Министерства и ведомства не несут ответственность за результаты научно-технической деятельности своих подведомственных НИИ, эффективность затраченных на НИОКР средств. Отсутствие такого обязательства и ответствен-

[30] Аналитическая записка «О направлениях совершенствования государственного финансирования научно-исследовательской и инновационной деятельности в Республике Узбекистан», 2010 г.
[31] Основные итоги работы Комитета по координации развития науки и технологий при Кабинете Министров Республики Узбекистан в 2010 г.

ности провоцирует халатное и поверхностное отношение к проблеме развития науки и инноваций в соответствующих отраслях. В результате, разработка проектов программ также не является нацеленной на результат.

3. Приоритетные направления сформулированы настолько широко, что могут включать в себя любые виды НИР в этой сфере, вне зависимости от их фактической прикладной ценности, и не способствуют разработке конкретных стратегий и программ. Более того, отсутствует внутренняя связь между самими приоритетными направлениями научно-исследовательской и инновационной деятельности, в то время как основная идея приоритезации направлений заключается в том, что поступательное движение по каждому из направлений будет способствовать достижению главной цели научно-технического развития страны, так и влиять на результаты по смежным направлениям.

! К недостаткам в сфере нормативно – правовой среды относятся:

1. Отсутствие базового закона в сфере инновационной деятельности и закрепленных основных понятий в гражданском законодательстве;

2. Правовые пробелы в определении прав на результаты интеллектуальной деятельности, созданных за счет бюджетных средств или государственными организациями, и вовлечение прав на результаты научно-технической деятельности в хозяйственный оборот; отсутствие норм, предоставляющих учреждениям однозначную возможность закрепления и распоряжения исключительными правами на созданные ими результатов интеллектуальной деятельности, в том числе созданные за счет бюджетного финансирования, а также доходами от распоряжения и использования этих результатов, создают правовой пробел в коммерциализации технологий;

3. Отсутствие формальной процедуры эксплуатации прав на интеллектуальную собственность. Научные организации, ввиду существования пробелом в определении прав на результаты интеллектуальной деятельности, не имеют стратегии или утвержденной процедуры получения прибыли от инновационной деятельности.

! Совершенствование в сфере государственного управления и координации

Исходя из имеющихся недостатков в сфере государственного управления и координации, предлагается следующее:

- кроме определения наиболее общих направлений приоритетных направлений научно-исследовательской и инновационной деятельности должны быть определены более конкретные направления по каждому направлению науки и отрасли экономики. В основу методики определения этих направлений должна лечь оценка потенциала в каждом из направлений и их соответствие приоритетным направлениям социально-экономической политики. В качестве одной из методик отбора направлений можно рассмотреть методику отбора критических технологий, используемых за рубежом, например метод «Форсайт»[32];

- совершенствование конкурсной системы отбора инновационных проектов путем пересмотра порядка формирования экспертного состава, механизма отбора проектов и публичности этих процедур. Оценка проектов, предлагаемых для финансирования, кроме представителей ККРНТ, должны осуществлять привлекаемые, независимые эксперты, с обязательным включением экспертов из отраслей. По каждому направлению предлагаемых проектов должны создаваться экспертные группы из числа ведущих специалистов отраслей, науки, академического общества, государственных организаций и частного сектора, обладающих навыками и знаниями объективно оценить потенциал предлагаемого инновационного проекта. Данная экспертная группа должна выбрать критерии успешности проекта на различных этапах его реализации, определить периодичность мониторинга реализации и условия прекращения финансирования. В экспертизу проектов обязательна должна быть включена оценка реализуемости разработок и их востребованность;

- система государственной координации НИОКР должна обладать сбалансированной структурой, которая позволяет:

а) устанавливать четкие и объективно необходимые цели научно-исследовательской и инновационной деятельности в республике, поддерживаемые государством. При этом государственную поддержку должны получать ис-

[32] В Узбекистане методика «Форсайт» была опробирована Институтом прогнозирования и макроэкономических исследований при содействии Всемирного банка в 2010 году для определения перечня критических технологий на примере направлений «электротехническая промышленность» и «индустрия полимеров».

следовательские и инновационные проекты, ожидаемый эффект от которых способен оказать существенное влияние на развитие экономики и общества;

б) обеспечивать эффективное взаимодействие заинтересованных в инновационных решениях субъектов социально-экономического сектора с отечественными разработчиками, вне зависимости от формы собственности и ведомственного подчинения;

в) своевременно и эффективно вести мониторинг выполнения НИОКР, проводимых в рамках государственной поддержки, а также предоставлять объективную оценку качественного содержания и экономического эффекта от полученных результатов НИОКР.

В рамках этой системы координирующий орган должен получить:

- независимость от получателей средств государственной поддержки:
- полноценный штат экспертов, вместо экспертов, назначаемых по должности, работающих по совместительству и не несущих персональной ответственности за предлагаемые и принимаемые решения;
- право утверждения окончательного размера бюджетов проектов НИОКР, включаемых в ту, или иную программу поддержки.

- необходимо создать орган или институционально укрепить Агентство по трансферу технологий, который будет заниматься вопросами отбора, доведения инновационных разработок к освоению (подготовка документации и другие оформления) и их внедрения в производство.

! Совершенствование нормативно-правовой среды:

Создание благоприятной для инновационной деятельности нормативно-правовой среды предусматривает:

- Дополнение действующих и разработка новых законов и других нормативно-правовых актов о научной, научно-технической и инновационной деятельности, государственной инновационной политике с отражением в них принципиальных вопросов построения и функционирования НИС;

- Создание системной законодательной базы для формирования технологической и экономической среды, благоприятствующей инновационному развитию, развитию рыночных институтов и механизмов нововведений, рынка научно-технической продукции;

- Принятие базового для НИС Закона «О государственной поддержке и государственных гарантиях инновационной деятельности в Республике Узбекистан»;

- Определение правовых норм, регламентирующих использование ресурсов систем научно-технической информации для информационной поддержки инновационной деятельности, включая обмен знаниями и технологиями между научно-исследовательским и производственным секторами экономики;

- Создание правовых условий для консолидации усилий республиканских и региональных органов власти, органов местного самоуправления по формированию инновационной системы;

- Доработку правового механизма и создание многоуровневой системы охраны, использования и защиты результатов интеллектуальной деятельности;

- Правовое обеспечение разработки и реализацию мер налоговой, таможенной, тарифной, ценовой и амортизационной политики, нацеленных на стимулирование коммерциализации и внедрение в производство новых технологий;

- Создание нормативно-правовой базы, направленной на формирование благоприятной среды для привлечения частных инвестиций для финансирования инновационной деятельности, включая развитие форм совместного финансирования инновационных проектов за счет средств государственного бюджета и средств частных инвесторов.

2.2. ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ

Одним из необходимых элементов НИС является наличие качественной системы подготовки и переподготовки кадров, которые могут обеспечить инновационное развитие. Существует теоретически и эмпирически обоснованная позитивная связь между уровнем человеческого капитала, определяемого как совокупность знаний, навыков и индивидуальных характеристик, получаемых через обучение и опыт, и технологическим прогрессом[33].

Современные быстрые социально-экономические изменения в обществе задают новые параметры развития образования и одновременно ставят перед ним новые задачи. Соответственно национальная система образования, в частности система высшего образования также должна обладать необходимой гибкостью. Особая роль высшего образования заключается еще и в том, что именно эта ступень образования во многом ответственна за воспроизводство человеческого капитала для развития инновационной деятельности.

Неоспоримым преимуществом в НИС Узбекистана является именно степень общего образования населения и наличие научного потенциала. По уровню образования Узбекистан стоит в одном ряду с развитыми странами мира. В области подготовки кадров Узбекистан осуществляет программный подход, в результате которого поэтапно осуществлены реформы на всех стадиях образования[34].

В ходе первого этапа (1997-2001 гг.) заложены правовые, кадровые, научно-методические и финансовые основы для реформирования и развития системы образования. Реализация программы стала неотъемлемой частью деятельности всех государственных, научных, промышленных и неправительственных структур. Начала действовать новая система непрерывного образования, включая новый вид образования – среднее специальное, профессиональное образование, осуществляемое в профессиональных колледжах и академических лицеях, а также двухуровневую систему высшего образования.

Второй этап (2001-2005 гг.) был направлен на полномасштабную реализацию Национальной программы с учетом результатов мониторинга реализации предыдущего этапа. Особое значение на этой стадии уделено улучшению качества образования и повышению квалификации преподавателей.

Третий этап (с 2005 года) – предусматривал усовершенствование и дальнейшее развитие программы с учетом происшедших изменений в социально-экономическом развитии государства и общества. Расширение международного сотрудничества рассматривается в качестве одного из механизмов достижения целей Национальной программы. В рамках международного сотрудничества в республике при сотрудничестве с ведущими зарубежными высшими образовательными учреждениями созданы и функционируют филиал Российской экономичес¬кой академии им Г. В. Плеханова, Международный Вестминстерский университет в г. Ташкенте, филиал Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, филиал Российского университета нефти и газа имени Губкина, Сингапурский институт развития бизнеса, Туринский политехнический университет в г. Ташкенте.

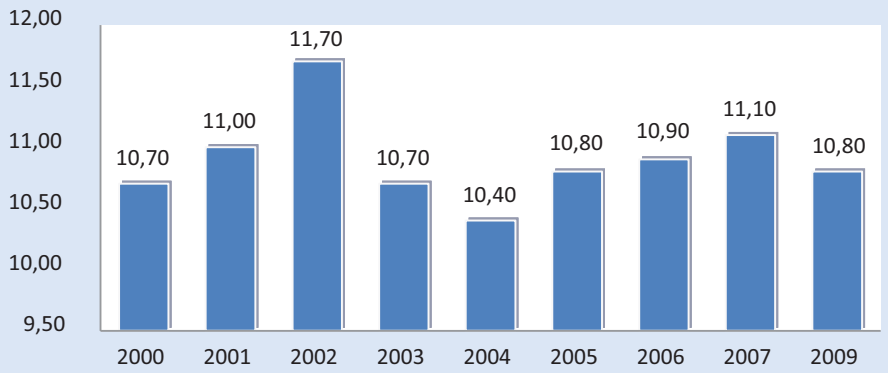
Базовое обязательное образование имеет продолжительность 12 лет, что заметно выше, чем во многих других странах со средним уровнем развития. Доступ к бесплатному образованию обеспечен для всех категорий семей, независимо от их материального статуса. Более, того, существует система государственной поддержки малообеспеченных семей. В ВУЗах внедрена смешанная система бюджетного и контрактного обучения. Абитуриенты, набравшие высшие баллы при сдаче вступительных тестов учатся бесплатно (около 40% всех студентов), а те, кто набрал меньше определенного проходного балла, учатся на платно-контрактной основе.

Государственные расходы на образование в Узбекистане являются относительно высокими. За последние несколько лет они постоянно превышали 10% ВВП, а в 2009 году они составили 10,8%, что является самым высоким показателем не только в Центральной Азии, но и в Европе (см. диагр. 1).

[33] Richard R. Nelson and Edmund S. Phelps, Investment in Humans, Technological Diffusion, and Economic Growth, The American Economic Review, Vol. 56, No. 1/2 (Mar. 1, 1966), pp. 69-75, Stable URL: http://www.jstor.org/stable/1821269 - теоретическое обоснование, и Jess Benhabib, Mark M. Spiegel, The role of human capital in economic development evidence from aggregate cross-country data, Journal of Monetary Economics, Volume 34, Issue 2, October 1994, Pages 143-173, ISSN 0304-3932, DOI: 10.1016/0304-3932(94)90047-7 – эмпирическое обоснование.

[34] Национальная программа по подготовке кадров, Утверждена Законом Республики Узбекистан от 29 августа 1997 года N463-I.

Диаграмма 1. Общие расходы на образование (в % от ВВП)



Источник: *www.statitics.uz*

На сферу образования приходится около 50% государственного бюджета и более 70% государственных расходов на образование приходится на долю общего среднего и среднего специального профессионального образования, в основном на строительство и реконструкцию профессиональных колледжей и академических лицеев.

В результате осуществленных реформ Узбекистан имеет:

- систему всеобщего бесплатного 9-летнего школьного образования, охватывающую обучением 100% детей соответствующего возраста. В системе в 2009/2010 учебном году функционирует 9,8 тыс. школ и обучается более 4,9 млн. учеников, работает около 437,6 тыс. человек преподавательского состава. В условиях реализации Программы развития школьного образования только за 2005 - 2006 гг. построено 117 новых школ на 39,6 тыс. ученических мест, реконструировано 670 школ на 249 тыс. ученических мест, капитально отремонтировано 968 школ на 505 тыс. ученических мест;

- сформировавшуюся систему трехлетнего всеобщего бесплатного среднего специального профессионального образования. В системе в 2009/2010 учебному году функционируют 1368 профессиональных колледжа и 139 академических лицеев, где обучаются свыше 1,5 млн. учащихся. В системе среднего специального, профессионального образования работают 108925 преподавателей и мастеров производственного обучения, в т.ч. 95 докторов и 1185 кандидатов наук. В течение 1998-2009 годов более 103 тыс. преподавателей и мастеров производственного обучения повысили свою квалификацию, из них 1170 (1,15%) за рубежом – в Японии, Южной Корее, Германии и других странах;

- систему высшего образования, представленную 63 высшими образовательными учреждениями и 14 филиалами центральных вузов Республики. Высшие учебные заведения ежегодно на конкурсной (тестовой) основе принимают в среднем 60 тыс. человек. В системе высшего образования в 2009/2010 учебном году обучались 286,2 тыс. студентов, в том числе в системе бакалавриата 274730 чел. (96%) по 253 направлениям образования, и 11492 чел. (4%) в системе магистратуры по 719 специальностям. В высших учебных заведениях работает 23,1 тыс. преподавателей, из которых 7238 (31,4%) имеют степень кандидата и 1588 (6,9%) - доктора наук (см. табл. 2).

Таблица 2: Количество студентов и педагогического состава в ВУЗах Узбекистана в 2009/2010 году

Количество профессоров-преподавателей	23081
в т.ч. количество докторов наук, профессоров	1588
количество кандидатов наук, доцентов	7238
Число направлений образования бакалавриата	253
Число специальностей магистратуры	719
Обще количество студентов	286222
в т.ч. количество студентов бакалавриата	274730
количество студентов магистратуры	11492

Практически во всех ВУЗах созданы локальные электронные сети с доступом к международной сети Интернет. На базе ВУЗовских библиотек создаются информационно-ресурсные центры, в которых внедряется система автоматизированного формирования фонда и поиска информации.

- систему послевузовского образования, в том числе аспирантуру и докторантуру. Общее количество обучающихся в послевузовской системе составляет около 3 тыс. человек;

- ежегодно возрастающее число обучающихся на всех ступенях обучения, что обеспечивает стране высокий уровень грамотности и образованности населения.

Для организации инновационного сотрудничества высшего образования, науки и производства Министерством высшего и среднего специального образования предложена и реализуется своеобразная модель создания инновационных групп в составе из профессоров-преподавателей, аспирантов, докторантов, соискателей, одаренных студентов бакалавриата и магистратуры, а также представителей профильных производственных предприятий и организаций. Эти инновационные группы формируют список предприятий - потенциальных потребителями кадров и разрабатываемых на кафедре научно-технологических разработок. Сотрудничество осуществляется на договорной основе. На сегодняшний день при свыше 600 выпускающих кафедрах вузов действуют около 750 инновационных групп с участием в них около 4500 профессоров-преподавателей, одаренных студентов, аспирантов, докторантов и соискателей. Эти группы играют роль своеобразной инфраструктуры между вузовской наукой и производственным сектором.

Число специалистов-исследователей, выполнявших научные исследования и разработки на 1 млн. человек населения в Узбекистане, составляло в 1998 году 968 чел., в 2000 году – 1011 чел., в 2005 году – 1015 чел. и в 2009 году – 1089 чел. В сравнении с некоторыми странами мира Узбекистан имеет довольно высокий кадровый потенциал в научной сфере (см. табл.3).

Таблица 3. Число исследователей и техников в секторе научных исследований и разработок на 1 млн. населения

Рейтинг**	Страна	Всего		Исследователи		Техники		Доля исследователей в общей числ., %	
		2000 г.	2005 г.	2000 г.	2005 г.	2000 г.	2005 г.	2000г.	2005г.
1	Россия	4125	3797	3455	3244	570	553*	83,8	85,4
2	Чехия	2062	3713	1 349	2365	713	1348	65,4	63,7
3	Литва	2729	2645	2222	2226	507	419	81,4	84,2
4	Гонконг	1371	2513	1164	2096*	207	417*	84,9	83,4
5	Венгрия	1914	2038	1 409	1572	505	466*	73,6	77,1
6	Польша	1781	1845	1428	1613	353	232	80,2	87,4
7	Болгария	1664	1779	1185	1301	479	478	71,2	73,1
8	**Узбекистан**	**1485**	**1297**	**1011**	**1015**	**474**	**282**	**68,1**	**78,2**
9	Румыния	1219	1230	926	976*	293	254	76	79,3
10	Аргентина	1017	1106	716	768*	301	338*	70,4	69,4
11	Казахстан	678	889	599	803	79	86	88,3	90,3
12	Бразилия	686	857	368	462*	318	395*	53,6	53,9
13	Колумбия	149	220	101	125*	48	95	67,8	56,8

*2004 год

** рейтинг рассчитан по числу исследователей и техников на 1 млн. населения в 2005 г.

Источник: *рассчитано по данным World Development Indicators 2008. В расчетах по Узбекистану взяты показатели по «среднему постоянному населению Узбекистана» с www.stat.uz*

В 2009 году над выполнением научно-технических работ трудились 2490 человек, имеющих ученую степень доктора наук, в 2005 году - 2353 и в 1998 году - 1936 человек, что составляло 8,2%, 8,8% и 8,3% соответственно из всех специалистов-исследователей. Кандидатов наук из числа специалистов-исследователей было в 2009 году 8964 человека, в 2005 году - 8363 и в 1998 году их было 8170 человек или 29,6%, 31,3% и 35% соответственно.

Специалисты-исследователи, выполняющие научные исследования и разработки составляли в 2009 году 83,7%, тогда как в 1998 году - 69,4%, а остальные - 16,3% и 30,6% работников соответственно являлись техниками, вспомогательным персоналом и прочими работниками (см. диагр. 2).

Значительно, почти на половину, выросла численность специалистов-исследователей, выполняющих научные исследования и разработки в высших учебных заведениях с 12746 чел. в 1998 году до 22554 чел. в 2009 году. Это говорит об укреплении кадрового потенциала вузовской науки и хороших перспективах подготовки специалистов-исследователей.

Диаграмма 2. Структура работников, занятых выполнением научно-технических работ за 1998-2009 годы (%)

Источник: *Расчет произведен согласно данным «Основные показатели развития научно-технического потенциала Республики Узбекистан. Статистический бюллетень.» – Т.: Госкомстат, за 1998-2007 годы; «Основные показатели развития научно-технического потенциала и инноваций Республики Узбекистан. Статистический бюллетень.» – Т.: Госкомстат, за 2008, 2009 годы.*

Узбекистан лидирует по количеству публикаций среди стран Центральной Азии и в мировом объеме научных статей составляет 0,031% (см. табл. 4). При перерасчете на миллион населения, количество научных статей составляет 6 статей (2007 год), а среднее значение по странам ОЭСР – 44.

Количество женщин, занятых научными исследованиями и разработкой, составляло в 1998 году 9031 человек или 38,7%, в 2005 году – 10527 человек или 39,4%, и в 2009 году – 13013 человек или 43% от всех специалистов-исследователей.

Таблица 4. Публикация и цитирование статей в ведущих научных журналах мира за 2004-2008 годы

№	Страна	Количество опубликованных статей		Процитированные статьи от общего количества опубликованных статей, %	Импакт-фактор
		единиц	% к мировому потоку		
1	Узбекистан	1529	0,031	43,95	2,02
2	Казахстан	1 139	0,02	39,68	1,91
3	Кыргызстан	237	0,005	37,13	1,37
4	Таджикистан	182	0,004	34,07	1,16
5	Туркменистан	26	0,0003	50,02	1,88

Источник: *База данных Thomson/Web of knowledge*

Гендерное распределение занятых по отраслям и производствам во многом зависит от уровня оплаты труда. Прилив в научно-исследовательскую сферу работников-мужчин можно объяснить заметным повышением в последнее время заработной платы в этой сфере. В январе 2010 года ее рост по сравнению с соответствующим периодом 2009 года вырос на 34,8%, а в среднем по экономике – на 27,3%. Однако уровень среднемесячной заработной платы работников сферы образования, культуры, науки и научного обслуживания (332 тыс.сум) все еще ниже не только занятых в промышленности (618 тыс.сум), но и в среднем по всем отраслям экономики (404 тыс.сум).

Таким образом, за анализируемый период снижение количества научных организаций сопровождалось пропорциональным уменьшением численности работников в них. Сокращение происходило, в большей степени, за счет снижения численности вспомогательного персонала, доля которого составляла последнее время менее ¼ всех работников. Такая тенденция соответствует происходящим изменениям в развивающихся странах. Она обусловлена, в первую очередь, широким использованием в научно-исследовательской работе современных приемов и методов, связанных с внедрением ИКТ и Интернета.

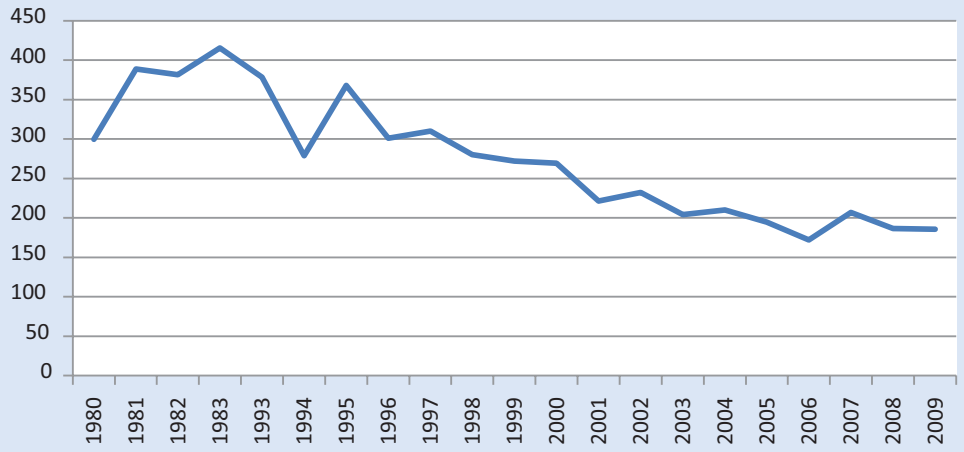
! К недостаткам в сфере человеческого потенциала относятся:

Несмотря на грамотность всего населения Узбекистана, имеются ряд недостатков, которые нужно решить в ближайшие годы[35]:

- повышение влияния науки и техники на экономический рост сдерживается ухудшающимся научно-техническим человеческим потенциалом. Усиливается количественный и возрастной разрыв среди занятых научно-технической деятельностью, осложняющийся ослаблением притока талантливой молодежи в целом, и ее оттоком за рубеж, в частности.

Библиометрические показатели, которые косвенно отражают результаты научно-исследовательской деятельности, указывают на негативную тенденцию. Так если в 1993 году согласно данным Thomson Reuters, популярного источника библиометрических данных, количество статей составляло 378, то в 2009 году этот показатель сократился в более чем 2 раза и составил 185 (см. диагр. 3).

Диаграмма 3. Количество научных статей по Узбекистану в электронной базе библиометрических данных за 1980 – 2009 годы

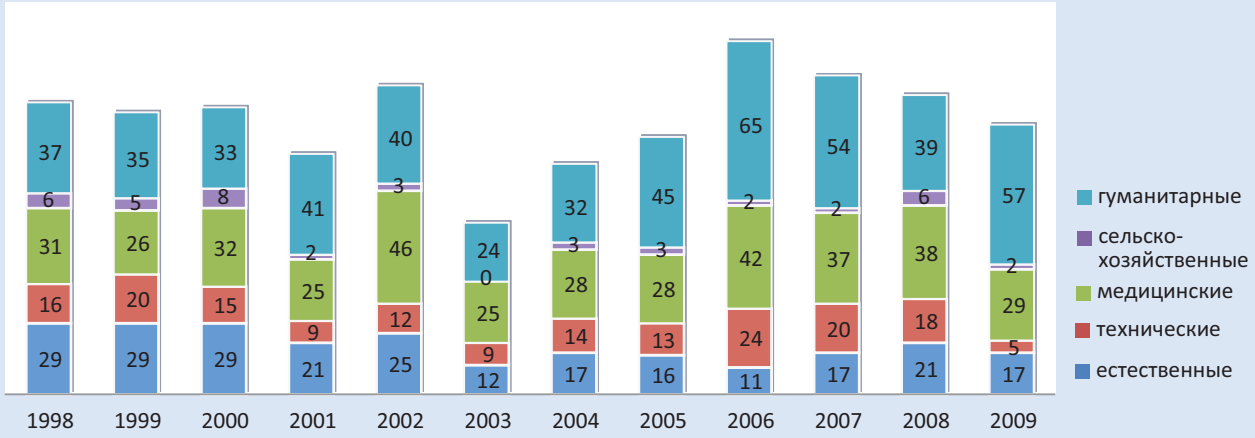


Источник: *Science-Metrix на основе Web of Science data (Thomson Reuters)*

[35] Подробному описанию недостатков в сфере высшего образования посвящена специальная Аналитическая записка Центра экономических исследований «Высшее образование в Узбекистане: факторы, сдерживающие потенциал инновационного развития (2009/06)». В данном отчете, подтверждая основные выводы касательно сферы высшего образования, выделены недостатки наиболее важные с точки зрения авторов.

В общей численности работников научных организаций доля специалистов с ученой степенью составляет 29-30%. Имеется тенденция старения докторов и кандидатов наук. Практически все доктора наук старше 40 лет, причем половина из них – старше 60 лет (см. табл. №5).

Диаграмма 4. Защита докторских диссертаций за 1998-2009 годы по областям знаний, %



Источник: *База данных ККРНТ*

Таблица 5. Возростной состав специалистов высшей категории

Специалисты высшей квалификации	чел.	в %	
Всего	**11952**	**-**	**100**
в том числе:			
доктора наук	**2721**	**100**	**22,8**
до 40 лет	63	2,3	0,5
40-59 лет	1309	48,1	11,0
60 лет и старше	1349	49,6	11,3
кандидаты наук	**9231**	**100**	**77,2**
до 40 лет	1800	19,5	15,1
40-59 лет	5026	54,4	42,1
60 лет и старше	2405	26,1	20,1

Источник: *Центральная Азия: наука и инновационная деятельность (состояние и перспективы), Аширaф Мухаммадиев, Начальник отдела ККРНТ наук. Труды международной научно-практической конференции. 20 мая 2010г., Баку*

Доля выпускников с техническим образованием в общей численности выпускников (16% в 2010 г.) остается низкой по сравнению со среднемировыми показателями (24%). Хотя начиная с 2008/2009 года прием студентов на технические специальности[36] увеличился до 20% (с 16% в предыдущие 3-4 года) (см. диагр. 5-6).

[36] Инжиниринг, производственные и строительные отрасли

Диаграмма 5. Квоты на прием в ВУЗы Узбекистана на очное обучение бакалавриата в 2005 -2010гг. (в % от общего количества квот)

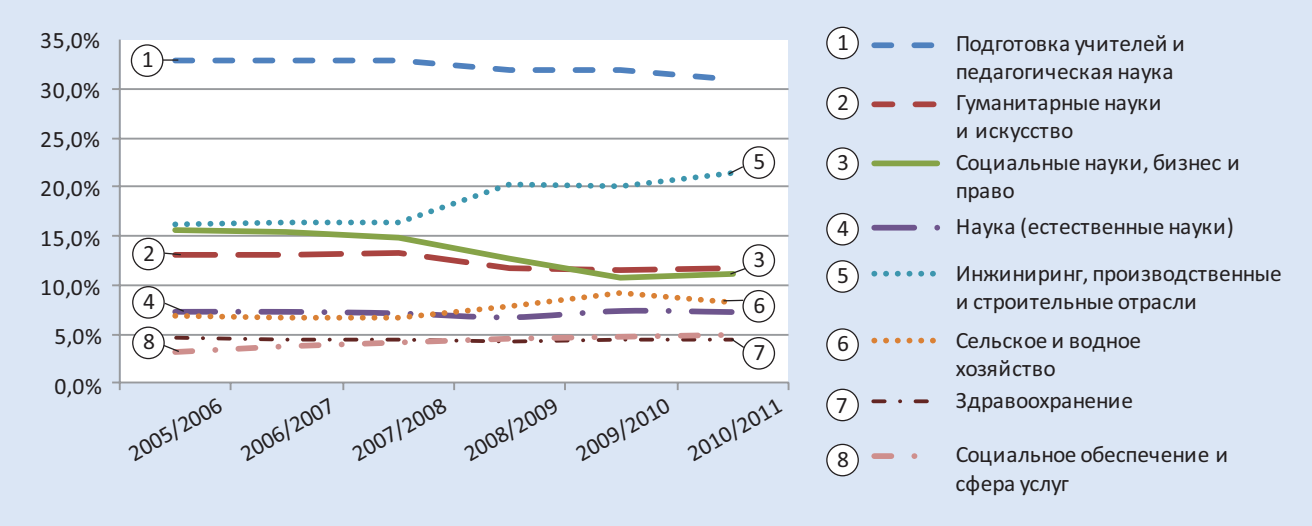
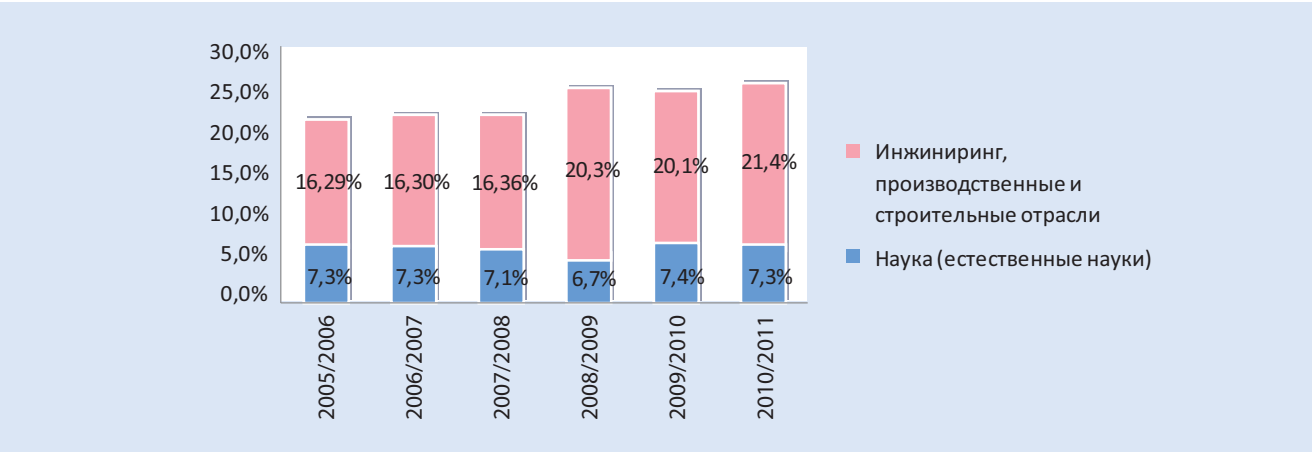


Диаграмма 6. Квоты на прием в ВУЗы Узбекистана по направлению «естественные науки» и «инжиниринг, производственные и строительные отрасли» на очное обучение бакалавриата в 2005 -2010гг. (в % от общего количества квот)



Однако это увеличение не сопровождается соответствующей государственной поддержкой. Так если в 2006 - 2007 годах, квота на прием по государственным грантам составляла около 37% от общей квоты по направлению обучения, то в последующих годах она составила 32-35%, в то время как по направлению «подготовка кадров и педагогическая наука» по государственному гранту в 2010 г. она составила около 37% (и 40% в 2006-2007гг).

- недостаточное качество процесса обучения на всех ступенях образования, включая качество учебных программ, учебников и квалификации преподавателей, а также практической направленности процесса обучения ввиду жесткой и централизованной системы управления, отсутствия здоровой конкуренции между учебными заведениями. Хотя в республике создана необходимая правовая основа и Законом «Об образовании» предусмотрена возможность организации частных вузов, на практике этот вопрос еще не решен, и практически все ВУЗовская система представлена государственными учреждениями. На низкий уровень качества обучения в ВУЗах Узбекистана также указывают ряд исследований[37]. Недавно

[37] К примеру, «Индустрия экспорта программного обеспечения в Узбекистане», ПРООН, 2006; «Экономическое Обозрение», №1 (88), 2007 год, Аналитическая записка «Высшее образование в Узбекистане: состояние и рекомендации», ПРООН, 2009г., Памятная записка - миссия по вопросам технического содействия экономическому росту, инновациям и диалогу по вопросам развития частного сектора Всемирного банка в Узбекистан (4-11 июня 2010 г).

проведенный опрос среди предпринимателей показал, более четверти опрошенных ощущают сложности с наймом высококвалифицированной рабочей силы. На проблему качества базового образования также указывает статистика поступления в ВУЗы. К примеру, по показателю «рекомендованные к зачислению в ВУЗы[38]» в 2009/2010 учебном году доля выпускников академических лицеев в общем количестве принятых в ВУЗ составляет 25%, общеобразовательных школ – 18,4%, профессиональных колледжей -13,1 % (см. диагр. 7).

Диаграмма 7. Информация об абитуриентах, рекомендованных к зачислению в ВУЗы в 2007-2010 гг. (в процентах к количеству лиц, сдавших документы)

Причем следует отметить, что хотя за последние 3 года доля выпускников общеобразовательных школ, зачисленных в ВУЗы остается относительно стабильной (в 2007, 2008 и 2009 гг. соответственно 13,2 %, 14,3 % и 13,1%). С полным переходом общеобразовательных школ на 9 летнее образование, следует ожидать заметного снижения их абсолютного количества среди поступающих в ВУЗы[39];

- низкий уровень материально-технической базы детских дошкольных и внешкольных учреждений, ВУЗов и научных учреждений. В частности, на каждые 100 студентов ВУЗов в среднем приходится всего 8,2 компьютера, а на 1 компьютер в школе приходится 53 учеников[40]. Требуется обновление научного и лабораторного оборудования. Закупленное оборудование за счет зарубежных научных грантов не покрывает всю необходимую потребность. Здесь нужно отметить, что в 2008 году Правительством была принята программа оснащения (дооснащения) научным, технологическим и лабораторным оборудованием НИИ системы Академии наук, Министерства сельского и водного хозяйства, Министерства здравоохранения и Министерства высшего и среднего специального образования, рассчитанная на 2009-2012 гг. на общую сумму более 10 млн. долл. США.

- слабая увязка параметров развития системы подготовки кадров с параметрами экономического развития отраслей и территорий, обуславливающая недостаточную сбалансированность спроса и предложения рынка труда на специалистов различного профиля и уровня образования. В последние 2 года наметилась положительная тенденция в определении потребности экономики в кадрах и ее увязки с квотами на прием студентов в ВУЗы. Так определены около 150 организаций из числа государственных, с которых собираются запросы к приему в ВУЗы, которые затем учитываются в определении квот на поступление. Однако, ВУЗы должны быть более тесно связаны с экономикой и уметь прогнозировать потребности в

[38] Рекомендованные к зачислению в ВУЗы – абитуриенты, набравшие баллы на вступительных тестах выше определенного «проходного» значения, и рекомендуемые Госкомиссией к приему на обучение.
[39] Постановлением Президента “О мерах по обеспечению дальнейшего обучения выпускников 9-х классов общеобразовательных школ в отдаленных населенных пунктах” № ПП-1157от 13 июля 2009 года, в порядке исключения на 5 лет сохранены 166 школ с обучением в 10-11 классах,
[40] Обзор развития информационно-коммуникационных технологий в Узбекистане 2006-2008 гг. ПРООН, 2009г.

кадрах на 4-5 лет вперед. Более того, ВУЗы должны обладать гибкостью в определении учебных программ, чтобы обеспечивать своевременную корректировку в соответствии с потребностями рынка;

- система стимулирования НИОКР в ВУЗах является неадекватной, и имеется место навязывания ВУЗам обязательства проведения НИОКР, в то время как более эффективные механизмы мотивации к инновационной деятельности используются не в полной мере. Предлагаемые механизмы должны предусматривать возможности получения ВУЗами доходов от инновационной деятельности, что вызовет изменение принципов организации самой НИОКР в ВУЗах, а также переход на проблемно-прикладную ориентацию инновационной деятельности, в виде заказов на конкретные результаты НИОКР, которые должны быть внедрены в конкретной сфере. В частности, в США прямая заинтересованность ВУЗов в коммерциализации результатов НИОКР заключается в возможности получать право на интеллектуальную собственность, созданную на государственные деньги и право на эксклюзивное лицензирование изобретений.

- интеграция науки и производства поставлена как задача в Национальной программе по подготовке кадров, однако, в организации взаимодействия вузов и производства роль ВУЗов остается пассивной. Острая необходимость модернизации промышленных предприятий на новой технологической и технической основе диктует необходимость наращивания усилий по коммерциализации результатов научно-исследовательской деятельности. Но здесь возникает вопрос практического отсутствия необходимой инфраструктуры, призванной служить своеобразным «буферным» механизмом между учеными, как разработчиками научно-технической продукции, и производственниками, как потенциальными потребителями этих разработок. Развитие отношений с предприятиями происходит в большей части под давлением государства, которое, в свою очередь, оказывалось в связи с недостаточной активностью, как самих ВУЗов, так и предприятий. Стремление государства укреплять взаимосвязь между ВУЗами и предприятиями может расцениваться только положительно, однако применяемые методы имеют ограниченную эффективность, как по результатам такого взаимодействия, так и по его длительности. Существующий механизм партнерских отношений между ВУЗами и частным сектором для предприятий-партнеров носит обременительный характер[41].

Вставка 3: Коммерциализация НИОКР в США

В США до принятия Закона Бэя-Доула в 1980г. право на результаты НИОКР, полученные за счет средств федерального бюджета полностью оставалось в руках государства. Никто не мог использовать результаты НИОКР без сложных переговоров с федеральными ведомствами. С принятием закона право на результаты НИОКР начали передаваться университетам с обязательным вознаграждением исследователей. Внедрение этого механизма в США позволило резко увеличить интенсивность коммерциализации НИОКР. К примеру, если в 1980 году только 5% от 28 тыс. патентов были проданы частному сектору, то после принятия Закона количество патентов увеличилось в 10 раз, появились 2200 фирм, в которых работают более 260 тыс.рабочих мест и ежегодно дают 40 млрд. долларов США.

Источник: *Economist. Innovation's golden goose, Dec 12th 2002*
http://www.economist.com/node/1476653?Story_id=1476653

-имеющееся предложение на рынке труда – это в подавляющем большинстве выпускники профессиональных колледжей и академических лицеев, которые обладают всего лишь базовыми знаниями, а потребности рынка в инженерных кадрах, в рабочих промышленных специальностей высоких профессиональных разрядов не покрываются. В недостаточном количестве проводится подготовка отдельных специалистов в сельском хозяйстве (зоотехника и ветеринария, гидромелиорация, защита растений, шелководство), строительстве, связи (особенно современные средства связи), жилищно-коммунальной сфере и др. При этом, возрастает конкуренция при приеме студентов в ВУЗы. Например, в 2010 приемном году в высшие образовательные учреждения Республики подали заявления свыше 385 тыс. аби-

[41] Аналитическая записка «Высшее образование в Узбекистане: факторы, сдерживающие потенциал инновационного развития»,Центр экономических исследований, 2009г.

туриентов, что примерно на 48 тыс. (15 %) выше показателей 2009 года, при квоте всего около 55 тыс. человек. Количество студентов на 10 тыс. населения все еще пока остается ниже показателей 1991 года и составляет около 109 студентов (на 2008 год) (см. диагр. 8). По охвату населения третичным (высшим) образованием Узбекистан в 1991 г. опережал такие страны как Чешская Республика, Китай и Бразилия, но с 2003 года начал отставать и это отставание растет (см. диагр. 9).

Диаграмма 8. Количество студентов на 10 тысяч населения[42]

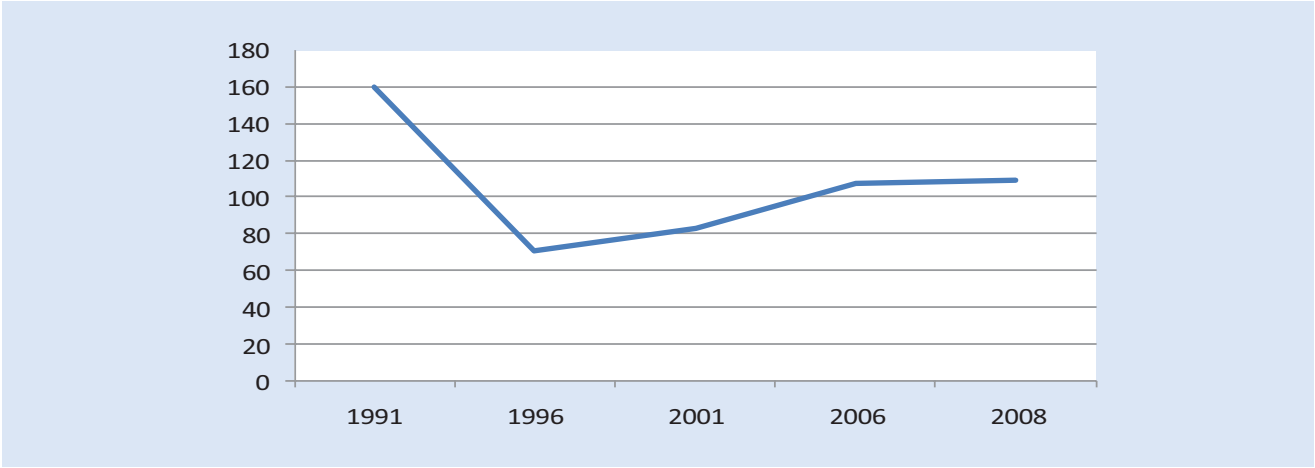
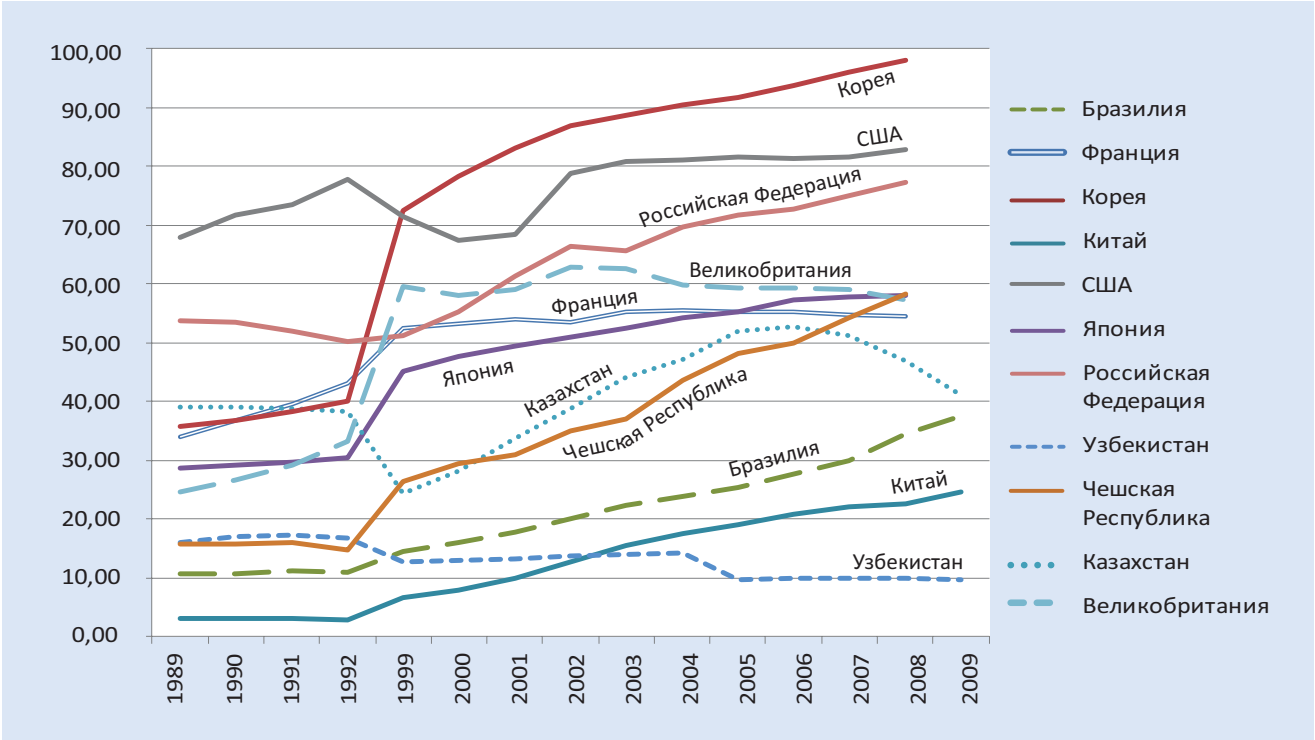


Диаграмма 9. Охват населения третичным (высшим) образованием % от общего числа населения в возрасте, официально позволяющего обучаться в ВУЗах 1989-2009



Источник: *The World Bank, (United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization (UNESCO) Institute for Statistics) http://data.worldbank.org/indicator/SE.TER.ENRR/countries*

[42] «Инновации: теория, зарубежный опыт, ситуация в Республике Узбекистан и меры по стимулированию инновационной деятельности», Центр по совершенствованию антимонопольной политики при Государственном комитете Республики Узбекистан по демонополизации, поддержке конкуренции и предпринимательства, 2007г. и Аналитическая записка ПРООН «Высшее образование в Узбекистане: состояние и рекомендации» №1 (12) 2009

Совершенствование в сфере укрепления человеческого потенциала

Основными задачами укрепления человеческого потенциала должны стать:

- сохранение и укрепление научно-технического потенциала;

- повышение качества в сфере образования (на всех уровнях) и приведение его в соответствие с потребностями современного этапа научно-технического развития экономики и общества в целом, создание системы непрерывного повышения квалификации и переподготовки кадров для всех работников предприятий и организаций, независимо от формы собственности;

- дополнительные усилия для подготовки высококвалифицированных работников, способных производить знания, в том числе, увеличение трудоспособного населения с высшим, прежде всего, инженерно-техническим образованием. При этом, требуется усиление интеграции производственной и научной, опытной и проектной деятельности.

В связи с этим предлагается принятие следующих мер:

- изменить подход как к профессиональной подготовке специалистов в колледжах и лицеях, так и к специальным программам по переподготовке безработных и повышению квалификации занятых на производстве, основанный, прежде всего на потребности рынка и иметь максимально прикладной характер;

- провести модернизацию учебных программ и принципов образования, чтобы придать ей больше гибкости, повысить роль самостоятельной работы студентов в процессе обучения (переход от стиля преподавания, где студент является пассивным получателем информации, к более активной роли студента (интерактивные лекции, обсуждение, групповые задания и т.д.));

- реализуемая в последние два года практика сбора запроса потребностей в кадрах от министерств и ведомств является положительным фактором, однако, необходимо расширить перечень организаций, у которых запрашивается потребность в кадрах;

- ВУЗ должен быть вовлечен в деятельность реального сектора, инновационную и научно-исследовательскую деятельность, в связи с чем, необходимо изменить механизм стимулирования проведения НИОКР посредством внесения ясности в области правового регулирования отношений в сфере прав на интеллектуальную собственность, создаваемых в ВУЗах на государственные средства;

- принять меры по интеграции науки и образования с целью обеспечения достаточного притока молодежи в науку. В качестве одного из возможных путей решения этой проблемы может являться направление студентов 2-го курса магистратуры в ведущие научные организации страны для выполнения магистерских диссертаций;

- шире использовать форму подготовки молодых специалистов путем создания учебно-научных центров;

- организовать стажировку перспективных кандидатов наук в ведущих научных центрах развитых стран мира;

- проводить подготовку и переподготовку кадров в области инновационной деятельности,

2.3. ИНФРАСТРУКТУРА ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

обеспечивающих повышение инновационной активности организаций и коммерциализацию результатов научных исследований.

Одним из необходимых критериев развития и отдачи от инноваций является уровень развитости сектора и доступа к информационно-коммуникационным технологиям (ИКТ). В последние несколько десятилетий сам сектор ИКТ стал одним из ключевых факторов экономического роста и роста производительности труда в экономике. Помимо прямого вклада в общий экономический рост за счёт стремительного роста собственно самой отрасли ИКТ, положительным мультипликационным эффектом (positive externality) развития ИКТ является огромный вклад ИКТ в быстрое распространение инноваций и рост производительности труда в других отраслях экономики.

Некоторыми очевидными выгодами от использования ИКТ являются рост потоков информации и знаний, снижение неопределенностей и транзакционных издержек, связанных с участием в экономических сделках, а так же рост трансграничной конкуренции.

Что же касается непроизводственного сектора ИКТ, инвестиции в ИКТ привели к увеличению капиталовооруженности и, соответственно, к росту производительности труда во многих других

отраслях, прежде не связанных и не зависящих от ИКТ[43]. ИКТ являются не просто инструментом автоматизации существующих процессов, они стимулируют организационные изменения, которые ведут к дополнительному росту производительности. Так, очередной резкий скачок производительности факторов производства в более чем 60 отраслях экономики США (включая сельское хозяйство и др.), наблюдавшийся с середины 1990-х годов, как было доказано, стал следствием бурного развития и внедрения ИКТ технологий в производство[44].

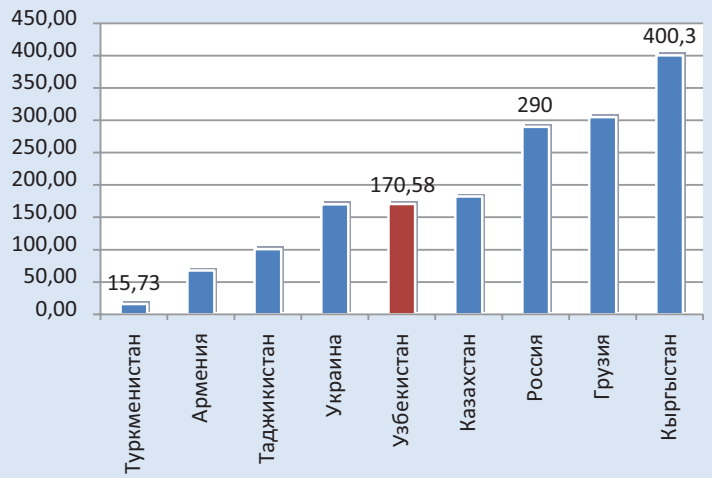
Таким образом, при оценке научно-технического и инновационного потенциала государства и/или экономики, эксперты часто анализируют развитость национальной инфраструктуры ИКТ, которая может свидетельствовать о степени эффективности передачи данных (знаний и информации) в пределах национальной инновационной системы, о скорости их освоения и адаптации не только отдельными элементами НИС, но и обществом в целом.

Наиболее популярными макро индикаторами развитости ИКТ в масштабах экономики принято считать уровень проникновения телефонной связи, Интернета, компьютеров, а также долю затрат на ИКТ в ВВП[45]. Именно по этим показателям ниже будет приведена оценка развития ИКТ в Узбекистане, как одного из базовых условий развития национальной инновационной системы страны.

В целях улучшения информационного потока, Агентство по трансферу технологий при Министерстве экономики, Комитет по координации развитию науки и технологий, при поддержке ПРООН и в сотрудничестве со множеством других заинтересованных сторон (УзАСИ, ТУИТ и др.) работают над созданием электронной базы инновационных проектов и потребностей в инновациях республики.[46] Помимо этого, при Комитете по координации развития науки и технологий создан Портал научно-технической информации[47], который формирует справочно-информационные фонды, отражающие научно-технический и интеллектуальный потенциал Республики Узбекистан.

По данным Узбекского Агентства связи и информатизации, оценочное количество пользователей сети Интернет по состоянию на 1 января 2011 года составляет 7,4 млн.[48], то есть 262 пользователей на 1000 чел, а без учета пользователей мобильного интернета (около 4,1 млн.)

Диаграмма 10. Уровень проникновения Интернета – количество пользователей сетью Интернет на 1000 населения (2009 год)



Источник: *ITU World Telecommunication / ICT Indicators Database*

[43] Pilat and Lee (2001), Jorgenson and Stiroh (2000), Oliner and Sichel (2000), Whelan (2000), and Schreyer (2000).
[44] Stiroh (2000) Is IT Driving the U.S. Productivity Revival? Federal Reserve Bank of New York http://www.csls.ca/ipm/2/stiroh-e.pdf
[45] Refer to KEI, Innovation Index of UNDP, и другие
[46] Концепция «Базы данных инновационных проектов», 2010 год, Агентство по трансферу технологий при Министерстве экономики, Проект ПРООН «Поддержке в сфере инновационной политики и трансфера технологий»
[47] Ведется государственным унитарным предприятием «Научно-техническая информация» с 2010 г. http://www.ita.uz
[48] «УзАСИ - подведены итоги развития ИКТ в 2010 году» http://www.aci.uz/ru/news/uzaci/article/1287/

– 117 пользователей. Несмотря на достаточно быстрые ежегодные темпы роста числа пользователей сети Интернет в Узбекистане – в период с 2000 по 2010 годы их число выросло в 62 раза - среди стран СНГ Узбекистан имеет средние показатели развития, отставая от Грузии, России, Казахстана[49] (см. диаг. 10).

При перерасчете на долю взрослого населения (старше 16 лет), то оценочное количество пользователей на 2010 год составляет около 40%, в то время как средний показатель стран ОЭСР в 2009г. составлял 71,2%. Помимо имеющегося отставания Узбекистана по уровню проникновения Интернета, наблюдается крайне неравномерное его проникновение и по территории Республики. Так, если в городе Ташкенте уровень проникновения Интернета составляет свыше 40%, то практически во всех регионах республики на 1000 человек приходится не более 1-2 пользователей.

Вставка 4: Планы развития ИКТ

Согласно Государственной Программе в период 2009-2011 годов в сельских населенных пунктах с численностью населения до 5 тысяч человек будут созданы информационно-ресурсные центры, интегрированные в компьютерную образовательную сеть «ZiyoNet», осуществлена телефонизация объектов социального значения - 3363 школ, 2388 дошкольных учреждений, 1249 сельских врачебных пунктов, 93 колледжей и 70 больниц, а также реконструировано 70 аналоговых телефонных станций в ряде областей, что должно повысить охват цифровыми сетями телекоммуникации сельских населенных пунктов с 52% до 62%.

Несомненно, эти меры могут кардинально улучшить возможности дальнейшего проникновения Интернет в сельские районы страны. В период 2005-2010 годов правительством страны запланировано полное оснащение локальными вычислительными сетями всех центральных аппаратов органов государственной власти и управления на местах, а также покрытие корпоративными вычислительными сетями не менее 70% органов государственного управления. При этом доля безбумажного документооборота в среднем должна вырасти до 60% внутри ведомств и межведомственный электронный документооборот в среднем должен составлять не менее 20% от всего документооборота.

Источник: *infocom.uz/wp-content/files/otchet.pdf*

Чтобы как-то решить проблему крайне концентрированного распространения Интернета в Узбекистане, Правительство принимает меры для обеспечения доступа к сети Интернет в отдаленных регионах.

Проводятся ряд мероприятий, направленных на популяризацию и проникновение Интернета в регионах. В регионах каждый код организуются различные ИКТ выставки и недели ИКТ В них принимают участие ведущие компании IT-рынка Узбекистана, в ходе чего они демонстрируют посетителям новейшие разработки в сфере информационных технологий, представляют широкий спектр оригинальных услуг и решений. Наряду с отечественными компаниями участие в выставке принимают представители IT компаний из зарубежных стран (России, Китая, Австрии, Германии, Кореи, Венгрии и др.).

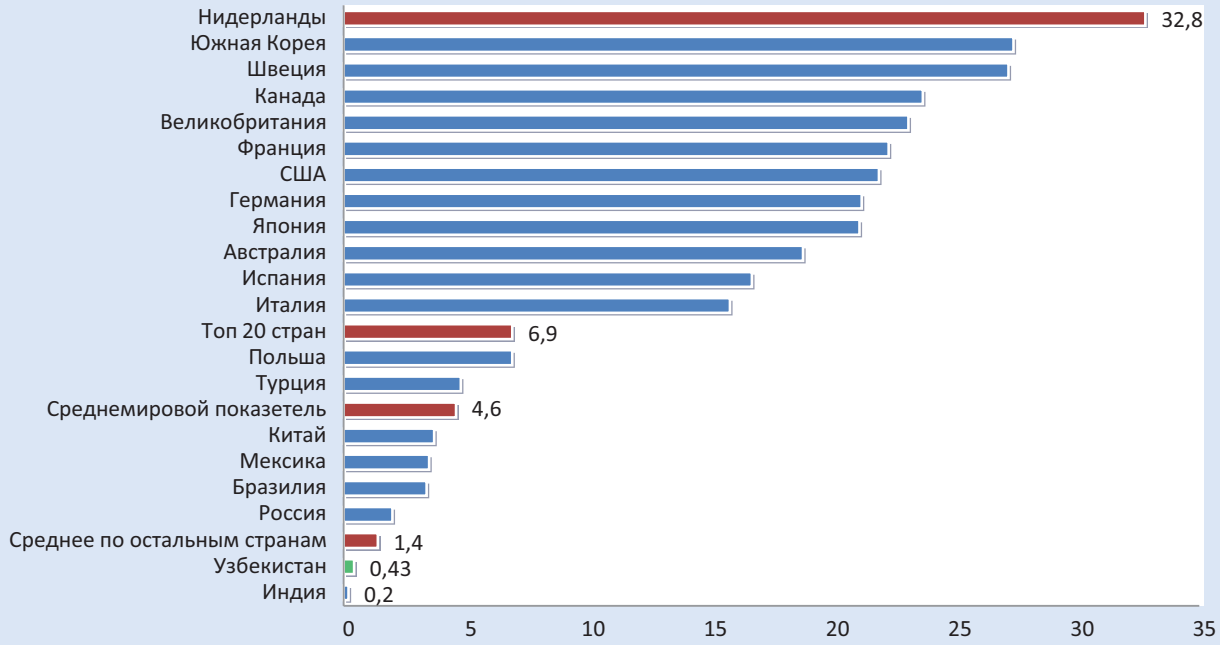
Тем временем, в большинстве индустриально развитых стран мира уже принято оценивать не сколько уровень проникновения Интернета, а скорее его качество, определяемое скоростью доступа к сети Интернет. В расчёт берутся показатели уровня проникновения широкополосного доступа на 1000 или 100 человек, а также скорость доступа к международным каналам связи на душу населения (бит/чел.).

Имеющаяся межстрановая статистика по широкополосному доступу показывает, что по этому показателю Узбекистану необходимо догонять передовые страны (Диаграмма 11).

Вследствие таких низких показателей проникновения Интернета в целом, и широкополосной связи в частности, средняя пропускная скорость международных каналов связи на душу населения в Узбекистане тоже крайне ничтожна и равна по нашим оценкам примерно 64 бит/сек. [50]

[50] Согласно данным УзАСИ, общая скорость использования международных информационных сетей по итогам первого полугодия 2010 года достигла 1580 Мбит/с (http://www.aci.uz/ru/news/uzaci/article/1174/)

Диаграмма 11. Уровень проникновения широкополосного Интернета (%) в ТОП 20 странах по количеству подключенных (данные за 2007 год) и в Узбекистане (данные за 2008 год)



Источник: *http://www.internetworldstats.com/dsl.htm; Анализ состояния и перспектив развития Интернет в Узбекистане, http://ictp.uz/ru/publications/528*

Осознавая стратегическую роль Интернета для развития человека и экономики, на сегодняшний день уже несколько стран мира пошли по пути законодательного закрепления права широкополосного доступа каждого своего гражданина к сети Интернет, относя широкополосный доступ к Интернету к так называемым универсальным услугам.

Вставка 5: Право доступа к Интернет в Финляндии

Финляндия включила в свою Конституцию положения, которые признают доступ к Интернету неотъемлемым правом своих граждан. Осенью прошлого года финны первыми в мире получили законодательно закрепленное право на широкополосный доступ к Интернету.

Согласно норме Конституции начиная с июля 2010 года каждый житель страны (а всего их 5,5 млн.) имеет право на доступ к Сети на скорости 1 Мб/с. Всего за 5 лет к 2015 году эту цифру намерены поднять до 100 Мб/с. Естественно закон подразумевает некоторые вариации, например допускается меньшая скорость подключения, если оно производится через мобильный телефон.

На данный момент около 79% населения Финляндии подключено к Интернету. Из них 29% пользуются широкополосным доступом.

Закрепление в законе права на мегабитный Интернет является промежуточным шагом. К концу 2015 года в Финляндии станут обязательными 100-мегабитные подключения. Такое заявление финские власти сделали в прошлом году, но тогда они добавили несколько существенных уточнений. Каждое домохозяйство должно находиться на расстоянии не менее 2 километров от точки широкополосного доступа. При этом для 2000 домов в удаленных районах страны сделано исключение - быстрый Интернет им не гарантирован. Скорее всего, аналогичные правила будут применяться и к обещанному со следующего года мегабитному подключению.

К настоящему времени уже несколько стран, среди которых Эстония, Греция и Франция, в той или иной форме признали доступ в интернет одним из основных и неотъемлемых прав человека. Финляндия же стала первой страной в мире, законы которой гарантируют гражданам именно широкополосный доступ.

Источник: *http://lenta.ru/news/2009/10/15/megabit/*

Постоянные технологические инновации в самом секторе ИКТ создают огромные возможности по распространению ИКТ, в том числе, по новым каналам. К примеру, появление и развитие сетей 3G и LTE в Узбекистане, открывает целый ряд возможностей для распространения широкополосного доступа в Интернет на мобильные устройства пользователей (телефоны, КПК, нетбуки, ноутбуки и т. п.), в том числе в регионах республики, куда эти технологии постепенно начинают проникать.

Таблица 6: Отдельные индикаторы развития ИКТ

Страны	Фиксированная связь на 100 жителей		Абоненты мобильной связи на 100 жителей	Соотношение абонентов мобильной связи к фиксированной связи
	2004	**2009**	**2009 г.**	
Финляндия	45.30	26.85	144.59	5.4 : 1
Франция	55.59	56.94	95.51	1.7 : 1
Германия	66.19	59.27	127.79	2.2 : 1
Япония	46.79	34.08	91.46	2.7 : 1
Казахстан	16.90	24.66	109.12	4.4 : 1
Россия	26.76	32.21	163.62	5.1 : 1
Украина	25.68	28.50	121.06	4.2 : 1
Великобритания	57.67	52.17	130.55	2.5 : 1
США	59.27	44.81	90.78	2.0 : 1
Узбекистан	6.73	6.75	59.73	8.8 : 1

Источник: *ITU World Telecommunication/ICT Indicators Database*

Несмотря на предпринимаемые шаги по развитию сети Интернет, существующие недостатки сдерживают потенциал ИКТ. В числе этих недостатков:

- *Недостаточный уровень прозрачности и эффективности деятельности национального оператора связи АК «Узбектелеком», которая является единственным провайдером Интернет 1-уровня и владельцем основных транспортных сетей передачи данных по стране.*
- *Одна точка выхода в международные сети передачи данных и чрезмерная централизация контроля над доступом в глобальную сеть.*
- *Очень большая разница уровня проникновения Интернет в столице и регионах республики и неэффективность финансирования расширения сетей связи.*
- *Отсутствие эффективной стратегии и тактики развития информационных ресурсов национального сегмента Интернет - УзНет для более интенсивного использования внутреннего трафика.*[51]

«Анализ состояния и перспектив развития Интернет в Узбекистане», подготовленный ПРООН в Узбекистане, приводит ряд весьма уместных и полезных рекомендаций, направленных на организационное, технологическое, ценовое и стратегическое усовершенствование инфраструктуры ИКТ в Узбекистане. Их реализация несомненно придаст нужный импульс для развития отрасли ИКТ в стране, и окажет мультипликативный эффект на развитие в других отраслях экономики, в том числе, через увеличение каналов и скоростей по распространению информации, новых знаний, и инноваций. Здесь важно также определить стратегические цели на среднесрочный (до пяти лет) и долгосрочный периоды (5-10 лет) по развитию ИКТ, выражающиеся, например, в минимумах по уровню проникновения Интернета в стране и в регионах республики, по распространению широкополосного доступа, цифрового телевидения, телефонной связи, по скоростям доступа к международным каналам связи и др.

[51] Анализ состояния и перспектив развития Интернет в Узбекистане, http://ictp.uz/ru/publications/528

Ускоренные темпы роста сектора ИКТ, обусловливающиеся ещё более масштабными инвестициями в развитие ИКТ (Интернета, телефонии, телевидения и пр.) приведут к мультипликативному росту, так как будут также воздействовать на рост производительности в других отраслях экономики. Это также поможет с большей эффективностью задействовать инновационный потенциал страны во благо экономического роста и социального развития общества Узбекистана. Немаловажным является ещё и тот факт, что услуги в секторе ИКТ относятся в знание-емким услугам[52]. Соответственно, рост доли сектора ИКТ будет означать, что страна движется в сторону экономики, основанной на знаниях.

2.4. СИСТЕМА ОХРАНЫ И ЗАЩИТЫ ПРАВ НА ОБЪЕКТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Одним из главных стимулов для занятий интеллектуальной деятельностью индивидами и предприятиями – творческой, изобретательской, научной, инновационной – является возможность получения общественного признания и определенных экономических выгод от этой деятельности. Четко отлаженная система правовой охраны и защиты прав на объекты интеллектуальной собственности обеспечивает наличие и действенность таких стимулов и, поэтому, является критически важным для поддержания и стимулирования инновационной активности в экономике и обществе. Отсутствие либо бездейственность системы, обеспечивающей четкое разграничение прав на результаты творческой, научной и инновационной деятельности, а также её защиту, значительно увеличивает риски от занятия такой деятельностью и будет препятствовать трансферу и коммерциализации технологий.

В Узбекистане охрана объектов интеллектуальной собственности (ОИС) обеспечивается рядом законодательных актов, который позволяет говорить, что на законодательном уровне в Узбекистане создана комплексная правовая система охраны прав на объекты интеллектуальной собственности. К объектам интеллектуальной промышленной собственности относят изобретения, полезные модели, промышленные образцы, товарные знаки, знаки обслуживания, наименования мест происхождения товаров, а также селекционные достижения, программы для ЭВМ и топологии интегральных микросхем (далее - ОИС). Узбекистан присоединился к ряду универсальных международных конвенций и договоров, администрируемых Всемирной организацией интеллектуальной собственности (ВОИС) – Локарнскому соглашению об учреждении международной классификации промышленных образцов, Договору о патентном праве, Протоколу к Мадридскому соглашению о международной регистрации знаков, что способствует интеграции национальной системы охраны интеллектуальной собственности в мировой процесс соответствующих национальных систем. По мнению отдельных экспертов, законодательство в области охраны прав на интеллектуальную собственность находится в соответствии с международными нормами.

Практически с нуля создана патентная служба, функционируют институт патентных поверенных и институт досудебного урегулирования патентных споров. Развивается культура патентирования. В целях предварительной подготовки соответствующих кадров в 2009-2010 учебном году в ряде вузов введен курс «Патентоведение», в рамках которого студенты знакомятся с основами правовой охраны.

Несмотря на динамичное развитие правовой основы, существует отдельные недостатки. В частности:

1. Наличие правовых пробелов, которые препятствуют инновационной деятельности. По мнению экспертов, занимающихся правоприменением вышеуказанных законодательных актов, в Узбекистан существует правовые пробелы, которые препятствуют инновационной деятельности. Одной из часто упоминаемых проблем в отношении низкой степени коммерциализации отечественных инновационных разработок является отсутствие общепризнанного, утвержденного Министерством юстиции стандарта (методологии) оценки интеллектуальной собственности в стране. В то время как ведутся работы по созданию национальных стандартов и методических указаний оценки материального имущества (таких как, например, недвижимость,

[52] К знание-емким услугам (knowledge intensive services) относят услуги в сфере ИКТ, страхования, и финансов.

автотранспортные средства), отсутствует национальный стандарт оценки интеллектуальной собственности (технологии, ноу-хау, патенты, товарные знаки, и т. д.). Эксперты утверждают, что внедрение таких стандартов и методических указаний (на основе международных стандартов оценки) поможет ускорить процесс коммерциализации новых технологий и ноу-хау, полученных отечественным сектором НИОКР. На момент подготовки данного доклада, в рамках проекта ПРООН «Поддержка в сфере инновационной политики и трансфера технологий» уже ведется работа по разработке национального стандарта и методических указаний по оценке ОИС. Ожидается, что они будут утверждены Министерством юстиции РУз в текущем году.

2. Неопределенность в разграничении прав на ОИС, создаваемых бюджетными организациями и ВУЗами. Эта неопределенность создает трудности в коммерциализации отечественных технологий и опытно-конструкторских разработок создаваемых за счет государственных средств. Известно, что большинство отечественных научных и опытно-конструкторских разработок создаются в научных организациях, лабораториях, и ВУЗах, финансируемых из средств государственного и местных бюджетов. И если авторство по законодательству Узбекистана признается именно за непосредственными создателями ОИС, то правообладание и использование правами на данный ОИС нигде четко не прописаны. Это создаёт значительные препятствия и риски при трансфере ОИС в инновационную стадию НИОКР для её коммерческого использования. Предполагается, что данные вопросы должны быть урегулированы в договоре. Однако, существующая практика договорной работы свидетельствует о недостаточно высоком уровне правовой культуры участников хозяйственного оборота и необходимости существования правовых норм, регулирующих отношения сторон в том случае, если тот или иной вопрос не получит разрешения на уровне договора. Поэтому сегодня существует острая необходимость в четком разграничении на приобретение и использование прав на объекты интеллектуальной собственности, фактически создаваемые за счёт государственных средств, между государством, организацией, и авторами-разработчиками этих ОИС. Для этих целей необходимо принятие правового акта о распределении прав собственности на ОИС между различными сторонами. Важно, чтобы данный правовой документ соблюдал баланс интересов всех трех сторон в целях обеспечения оптимальных условий и достаточных стимулов для занятия НИОКР, трансфера и коммерциализации новых технологий и ОИС.

3. Сохраняется некомпетентность в патентоведении как изобретателей, так и работников патентных служб предприятий и институтов, руководителей разного уровня. В настоящее время системой охраны ОИС активно пользуются иностранные компании. Они больше всех приобретают и передают права на объекты ИС (около 70%)[53].

Ответственность за получение патента и коммерциализации разработок накладывается на научных руководителей, в то время, как этим должны заниматься или специальные службы или руководство организации. Коммерциализация инноваций, используя силы самих разработчиков, нецелесообразна.

Получение патента – долгий и дорогостоящий процесс, и патентование должно осуществляться одновременно во многих странах из-за национального характера патентной системы. Только на выяснение того, где можно запатентовать изобретение, уже требуется много времени. Недостаточная эффективность патентной защиты также обусловливается легкостью, с которой можно обойти патентную защиту. Это достигается благодаря общим сведениям, содержащимся в патентных актах, предусматривающих опубликование описания уже защищенных изобретений[54]. Поэтому патентирование без коммерческого использования, то есть получение выгоды от запатентованной продукции или услуги является малоэффективным.

Для получения выгод от патентирования, необходимо наличие структур, которые могут способствовать коммерциализации, таких как организации по трансферту технологий, консалтинговых компаний, специализирующихся на вопросах патентования и ОИС.

Также отсутствует стратегия патентной защиты на международном рынке технологий и эффективные механизмы вовлечения в хозяйственный оборот объектов интеллектуальной собственности.

Ввиду отсутствия стратегии привлечения внешних источников инноваций и технологий, импортируются более зрелые, устаревающие технологии, и не происходит активного трансферта передовых зарубежных технологий.

[53] Патентное ведомство: http://www.patent.uz

[54] Л. В. Алимова «Роль и значение патентного дела в коммерциализации результатов научно-технической деятельности», http://www.patent.uz/st21.htm

К сожалению, несовершенство судебной системы также оказывает негативное влияние на создание эффективной системы охраны ОИС, так как практика судебных дел в области авторского и патентного права является относительно недавней.

Совершенствование системы охраны и защиты прав на объекты интеллектуальной собственности.

Для стимулирования внедрения новых научно-технических разработок в производство предлагается:

- внедрение национального стандарта (методических указаний) по оценке ОИС;
- принятие нормативных документов, регламентирующих права собственности на ОИС, создаваемых с привлечением государственных средств и учреждений, в том числе ВУЗами. Нормативный документ должен, учитывая интересы всех сторон, создать оптимальные условия и достаточные стимулы для занятия НИОКР, трансфера и коммерциализации новых технологий и ОИС;
- создание в научных учреждениях и производственных компаниях структур, занимающихся вопросами охраны и коммерциализации объектов интеллектуальной собственности. Данные структуры важны для активизации вывода существующих разработок на рынок (подготовка нормативной документации), юридически грамотного и экономически выгодного оформления договоров на использование ОИС, осуществления маркетинга инноваций и охраны ОИС;
- проведение курсов повышения квалификации и тренингов для судей в области рассмотрения дел, связанных с ОИС;
- разработка и внедрение порядка зарубежного патентирования разработок, созданных государственными организациями и/или с привлечением бюджетных средств;
- введение системы налоговых льгот (временное освобождение от уплаты налога на доходы) при использовании запатентованных изобретений. Это связано с тем, что все затраты, связанные с внедрением и коммерциализацией изобретения, патентообладатель осуществляет за счет своих финансовых средств. Наличие налоговых льгот позволит на первом этапе частично восполнить затраты на коммерциализацию изобретений. Налоговые льготы будут способствовать также развитию малого бизнеса за счет выпуска продукции с использованием запатентованных изобретений, разработанных, например, институтами АН РУз или учебными заведениями, которые не обладают производственной

2.5. ДЕЛОВАЯ СРЕДА

базой и не в состоянии выпускать ту или иную продукцию[55].

Оценку инновационной деятельности любого экономического агента невозможно рассматривать в отрыве от той среды, в которой он существует. Можно ожидать, к примеру, что в условиях сильной конкуренции, предприятие-лидер будет более активно заниматься инновационной деятельностью, чтобы сохранить свои позиции в конкурентной борьбе. О наличии тесной связи межу факторами деловой среды и экономическим ростом (инновационного развития) говорят результаты исследований, которые отмечают корреляцию, например, между степенью развития финансовых рынков и темпами экономического роста[56], качеством государственных институтов и факторами инновационного развития[57], деловой средой и композиционным индексом уровня развития информационного общества[58].

На протяжении последних нескольких лет правительство Республики Узбекистан активизировало политику по дальнейшей либерализации экономической деятельности – созданию в стране благоприятной деловой среды. Несмотря на кризис, продолжают снижаться налоги, их количество сокращается, а отчетность по ним упрощается, упорядочивается вмешательство контролирующих органов в хозяйственную деятельность предприятий, внедрён упрощенный процесс открытия малых предприятий по принципу «в одно окно», и т. д.

[55] Галия Федяшева. «Кладезь возможностей» По материалам Государственного патентного ведомства РУз. http://www.patent.uz/st13.htm

[56] Levine, R. (2004) Finance and Growth, P. Aghion, S.N. Durlauf (eds), The Handbook of Economic Growth, Amsterdam, North-Holland.

[57] Экономический рост и инновации: теория практика модели. Исследовательский проект был реализован Институтом прогнозирования и макроэкономических исследований при поддержке Программы развития ООН, Ташкент-2010

[58] Евтюшкин А.В. Деловая среда в России: оценка с точки зрения формирования информационного общества. Доклад. Международная конференция «ЮНЕСКО между двумя этапами Всемирного саммита по информационному обществу». Москва, 17-19 мая 2005г.

Важнейшей составляющей реализуемых антикризисных мер явились меры по усилению поддержки и стимулированию ускоренного развития малого бизнеса и частного предпринимательства. На один процент был снижен единый налоговый платеж для малых промышленных предприятий, который составил в 2010 г. - 7%, а на 2011 год определен в размере 6%, уменьшены, в среднем, в 1,3 раза и размеры фиксированного налога для индивидуальных предпринимателей. Значительно сокращены расходы предпринимателей по организации своего дела. Так, в 4 раза снижена стоимость получения архитектурно-планировочных заданий, в 2,5 раза - экспертизы проектно-сметной документации, в 2 раза - стоимость оформления кадастровых документов. Субъектам малого предпринимательства в течение года передано в аренду около 2 тысяч свободных помещений, выявленных в результате инвентаризации, при этом, тарифы на аренду помещений в зависимости от места расположения и вида деятельности снижены от 3 до 10 раз.

Данные меры уже дают свои положительные результаты, свидетельством чего является доведение уровня доходов от малого бизнеса и частного предпринимательства в ВВП страны до 49,5% в 2009 г.[59]

Несмотря на принимаемые правительством меры, существует ряд недостатков, который сдерживает реализацию инновационного потенциала.

1. В Узбекистане пока не сформирована такая деловая среда, которая стимулирует новаторов к предпринимательству, а предпринимателей к активному внедрению новшеств в производство. Среди причин есть, как и те, которые возникли ввиду ослабившейся связью непосредственно между наукой и производством, обусловленные переходным периодом, так и те, которые имеют место из-за неадекватной системы стимулов и существующих различных барьеров, в частности, связанных с ведением бизнеса.

1.1. Получение различного рода разрешений являются основными барьерами для внедрения инноваций: сложные процедуры получения всевозможных разрешений, лицензий, сертификатов и стандартов продолжают оставаться основными барьерами к внедрению новой продукции, предназначенной как для внутреннего, так и внешнего рынков. Для сравнения: при выпуске новой продукции предприниматели в развивающихся странах тратят на получение лицензий в среднем 230 дней (в Узбекистане 280-290 дней)[60]. Расчеты показывают, что сокращение этого срока хотя бы на десять дней приводит к увеличению частных инвестиций на 0.2 процентов к ВВП[61]. Обязательная сертификация превратилась в важнейший барьер на пути движения товаров к потребителю и внедрения инноваций.

Выдаваемые «Узстандартом» сертификаты соответствия сегодня признаются лишь ограниченным количеством стран и при экспорте, производителям приходится повторно проходить сертификацию в стране-импортере. Очевидно, что такая «двойная сертификация» увеличивает транзакционные издержки экспортеров и снижает конкурентоспособность узбекских товаров. **Поэтому, важным является рассмотреть вопрос об упрощении процедуры, а также снятия обязательного требования по получению сертификатов соответствия для товаров, отправляемых на экспорт.** Также необходимо ускорить работу по заключению международных соглашений о взаимном признании стандартов, чтоб облегчить выход национальных предприятий на международный уровень, равно как и привлечение инвестиции.

1.2. В Узбекистане также продолжает применяться практика предоставления освобождений и льгот отдельным предприятиям, создавая тем самым неравные условия для ведения бизнеса, что привело к снижению стимулов к инновациям и инвестициям[62].

Существование неравных условий для ведения бизнеса ограничивает конкуренцию, создает барьеры для вступления в отрасль новых предприятий, и, тем самым, ориентируют производителей не на инновации, повышение производительности и снижение издержек производства, а на лоббирование своих интересов с целью сохранения и приумножения льгот и привилегий. Наряду с высоким уровнем налогового бремени, существует ряд проблем и в системе налогового администрирования. Хотя количество налоговых проверок в течение последних нескольких лет значительно снизилось, их результативность в плане объема поступлений недоплаченных налогов в бюджет остается низкой[63].

[59] Социально-экономическое положение Республики Узбекистан за 2010 г. Ташкент, 2010
[60] Там же.
[61] Аналитический доклад «Ключевые элементы эффективной инвестиционной политики в развивающихся странах: возможные ориентиры для Узбекистана». ЦЭИ, Ташкент,2007г.
[62] Потенциал роста малого бизнеса в Узбекистане: барьеры возможности. Под редакцией Юсупова Ю.Б. Аналитическая записка 2 (13), 2009
[63] «Перспективы внедрения системы анализа рисков при проведении налоговых проверок в Узбекистане». Доклад, подготовленный в рамках проекта ПРООН «Совершенствование системы налогового администрирования в Узбекистане», Ташкент2007г.

По данным исследования Doing Bisiness 2009, в Узбекистане предприятию приходится в течение года делать 106 платежей по налогам и обязательным отчислениям, в то время как Шведские предприятия делают всего 2 платежа Больше платежей по налогам и сборам во всем мире осуществляют только компании Беларуси – 112 и Румынии -113 платежей в год.

2. До сих пор не создан действенный механизм вывода инноваций на рынок или внедрения их в производство. Научно-исследовательские учреждения, обладающие потенциалом разработки инновационных проектов, сталкиваются с трудностями как в получении финансирования, так и соблюдения всех разрешительных процедур, больше всего на этапе вывода разработок на рынок или в производство. В частности, для малых инновационных предприятий или НИИ, в которых нет специальных служб, занимающихся подготовкой нормативной документаций, разработка нормативных документов является проблемой и может занять, по высказываниям отдельных экспертов 1-2 года. В связи с этим, отечественные производители остаются не осведомленными о наличии отечественных разработок. В то же время, для частного сектора более приемлемой видится покупка уже готового, более зрелого, но испробованного за рубежом оборудования.

3. Ограниченный доступ к финансированию инновационной деятельности. Особо актуально это для государственных научно-исследовательских учреждений. В частности, для государственных учреждений трудной задачей является выполнение требования банка по представлении кредитного залога (обычно в 120% от суммы кредита). Будучи в государственной собственности, учреждения не могут использовать ни здание, ни оборудование в качестве залога. В этих условиях одним из выходов является оформление кредитного страхования или взятие Министерством финансов на себя кредитного обязательства. Однако, для страховых компаний предоставление кредитного страхования для государственных учреждений является не привлекательным, а оформление кредитного обязательства со стороны Министерства финансов - сложным. В результате, научно-исследовательские учреждения испытывают недостаток финансовых средств, что сдерживает инновационную деятельность.

Облегчение доступа к финансовым ресурсам актуально и для частного сектора. Доля предпринимателей, использующих кредиты, как для начала бизнеса, так и для целей его развития и модернизации, остаётся очень низкой - менее 10 процентов[64]. Большая часть (более 90 процентов) ограничивается собственными средствами и неформальными заимствованиями. В тоже время согласно данным статистики за 2008 и 2009 годы основным сдерживающим фактором внедрения инноваций является недостаток финансовых средств. На него указали в 2008 году почти 48% всех предприятий и организаций и 42,5% предприятий промышленности. В 2009 году этот фактор стал еще более определяющим инновационную активность предприятий и организаций. На него указали 71,4% респондентов. Наиболее остро проблемы финансирования стояли для предприятий и организаций строительства (72,6% респондентов), предприятий других непроизводственных отраслей (72,9% респондентов), а также организаций системы здравоохранения, физкультуры, спорта и социального обеспечения (72,7%).

С другой стороны, банковский сектор практически не инвестирует свои ресурсы в долгосрочные инновационные проекты, а больше ориентирован на финансирование проектов рыночной инфраструктуры – строительство дорог, электростанций и т.д. Доля коммерческих банков в структуре инвестиций в реальный сектор экономики в последние 5 лет не превышала 5 процентов[65], что свидетельствует о наличии нереализованного потенциала банковского сектора в развитии частного предпринимательства.

[64] Опрос предпринимателей в 2006году, ЦЭИ.
[65] Потенциал роста малого бизнеса в Узбекистане: барьеры возможности.
Под редакцией Юсупова Ю.Б. Аналитическая записка 2 (13), 2009

Диаграмма 12. Факторы, препятствующие развитию инновационной деятельности (%)

Источник: *Основные показатели развития научно-технического потенциала и инноваций Республики Узбекистан в 2009 году. Статистический бюллетень. – Т.: Госкомстат, 2010.*

Основными причинами такой ситуации выступает сложность в получении банковских кредитов на начало и расширение бизнеса, так и высокая стоимости кредитов.

Процентные ставки по коммерческим кредитам составляют 22-26 процентов (от 14 процентов по льготным кредитам) на фоне инфляции в 7-12 процентов ежегодно.

Однако реальная стоимость кредитов значительно возрастает за счёт таких факторов, как временные затраты и неформальные платежи при их получении, неадекватность оценки залогового имущества, непродолжительность сроков погашения (до 3 лет), и, что особенно важно для предприятий МСБ, завышенность цен на некоторые виды услуг, материалов и оборудования при покупке за безналичный расчёт[66].

Возможности привлечения средств за счет инвестиционных компаний, акционирования, венчурного финансирования остается не развитыми. В Узбекистане практически отсутствует рынок инвестиционных компаний. Всего несколько существующих инвестиционных компаний больше заинтересованы в покупках и продаже активов предприятий реального сектора экономики, а также в инвестировании за пределами страны.

Фондовый рынок на протяжении последних нескольких лет находится в состоянии стагнации, в его листинг в 2010 году входило всего 90 предприятий, причем 80% из которых были внесены в листинг в 2010г., в основном представители банковского сектора, а объёмы ежегодного оборота на фондовом рынке составляют менее двух процентов от ВВП[67]. **Поэтому, акционирование как инструмент привлечения инвестиций для предприятий малого инновационного бизнеса в настоящее время практически не представляет интереса.**

Вследствие имеющихся проблем деловой среды, в международных рейтингах Узбекистан занимает не очень высокие позиции. Так в 2010 году позиция Узбекистана в международном рейтинге благоприятности условий для предпринимательской деятельности снизилась на 5 позиций и заняла 150 место из 183 обследуемых стран (см. табл. 7). Рейтинг «легкость ведения бизнеса» Узбекистана ниже на 149/146 позиций в сравнении со странами эталонами (Сингапур/США) (табл.7,8). Сопоставление индикаторов,

[66] Потенциал роста малого бизнеса в Узбекистане: барьеры возможности. Под редакцией Юсупова Ю.Б. Аналитическая записка 2 (13), 2009

[67] Обзор биржевых торгов по акциям листинговых компаний. Информационный бюллетень, декабрь 2010г. Республиканская фондовая биржа «Тошкент» http://www.uzse.uz/new/torgi/listing_companies.

включенных для расчета данного рейтинга, показывает значительное отставание Узбекистана в вопросах регистрации предприятия: количестве процедур – 26 против 11/19 в странах – эталонах и, соответственно, по временным затратам 260 против 25/40. Аналогичная картина наблюдается практически и по всем другим составляющим рейтинга благоприятности деловой среды (см. Приложение 5).

Таблица 7. Рейтинг благоприятности деловой среды Doing Business среди отдельных стран мира[68]

Страна	Позиция в рейтинге 2009/2010	Изменение в рейтинге по сравнению с предыдущим годом («+» означает улучшение позиции)
		Страны СНГ
Казахстан	64/63	+1
Россия	118/120	-2
Узбекистан	145/150	-5
Таджикистан	164/152	+12
Страны с развитой (развивающейся) экономикой и эффективной НИС		
США	4/4	0
Япония	13/15	-2
Южная Корея	23/19	+4
Финляндия	14/16	-2
Германия	27/25	+2
Канада	8/8	0

Таблица 8. Составляющие рейтинга благоприятности деловой среды Doing Business для Узбекистана и стран эталонов, имеющих развитую НИС

Название показателя	Узбекистан	Сингапур	США	Разница составляющих рейтинга страны-эталона Сингапура (США) и Узбекистана
Рейтинг легкость ведения бизнеса (место)	150	1	4	- 149 (-146)
Регистрация предприятий (место)	92	4	8	- 88 (-86)
Получение разрешения на строительство (место)	142	2	25	-140 (-117)
Наём рабочей силы (место)	95	1	1	- 94
Регистрация собственности (место)	133	16	12	- 117 (-121)
Получение кредитов (место)	135	4	4	-131
Защита инвесторов (место)	119	2	5	- 117 (114)
Налогообложение (место)	178	5	61	-173 (117)
Международная торговля (место)	174	1	18	- 173 (156)
Обеспечение исполнения контрактов (место)	44	13	8	- 31 (36)
Ликвидация предприятия (место)	125	2	15	- 123 (110)

[68] См. подробнее www.doingbusiness.org.

4. До настоящего времени сохраняются сложности с конвертацией национальной валюты при осуществлении импорта. Осуществление и внедрение инновационных разработок зачастую требует импортирования лабораторного оборудования, отдельных ингредиентов из за рубежа, что выносит вопросы конвертации национальной валюты в число наиболее актуальных.

Формальных ограничений по конвертации суммовых средств в иностранную валюту нет, однако, на практике имеют место длительные задержки при рассмотрении заявок, иногда в 3 и более месяцев. Подобные задержки приводят к серьёзным проблемам с зарубежными поставщиками, в частности, поставщики отказывают в льготах, которые предоставляются надежным заказчикам, или же вообще отказываются от продолжения сотрудничества.

Более того, при осуществлении процедуры конвертации происходит замораживание денег на счетах на период рассмотрения заявки на конвертацию. Учитывая длительность срока рассмотрения заявок, инфляцию, изменения валютных курсов и недополученные прибыли из-за изъятия денег из оборота, предприниматели несут значительные потери.

В связи с этим, большинство производственных предприятий МСБ вынуждены покупать необходимое сырьё и компоненты у посредников по завышенной цене, что ведёт к повышению стоимости и, соответственно, снижению конкурентоспособности их продукции.

Другим следствием является то, что наиболее активными предприятиями, внедряющими инновации, являются крупные предприятия, имеющие валютные средства за счет экспорта других товаров (в частности, сырьевых). К примеру, ОАО «Узбеккабель» смог наладить диверсифицировать производство за счет строительства линий по выпуску красок и картонов отчасти из-за наличия валютных средств, поступающих от экспорта кабелей. Для новых и малых предприятий же вопросы конвертации создают ограничения в активизации своей деятельности.

5. Сложности выхода на международный рынок. В сфере осуществления ВЭД имеются барьеры в виде высоких цен на транспортные услуги при экспорте-импорте, высокого уровня таможенных платежей, которые препятствуют развитию бизнеса в Узбекистане.

Уровень затрат на транспортировку грузов является одним из самых высоких в мире[69]. Расходы на осуществление импорта в расчете на один контейнер составляют около 4600 долл. США, в то время как среднее значение по региону Восточной Европы и Центральной Азии составляет всего 1774 долл. США. Это лишь частично обусловлено отсутствием прямого доступа к морским путям, и показатель является одним из самых высоких даже среди стран без прямого доступа.

Довольно высока и сумма официальных платежей при экспорте в расчете на один контейнер: 3100 долл. США, при средней оценке по странам Восточной Европы и Центральной Азии в 1582 долл. США.

Для сравнения: для китайских экспортеров данный показатель составляет 500 долл., пакистанских - 611, эстонских - 730, немецких - 872 долл., турецких - 990 долл. США[70]. Более того, время прохождения экспортных процедур в Узбекистане составляет 44 дня, в то время как среднее значение составляет всего 29 дней[71], что не может быть обусловлено географическим положением страны.

Основными причинами высокой стоимости транспортировки грузов являются сложность и продолжительность процедур таможенного оформления грузов, изношенность транспортной инфраструктуры (как автомобильной, так и железнодорожной сети), и удалённость от основных транспортных коридоров.

Средний уровень таможенных платежей (пошлина, акциз и НДС) в Узбекистане составляет 41,7 процентов, что говорит о высоком уровне импортного протекционизма[72]. Целью введения таких мощных тарифных барьеров является защита отечественных производителей от внешних конкурентов. Однако, на практике:

- добросовестные импортеры, уплачивающие высокие таможенные платежи, становятся неконкурентоспособными на большинстве рынков, так как реальные рыночные цены не покрывают их издержек. Это ведет к тому, что существующая система стимулирует использование «серых схем». Причем, чем выше таможенные платежи, тем больше усиливаются коррупционные стимулы;

- расширение масштабов «серых схем» делает неэффективными усилия по защите отече-

[69] Там же.
[70] http://www.doingbusiness.org/ExploreTopics/TradingAcrossBorders (данныена2009-2010гг.).
[71] Аналитический доклад «Ключевые элементы эффективной инвестиционной политики в развивающихся странах: возможные ориентиры для Узбекистана». ЦЭИ, Ташкент,2007г.
[72] Аналитический доклад «Совершенствование механизма регулирования экспортно-импортных операций и повышение эффективности таможенного контроля». ЦЭИ, Ташкент2008г.

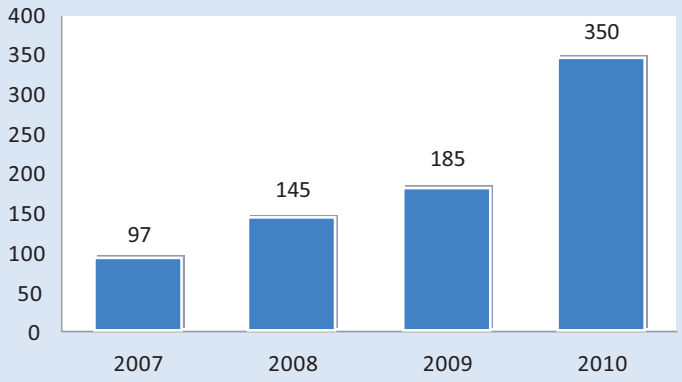
ственных производителей, которым приходится конкурировать с беспошлинно ввезенным нелегальным импортом;

- высокий уровень импортного протекционизма неизбежно сказывается на доступности и ценах импортного сырья и полуфабрикатов, необходимых для производства высококачественной и конкурентоспособной продукции.

Другая проблема выхода на международные рынки связана с отсутствием систем сертификации качества и менеджмента предприятий. Как показал недавно проведенный опрос Всемирного банка, пока узбекские предприятия не в полной мере осознали выгоду от сертификации качества. Отчасти это связано с тем, что предприятия нацелены на внутренний рынок, который не требует наличия сертификации, а экспортеры, ориентирующимся на страны СНГ также пока не видят острой необходимости, так как существуют соглашения о взаимном признании стандартов среди стран СНГ. И только те предприятия, которые ориентированы на мировой рынок, выступают пионерами в получении различного рода сертификации, хотя, к примеру, внедрение системы управления качеством, нужно рассматривать как один из механизмов повышения конкурентоспособности любого предприятия в целом. В 2009 - 2010 годах только 535 предприятий внедрили систему менеджмента качества в соответствии с ИСО 9001, а всего в республике около 2000 предприятий обладают этим сертификатом. Россия, к примеру, только за 2009 год получила 53152 сертификатов[73].

Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 19 июня 2009 г. №173 «О дополнительных мерах по расширению внедрения на предприятиях республики систем управления качеством, соответствующих международным стандартам», определены 272 подведомственных предприятия, в которых система управления качеством должна быть внедрена до 1 января 2011 года, а областным администрациям поручена разработка мероприятий по поэтапному внедрению в 952 предприятиях системы управления качеством. Для мотивации внедрения системы управления качеством определено, что при проведении тендерных торгов на закупку продукции государственных нужд, приоритет отдается поставщикам, имеющим сертифицированную систему управления качеством.

Диаграмма 13. Внедрение систем менеджмента качества в соответствии с ISO 9001



Источник: *Узбекское агентство стандартизации, презентация «Развитие национальной инфраструктуры качества Республики Узбекистан», 2011*

6. Ограничение конкуренции. Развитие конкурентной среды остается одним из важнейших факторов, влияющих как на инновационную деятельность. В Узбекистане на разных этапах переходного периода использовались различные инструменты экономического регулирования, и состояние конкурентной среды изменялось в соответствии с поставленными целями:

- На первом этапе (1991-1995 годы) решалась задача макроэкономической стабилизации, и преимущественно использовались механизмы монетарной политики, промышленная полити-

[73] The ISO Survey of Certifications – 2009, http://www.iso.org/iso/survey2009.pdf

ка была ориентирована на ускоренное развитие базовых отраслей - в основном нефтяной и газовой;

• Целью второго этапа (1996-2003 годы) было оживление национальной экономики, за счет расширения импортозамещения, где промышленная политика решала задачи по локализации производства и развития перерабатывающих отраслей;

• Задача третьего этапа (2004-2009 годы) - обеспечение устойчиво высоких темпов экономического роста преимущественно за счет инструментов экспортоориентированной промышленной политики, а также реализации мер направленных на непрерывную модернизацию, техническое и технологическое обновление основных отраслей экономики, внедрение инноваций в производственный процесс для обеспечения роста и диверсификации выпуска конкурентоспособной продукции.

Правительством был принят ряд программных документов связанные, в первую очередь, с реализацией программ модернизации, технического и технологического перевооружения производства[74] в отдельных отраслях. Этими документами были представлены различные льготы и преференции отдельным участникам рынка.

В целом, несмотря на достигнутые успехи в демонополизации и развитии конкурентной среды, имеется ряд проблем влияющих на эффективность проводимой конкурентной политики. Нередки случаи предоставления правительством налоговых и других льгот, а также исключительных прав только отдельным участникам рынка, что ставит других в проигрышное положение, или же создает условия для поддержания в неэффективном состоянии отечественное производство посредством ввода высоких импортных пошлин, налогов и дополнительных административных процедур.

Защита отдельных предприятий без наложения обязательств по усилению конкурентоспособности производства, снижению издержек, а также совершенствованию технологии приведет к усилению тенденции лоббирования частных интересов. Провалы в бизнес планировании и плохой менеджмент могут сглаживаться решениями правительства, а это означает, что обычный отечественный покупатель возьмет на себя это бремя в форме более дорогих цен.

Вставка 6. Опрос Всемирного банка «Оценка инновационной деятельности предприятий»

Проведенный опрос в рамках «Оценки инновационной деятельности предприятий», осуществленный командой Всемирного банка, по предварительным итогам показал, что предприятия Узбекистана сталкиваются с серьезными барьерами в инновационной деятельности. Это снижает стимулы для инвестиций в коммерческие научно-технические разработки (НИОКР) и техническое переоснащение предприятий, а также указывает на необходимость проведения дальнейшей инновационной политики на основе изучения спроса на инновации.

Опрошенные предприятия (900 ед.), выделили следующие основные препятствия для развития инноваций: ограничения бизнес среды, недостаток финансирования и кадры, а также текущий слабый низкий спрос. В частности, половина предприятий нуждается во внешнем финансировании, однако большинство из них не может получить банковский кредит из-за высоких процентных ставок и залоговых требований, в то время как четверть предприятий испытывают сложности с наймом высококвалифицированной рабочей силы. Крайне незначительная часть предприятий вовлечена в разработку инноваций, в то время как остальные внедряют современную зарубежную технику и технологии.

Источник: *Памятная записка - миссия по вопросам технического содействия экономическому росту, инновациям и диалогу по вопросам развития частного сектора Всемирного банка в Узбекистан (4-11 июня 2010 г).*

[74] Указы Президента Республики Узбекистан:
от 14.03.2007 г. N УП-3860 «О дополнительных мерах по стимулированию модернизации, технического и технологического перевооружения производства»;
от 28.11.2008г. № УП-4058 «О программе мер по поддержке предприятий реального сектора экономики, обеспечению их стабильной работы и увеличению экспортного потенциала»
Постановления Президента Республики Узбекистан:
от 22.06.2006 г. N ПП-386 «О программе локализации производства готовой продукции, комплектующих изделий и материалов на базе местного сырья на 2006-2008 годы»;
от 13.11.2006 г. N ПП-510 «О программе модернизации и технического перевооружения предприятий текстильной промышленности на период 2006-2008 годы»;

Более 15% предприятий и организаций не имеют необходимости в новых инновациях, так как они были осуществлены ранее. Обращает на себя внимание уменьшение значения для инновационного развития фактора «недостаток квалифицированных кадров». В 2008 году его отметили 9,3% респондентов, а в 2009 году – 3,9%. Этот фактор в большей мере сдерживает инновационную деятельность организаций системы образования, культуры, науки и научного обслуживания (6% респондентов).

! Совершенствование деловой среды

Исходя из анализа проблем, характерных для современного состояния деловой среды, не способствующей формированию у организаций стремления к инновациям, можно заключить, что, в первую очередь, деловая среда должна формировать стимулы к развитию конкуренции в стране, что является побудительным мотивом к активизации инновационной деятельности. Для этого предлагаются следующее:

1. Облегчение доступа к кредитным ресурсам банковской сферы для осуществления научных разработок и внедрений, и в частности разрешение вопроса получения кредитов государственными научно-исследовательских учреждениями.

2. Продолжить политику снижения налогового бремени и совершенствования налогового администрирования. Уровень налогового бремени на хозяйствующие субъекты не должен быть выше, чем в странах – основных конкурентах по продукции, реализуемой узбекскими производителями на внутреннем и внешнем рынках. Стоит также снизить и оптимизировать ставки налогов на труд: подоходного налога на физических лиц и единого социального платежа, которые в совокупности создают нагрузку на трудоемкие отрасли экономики и сдерживают рост занятости населения. Предполагаются переход на двухставочный подоходный налог, пересмотр шкалы расчета подоходного налога и расширение интервалов групп доходов, облагаемых различными ставками.

3. Внешнеторговая политика должна быть направлена на стимулирование экспорта и умеренную поддержку локализующих и импортозамещающих производств (в среднесрочном периоде) для создания отечественными производителями рабочих мест;

4. Требуется совершенствование правовой базы экспорта и таможенного законодательства, таможенных процедур в направлении упрощения процедуры экспортных и импортных сделок и снижения транзакционных издержек бизнеса

5. Поэтапное освобождение коммерческих банков от выполнения несвойственных контрольных и административных функций с их передачей налоговым органам и самим хозяйствующим субъектам, обеспечение полностью свободного доступа хозяйствующих субъектов к текущим счетам, создание системы кредитной информации через кредитные бюро, что повысит доверие населения и хозяйствующих субъектов (особенно из числа микро и малого бизнеса) к банковской системе, будет способствовать аккумулированию сбережений, повышению капитализации и эффективности банковской системы

Таким образом, если в целом институты деловой среды удовлетворяют главным требованиям, то основные механизмы лежат в области стимулирования инновационных процессов. Если же отдельные институты деловой среды не удовлетворяют предъявляемым требованиям, то задачей управляющих структур является устранение или снижение негативного влияния этих факторов.

---

[74] Указы Президента Республики Узбекистан:
от 01.06.2007 г. N ПП-646 «О программе модернизации, технического и технологического перевооружения предприятий промышленности строительных материалов на период 2007-2011 годы»;
от 12.06.2007 г. N ПП-651 «О программе модернизации и технического перевооружения предприятий масложировой промышленности на период 2007-2011 годы»;
от 10.07.2007 г. N ПП-669 «О программе модернизации, технического и технологического перевооружения АПО «Узметкомбинат» на период 2007-2011 годы»;
от 27.07.2007 г. N ПП-677 «О программе модернизации, технического и технологического перевооружения предприятий химической промышленности на период 2007-2011 годы»;
от 19.11.2007 г. N ПП-731 «О программе модернизации, технического и технологического перевооружения предприятий фармацевтической отрасли на период до 2011 года»;
от 05.12.2007 г. N ПП-741 «О программе модернизации, технического и технологического перевооружения предприятий автомобильной промышленности на2008-2011 годы».
«О Программе мер по реализации важнейших проектов по модернизации, техническому и технологическому перевооружению производства на 2009-2014 годы» № ПП-1072 от 12.03.2008 года
Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 03.04.07г. № 70 «О Программе модернизации и реконструкции предприятий хлопкоочистительной промышленности на 2007-2011 годы».

3. ИНСТРУМЕНТЫ ПОДДЕРЖКИ И ПООЩРЕНИЯ ИННОВАЦИЙ

3.1. ФИНАНСИРОВАНИЕ ИННОВАЦИЙ

Как и любая форма экономической деятельности, разработка и внедрение инноваций, как правило, требует значительных затрат финансовых ресурсов. Доля затрат предприятий, организаций и государства на финансирование инноваций в масштабах экономики, говорит об уровне технологического развития страны, её конкурентоспособности на мировых рынках и потенциале развития.

Как было отмечено выше, существуют определенные сложности в объективном расчёте затрат на инновации, которые усложняют вопрос как определения общего уровня затрат на инновации в масштабах экономики, так и межстранового сопоставления по данному показателю. Вместо этого, как правило, используется другой индикатор, схожий по духу и более объективный с методологической точки зрения его расчёта – затраты на НИОКР. Однако следует иметь в виду, что деятельность научно-исследовательских институтов, проектно-конструкторских и опытных производств это часть инновационной деятельности (см. рис. 2), определяющая потенциал развития инноваций. Отсюда, объем затрат на НИОКР является частью общих затрат на инновации. Затраты на НИОКР говорят об уровне потенциала технологического развития экономики, наукоемкости и конкурентоспособности, а также об уровне приоритета развития науки и техники. В отличие от затрат на инновации, затраты на НИОКР относительно легче вычислить, так как они, в основном, имеют формальные источники финансирования и направлены на определенные виды работ.

Удельный вес государственных и частных затрат на НИОКР в структуре ВВП – один из самых широко используемых макро-индикаторов, определяющий уровень технологического и инновационного развития экономики страны. В международной практике он высчитывается согласно методике, указанной в Руководстве Фраскати (ОЭСР), которое устанавливает общепризнанные стандарты в расчете людских и финансовых затрат на НИОКР. Согласно данному Руководству, расходы на НИОКР составляют все расходы на НИОКР в экономике, включая:

- Текущие расходы (затраты на рабочую силу - годовые доходы и зарплату, а также все сопутствующие расходы на исследователей, технический и вспомогательный персонал, и другие текущие расходы, такие как некапитальные закупки материалов, поставки и оборудование НИОКР, т.е. вода, топливо, газ, электричество; книги, журналы, справочные материалы, подписные издания для библиотек и научных обществ; материалы для лабораторий); и
- Капитальные затраты (полностью указанные за период, когда они были сделаны, без учета амортизации).

Данный показатель ежегодно высчитывается для абсолютного большинства стран мира, однако официальные данные по этому показателю касательно экономики Узбекистана на сегодняшний день отсутствуют. Лишь в 2010 году, были сделаны первые попытки официально рассчитать данный показатель в соответствии с международной методикой. Согласно расчётам, проведенным в рамках Проекта ПРООН, объем затрат на НИОКР (включающий затраты на фундаментальные, прикладные, и опытно-конструкторские разработки) в Узбекистане составил порядка 89 миллиардов сум за 2009 год, или 0,19% от ВВП. Для государства, претендующего на переход к инновационному развитию экономики - это является крайне не удовлетворительным показателем. Это видно, если сравнить данный показатель между различными технологически развитыми и быстроразвивающимися странами (см. диагр. 14).

Согласно расчетам произведенным по данным Госкомстата РУз, прослеживается негативная тенденция снижения доли затрат на НИОКР в ВВП Узбекистана на протяжении последних 7 лет (диаграмма 15)[75]. Как видно из графика доля затрат на НИОКР в ВВП снизилась с 0,25% в 2003 году до 0,185% в 2009 году.

[75] В расчеты не включены бюджетные ассигнования на содержание ВУЗов.

Диаграмма 14. Удельный вес затрат на НИОКР в ВВП стран, 2008 год (%)[76]

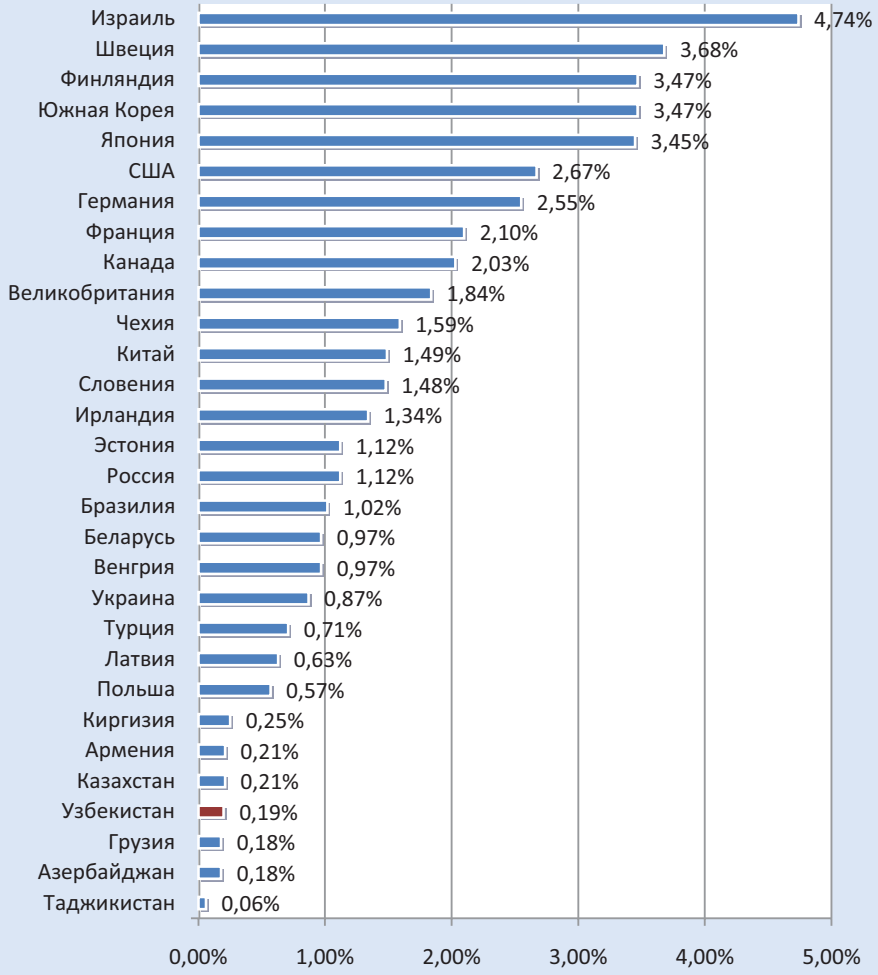
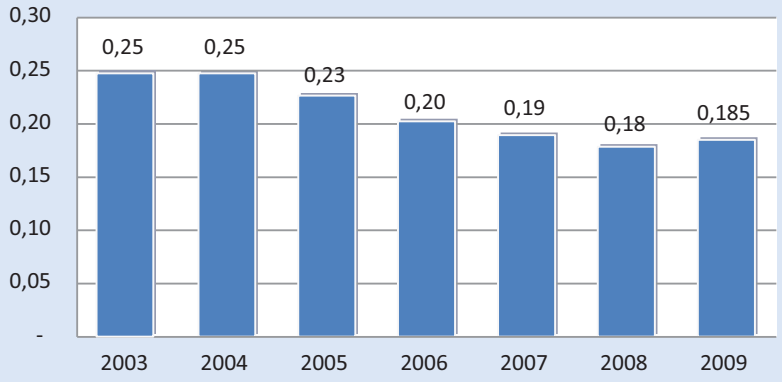


Диаграмма 15. Доля затрат на НИОКР в структуре ВВП (%)



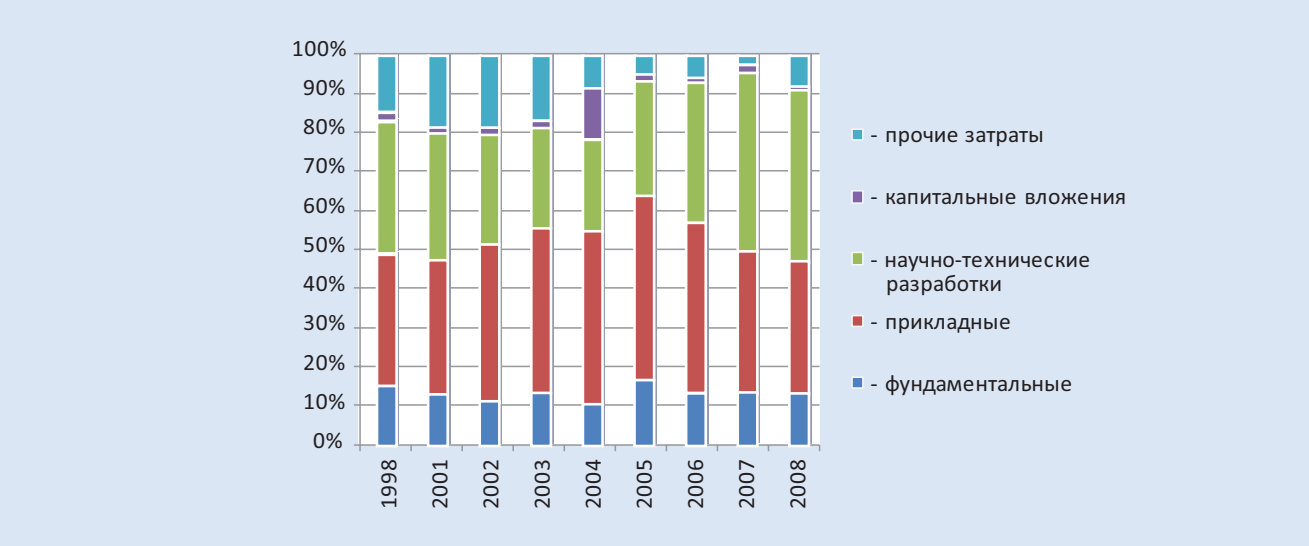
Большая часть выделяемых средств идет на исследования и разработки, выполненные собственными силами – 97,2% в 2009 году. Сторонние организации-соисполнители почти не привлекаются к выполнению научных исследований. Так, в затратах на научно-технические разработки доля финансирования научных исследований, выполненных сторонними организациями соис-

[76] По Узбекистану – данные Госкомстата, по другим странам – данные из data.worldbank.org (http://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS/countries)

полнителями составляла в 2008 году 3%, а в 2009 году 2,8%. Это говорит о незначительных кооперационных связях между научно-техническими организациями, об отсутствии междисциплинарных, сквозных, комплексных исследований. Хотя сегодня, чаще всего, именно на стыке нескольких наук создается инновационный продукт, рождаются нетривиальные маркетинговые решения, креативные методы организации и управления.

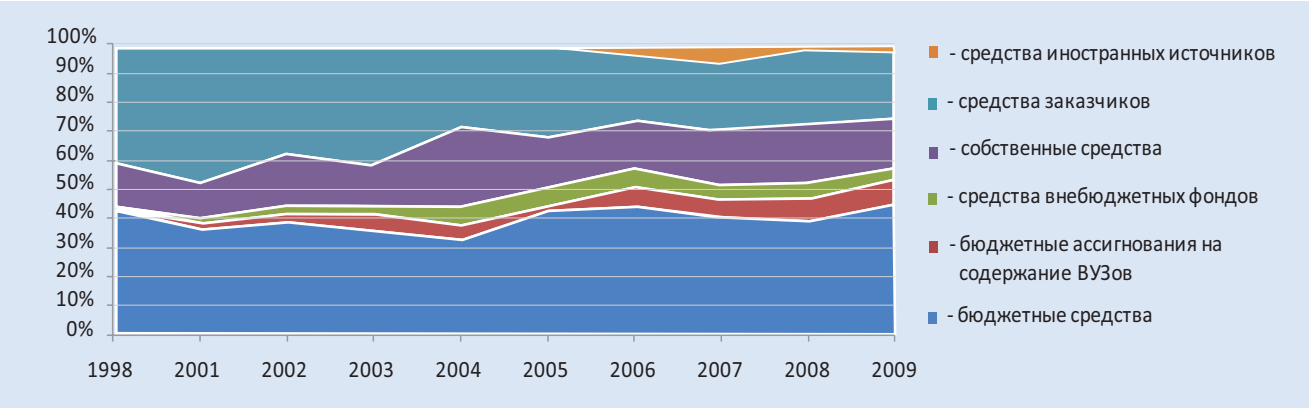
В структуре затрат на исследования и разработки, выполненные собственными силами, наибольшую долю в последние годы стали иметь расходы на научно-технические разработки – 44,4% в 2009 году при 29,1% в 2005 году. Затраты на прикладные исследования составили соответственно 33,8% и 47,2%, и фундаментальные исследования 13% и 16,7%. На диаграмме 15 показана динамика структуры затрат на исследования и разработки, выполненные собственными силами научных организаций. Рост затрат на научно-технические разработки говорит о том, что в настоящее время значительно выросла потребность экономики и общества в современных отечественных разработках, определяющих научно-технический прогресс.

Диаграмма 16. Изменение структуры затрат на исследования и разработки, выполненные собственными силами в 1998-2008 годах, (%).



В 1998-2009 годы наметилась тенденция снижения доли финансирования исследований и разработок за счет средств заказчиков (с 40% до 23,6%). Одновременно, укрепилось финансовое положение научных организаций, позволившее увеличить вложения собственных средств (с 15,8% до 17,7%). Внимание государства развитию системы образования, повышению потенциала вузовской науки видно на примере увеличения бюджетных ассигнований на содержание ВУЗов (с 0,6% до 8,7%) (см. диагр.17).

Диаграмма 17. Структура источников финансирования затрат на исследования и разработки за 1998-2009 годы, (%)



Однако масштабы вложений в научные исследования и разработки, как государства, так и бизнеса, по сравнению с технологически развитыми и некоторыми развивающимися странами незначительны. Так, в 2008 и в 2009 годах финансирование НИОКР составляло в республике по 0,19% ВВП (в том числе государственное – 0,1%), в России в 2008 г. - 1,24% ВВП (в том числе государственное - около 0,9%). США в том же году инвестировали в НИОКР 2,82% ВВП, ФРГ - 2,5, Франция - 2,2, Великобритания - 1,9, а Япония - даже 3,1% ВВП[77].

Таблица 9. Затраты на исследования и разработки в % от ВВП ряда развивающихся стран

Рейтинг	Страна	Доля в ВВП		Рейтинг	Страна	Доля в ВВП	
		%	год			%	год
1	Чехия	1,28	2004	8	Болгария	0,51	2004
2	Россия	1,17	2004	9	Аргентина	0,41	2003
3	Бразилия	0,98	2003	10	Румыния	0,4	2004
4	Венгрия	0,88	2004	11	Узбекистан	0,27	2004
5	Литва	0,76	2004	12	Казахстан	0,22	2001
6	Гонконг	0,6	2002	13	Колумбия	0,17	2001
7	Польша	0,58	2004				

Источник: *рассчитано по данным http://www.nationmaster.com/graph/eco.*

Среди ряда развивающихся стран Узбекистан занимал следующую позицию: если по числу занятых в сфере научных исследований и разработок на 1 млн. населения Узбекистан занимал 8 место (см. табл.3), опережая Румынию, Аргентину, Казахстан, Бразилию, Колумбию, то по затратам на исследования и разработки к ВВП только 11 место (см. табл.9).

Более того, наука в Узбекистане представлена, в основном, академической и вузовской наукой, при слабо развитой системе отраслевой науки. Соответственно наибольший объем финансирования приходится на государственные научные организации. Организации системы образования, культуры, науки и научного обслуживания получают 88,5% от общего объема финансирования. В развитых странах велико значение корпораций в финансировании исследований и разработок, осуществляемых в отраслевых НИИ.

Сохраняется диспропорция в финансировании НИР в региональном разрезе. Наибольшие отчисления на развитие НИР приходятся на г. Ташкент – ¾ всех затрат. По объему финансирования фундаментальных работ, лидером также выступает г.Ташкент, за ним идут Ташкентская (913,5 млн. сум или 9% от затрат г.Ташкента на этот вид работ), Самаркандская (441 млн. сум) и Бухарская области (222,5 млн. сум). Меньше всего отчислений на фундаментальные работы производит Навоийская область (8,8 млн. сум).

На прикладные исследования больше всего средств также используется в г. Ташкент, затем в в Ташкентской области (3358,4 млн. сум или 12,4% от затрат г. Ташкента на этот вид работ). Со значительным отрывом следуют Самаркандская (668,1 млн. сум) и Хорезмская (414,8 млн. сум) области. Аутсайдерами по этому показателю являются Наманганская (31 млн. сум) и Сырдарьинская (29,4 млн. сум) области.

Незначительна доля капитальных вложений (0,6% от всех затрат), хотя сфера научных исследований и разработок республики требует обновления материально-технической, лабораторной базы, пополнения ее современными приборами и оборудованием, расширения научно-производственной базы для повышения эффективности научных разработок.

Государственное финансирование

В Узбекистане значительна роль государства в развитии научно-технического потенциала, сферы научных исследований и разработок. Из общего объема финансирования данное сферы в 2009 году 53,7% процента было направлены с государственного бюджета. Доля государственного финансирования фундаментальной науки составляла в 2008 году 82,6%, а в 2009 году 89,1%, а прикладных исследований - 72% в 2008 году и 80,6% в 2009 году.

[77] Россия и страны мира в 2008 г. - М.: Росстат. 2008. С. 368

За 1998-2009 годы затраты на научно-технические работы выросли на 31,7%. Значительный рост вложений произошел за последние четыре года. В этот период темпы роста составляли от 103% в 2006 году до 115,1% в 2009 году. В целом же, объемы вложений имели очень нестабильный рост. Затраты на научно-технические работы выросли, в основном, за счет бюджетных ассигнований. За исследуемый период финансирование сферы научных исследований и разработок за счет бюджетных средств увеличилось на 51,7%, темпы роста данных вложений были также нестабильны по отдельным годам периода (см. диагр. 18). Из бюджета поступало от 32,5 (2004 год) до 45% (2009 год) средств.

Объем выделяемых высшим образовательным учреждениям средств для реализации фундаментальных, прикладных и инновационных исследований практически неуклонно растет (см. диагр. 19). Так, за последние 3 года количество финансовых средств на данные виды исследований в системе Министерства высшего среднего специального образования выросли более, чем в 2,5 раза.

Диаграмма 18. Темпы роста затрат на научно-технические работы, %

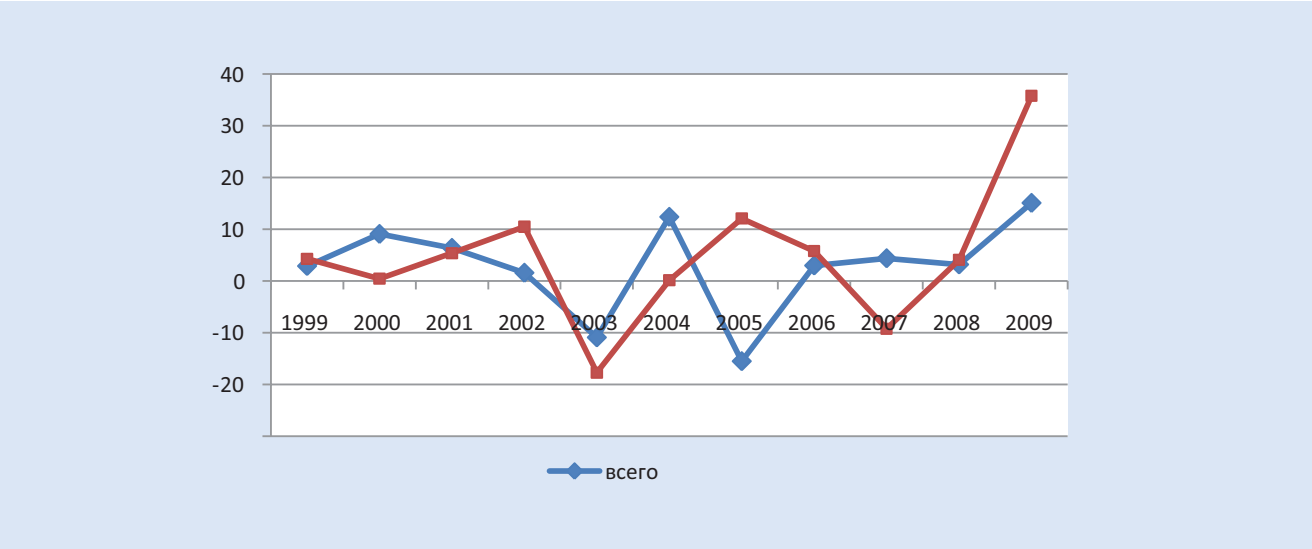
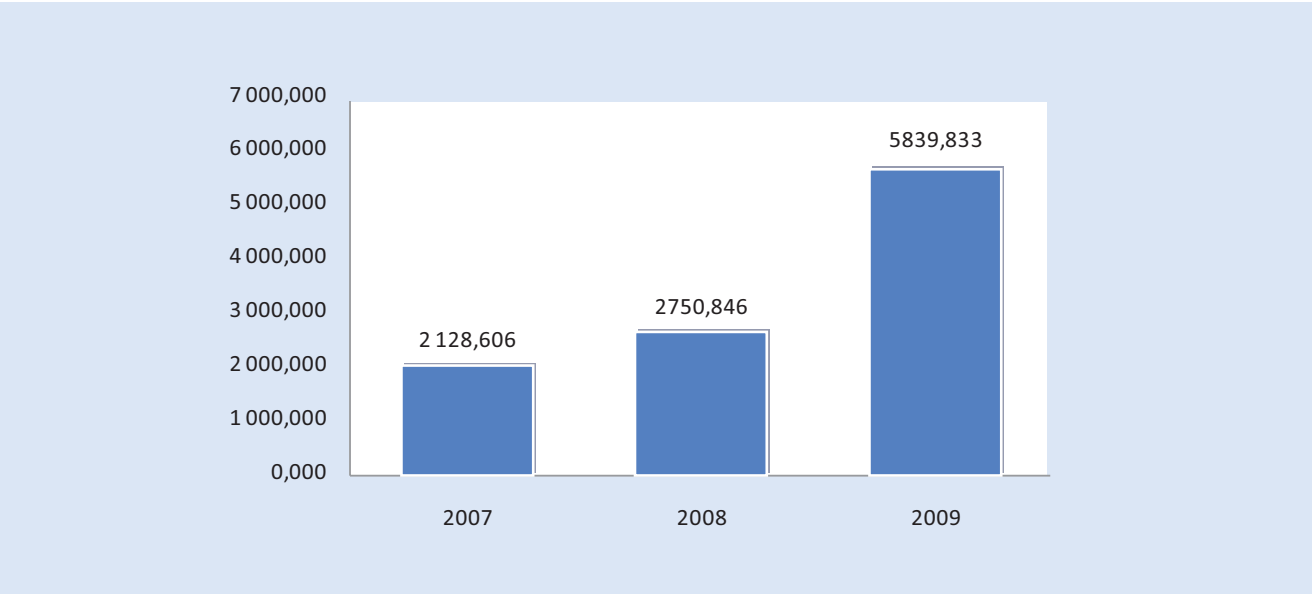


Диаграмма 19. Объём средств госбюджета на научно-исследовательские работы в подведомственных МВССО ВУЗах и НИИ (в млн. сум)



В 2009 году в подведомственных МВССО высших образовательных и научно-исследо-вательских учреждениях было реализовано 169 проектов фундаментальных исследований на сумму свыше 2 млрд. сум (34 %), 206 проектов прикладных исследований на сумму более 3,3 млрд. сум (57 %), 21 инновационный проект на 445,4 млн. сум (8 %) и 19 проектов фундаментальных исследований молодых ученых на сумму свыше 66,5 млн. сум (менее 1 %) (см. табл. 10).

Таблица 10. Количество и объём проектов, реализованных в подведомственных МВССО ВУЗ и НИИ за счет госбюджета за 2009 год

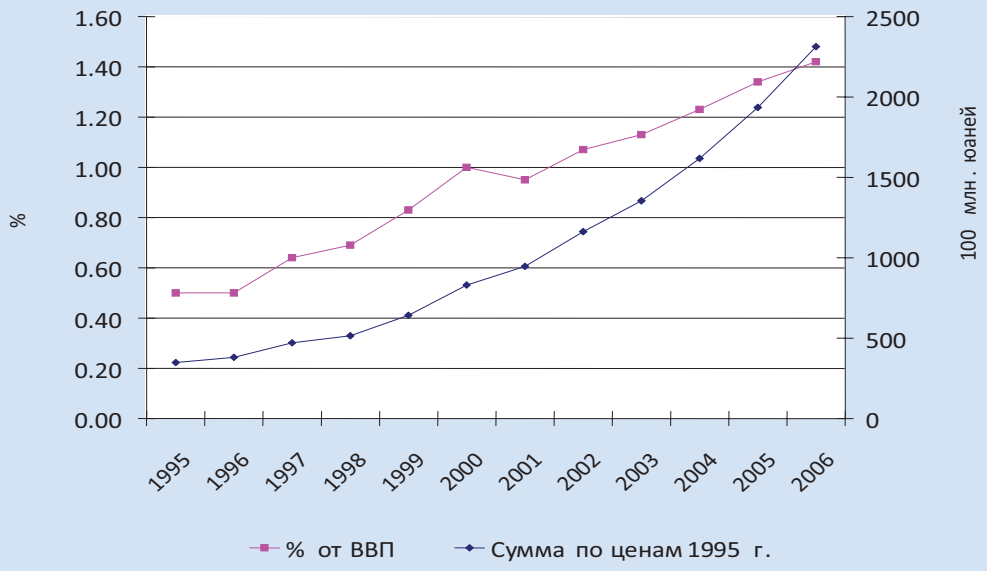
№	Виды исследований	Количество проектов	Объём выделенных средств за 2009 г. (тыс. сум)
1.	Фундаментальные	169	2 003 772
2.	Прикладные	206	3 324 103
3.	Инновационные	21	445 400
4.	Фундаментальные молодежные	19	66 558
5.	Всего:	415	5 839 833

Анализ инновационных процессов в развитых странах показывает, что правительства стимулируют рост участия предпринимательского сектора в финансировании исследований и разработок. В результате в настоящее время этот сектор обеспечивает большую часть внутренних затрат на исследования и разработки: 56% – в ЕС, 63% – в США, 74% – в Японии. В странах ОЭСР доля затрат корпораций в общем объеме национальных исследований и разработок, в среднем, приближается к 70%. В Узбекистане этот показатель составляет менее 50%.

Вставка 7: Китайский рывок

Развитие инновационной деятельности в Китае характеризуется быстрыми темпами увеличения расходов на НИОКР. Если в 1995 году доля расходов на НИОКР составляла из 0,5 % в ВВП, то к 2006 году она увеличилась до 1,43 % (рисунок). В НИОКР активно участвует бизнес. На долю производственных предприятий приходится более 60% финансирования и расходов на НИОКР. Причем в этой сфере все еще доминируют государственные предприятия. В Китае действует развитая система государственных лаборатории и технопарков. Построено несколько ключевых национальных лабораторий, работающих в области физики, химии, биотехнологий, фармацевтики, оптики, космоса и т.д.

Динамика расходов на НИОКР в Китае



Можно назвать четыре основных достижения Китая в области научно-технических инноваций. Это:
- расширение производственного и технологического потенциала, в основном, благодаря беспрерывному импорту и освоению иностранных технологий;
- создание больших возможностей для отечественных инноваций;
- упор на наукоемкие сектора, что нашло отражение в росте доли наукоемких отраслей промышленности в экономике;
- вклад инноваций в экономический успех КНР.

Развитие инноваций осуществляется в основном за счет импорта иностранных технологий. В стране учреждены и развиваются специальные высокотехнологичные промышленные зоны (научные парки) и инкубаторы. В 53 Национальных научных парках ведут свою деятельность около 40 тыс. фирм, специализирующихся на высоких технологиях. Работают 100 Провинциальных научных парков, 400 “хай-тек” инкубаторов.

Несмотря на то, что государство является основным источником финансирования, существуют определенные причины делающие финансирование неэффективным.

1. Действующий механизм государственного финансирования не учитывает особенностей различных этапов научно-исследовательского цикла и ограничивает участие частного сектора.

В настоящее время для финансирования разных этапов научно-исследовательского цикла используется лишь один механизм – безвозмездные гранты, хотя предоставление грантов не всегда оправдано на всех стадиях. Если фундаментальные исследования могут не давать результатов, которые могли бы быть коммерциализованы, и на этом этапе не предусматривается окупаемость затрат, то результаты инновационных работ всегда должны быть пригодны к коммерциализации или конечному использованию, а , следовательно, необходимо рассматривать варианты возврата от вложенных инвестиций.

Вместе с тем, окончательные объемы государственного финансирования определяются финансовым органом без учета и понимания содержания финансируемого проекта, а график перечисления финансовых средств до получателей устанавливается финансовыми органами без учета реальных потребностей проектов.

Постановлением Президента Республики Узбекистан ПП-436 от 7.08.2006г. доступ к государственному финансированию практически предоставлен только НИИ, подведомственным определенным министерствам и ведомствам, хотя формальных ограничений на получение бюджетного финансирования учреждениями не находящимися в подведомственном подчинении нет.

2. Механизм со-финансирования государства и частного сектора направлен в основном на решение проблем крупных и, в основном, государственных предприятий или структур, при этом почти не учитываются интересы частного сектора. Более того, выделяемые средства ограничены и соответственно реализация крупных инновационных проектов не возможна. Также, привлекаемые внебюджетные средства и организациям, выделяющим эти средства не представляются налоговые или другие преференции, т.е. отсутствует механизм стимулирования привлечения свободных внебюджетных средств.

3. Эффективность использования финансовых средств сдерживается из-за проблем конвертации, урезания объемов запрашиваемых средств финансовым органом без учета и понимания содержания финансируемого проекта, а также установления жесткого (равномерного) графика выплат. Вследствие этого, планируемые научно-исследовательские работы или сдерживаются или меняется объем работ, что приводит к малой результативности. Учитывая, что лабораторное оборудование многих учреждений устарело, а производственная база еще не создана, требуется покупка новых приборов, лабораторного оборудования, реагентов из за рубежа, для чего возникает необходимость в конвертации выделенных средств (в национальной валюте) в иностранную валюту. Однако, ввиду существующих проблем с конвертацией сделать это практически невозможно. Каждый проект, финансируемый со стороны государства, подвергается «механическому» урезанию в пределах, «разумных и необходимых» с точки зрения финансовых органов, не обладающих соответствующей компетенцией для принятия таких решений и без согласования с конечными получателями финансовых ресурсов. В связи с чем, на сегодняшний день финансирование научно-исследовательских проектов в размере меньшем, чем было указано в грантовой заявке, восприни-

мается как должное. Также в целях повышения эффективности использования государственных средств Казначейством Министерства финансов практикуется мониторинг и одобрение всех хозяйственно-договорных отношений, что приводит к задержке решений даже обычных хозяйственно-административных вопросов.

Затраты на инновации

Несмотря на все сложности с расчетом общего объема затрат на инновации в масштабах экономики, с 2009 года в Узбекистане, усилиями Государственного комитета по статистике, ведётся работа по сбору данных и расчёту данного показателя. В целях расчёта данного показателя Госкомстат разработал и утвердил специальную форму статистической отчетности 1-Инновация, методологической базой которого послужило Руководство Осло ОЭСР. Данные по объемам затрат на инновации по отраслям и в разрезе регионов Узбекистана опубликованы в статистическом бюллетене Госкомстата «Основные показатели научно-технического потенциала и инноваций Узбекистана».

Общий объем затрат на все виды инноваций (технологические, маркетинговые и организационные) в 2009 году составил **333 651, 26** миллионов сум, или около **0,7% от ВВП**, что примерно в 2,5 раза больше, чем затраты на НИОКР за тот же период.

Львиная доля этих затрат направлялась на технологические инновации – **97,7%**, или **325 870** миллионов сум, с примерно равным распределением на продуктовые и процессные инновации - 50,6% и 47,1% или 168 804,43 млн. сум и 157 065,90 сум. соответственно. Согласно цифрам, гораздо меньше предприятия республики потратили на маркетинговые и организационные инновации – 0,4% и 2% от общей суммы затрат на инновации соответственно (см. диагр. 20).

Столь низкий показатель затрат на данные виды инноваций может означать, что предприятия недостаточно четко понимают, какие виды своих затрат отнести к затратам на маркетинговые и организационные расходы, либо же в действительности отечественные предприятия уделяют столь малое значение маркетинговым и организационным инновациям.

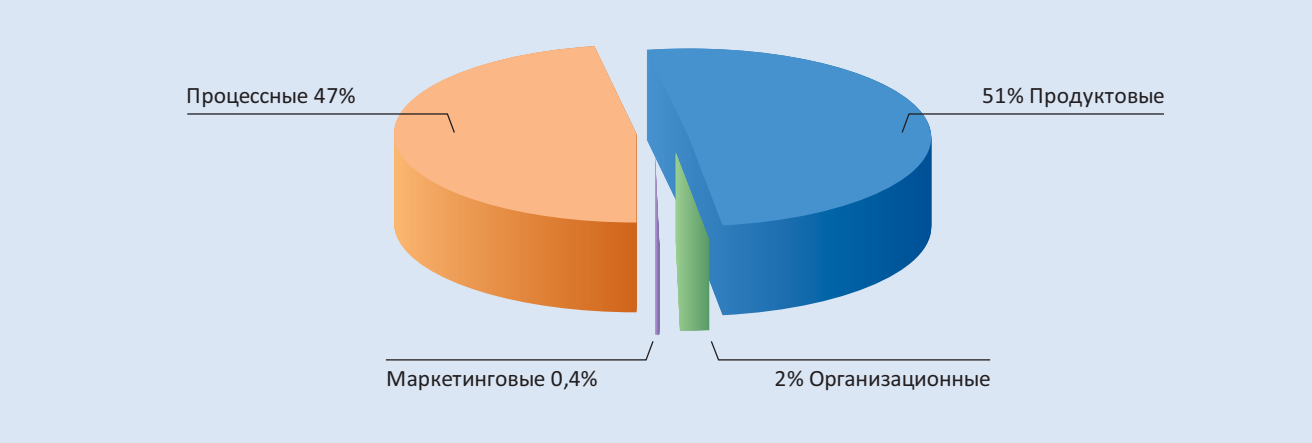
Анализ данных показывает, что почти все отрасли экономики осуществляют модернизацию производственной деятельности, что является позитивным развитием, так как модернизация повышает способность отраслей абсорбировать инновации.

Из общего объема затрат на технологические инновации, на приобретение машин и оборудования направлялось **67,5%** затрат предприятий и организаций. В отраслевом разрезе, предприятия промышленности тратили 67,7%, а отрасли строительства, торговли и общественного питания - почти все средства (96,4% и 90,6% соответственно от затрат на технологические инновации).

На исследование и разработку новых продуктов, услуг и методов их производства больше всего средств затрачивали предприятия и организации сельского и лесного хозяйства (95,8%) и образования, культуры, науки и научного обслуживания (56,3%).

Производственное проектирование, дизайн и другие разработки новых продуктов, а также приобретение новых технологий и программных средств наиболее активно финансировали в 2009 году организации, отнесенные к другим непроизводственным отраслям (23,5%, 13% и 60,4% соответственно). Почти 30% затрат на технологические инновации осуществили предприятия транспорта и связи на приобретение программных средств.

Диаграмма 20. Структура затрат на инновации по типам (2009 год)

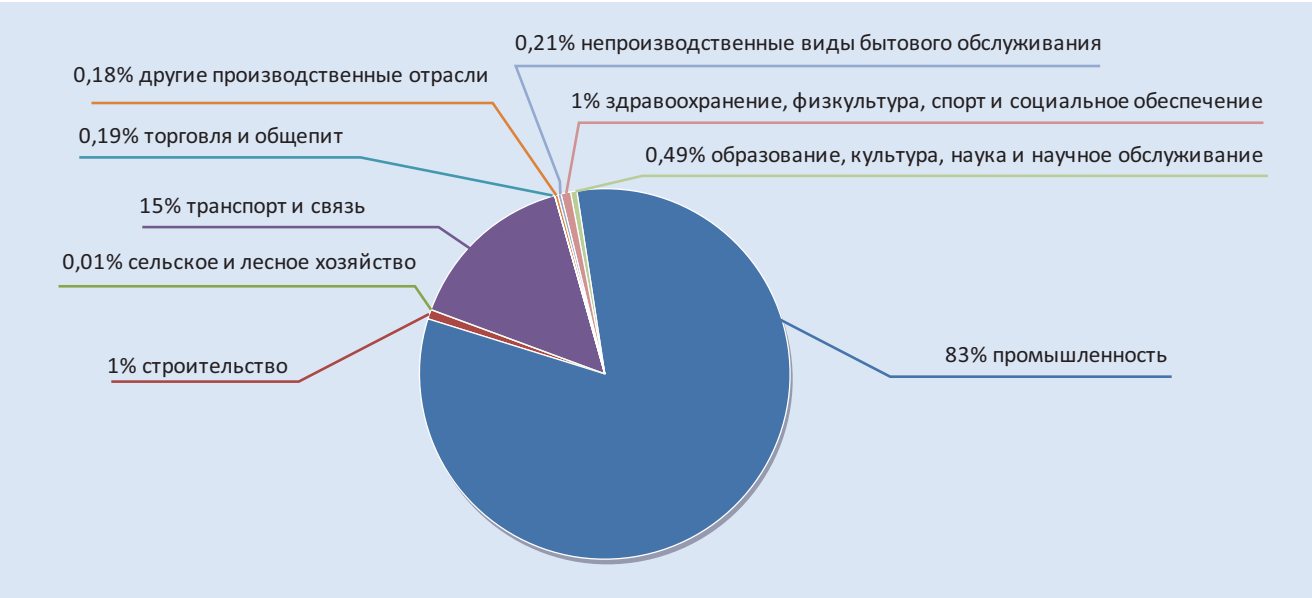


В отраслевой структуре затрат на инновации, явным лидером выступает промышленность, которая потратила 276 313,83 миллиона сумм на инновации в 2009 году, или 83% от всех общих затрат на инновации. Затем следует сектор транспорта и связи - 48 631,66 сум (около 15%). Удельный вес остальных отраслей в общем объеме затрат на инновации совсем невелик и составляет менее 1% на каждую отдельно взятую отрасль (см. диагр. 21).

Затраты на инновационную деятельность предприятий и организаций промышленности Республики Узбекистан составили в 2009 году 0,9% к объему отгруженной продукции отрасли, что на 0,2 п.п. меньше, чем в 2008 году. По данным российских исследователей, удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ и услуг организаций промышленного производства России составил в 2006 году 1,4%[78]. В развитых странах этот показатель достигает 5,5-6%.

В промышленности наибольшие затраты на инновации в 2009 году осуществляли предприятия и организации таких отраслей, как металлургия (30,8%), машиностроение и металлообработка (без промышленности медицинской техники) (43,2%). А также химическая и нефтехимическая промышленность (без химико-фармацевтической отрасли) (7,6%) и пищевая промышленность (11,7%).

Диаграмма 21. Расходы на инновации по отраслям (2009 год)



Источники финансирования инноваций- Наибольший объем затрат на инновации осуществляют сами предприятия и организации. Доля затрат за счет собственных средств предприятий составляла в 2009 году 77,9% (диагр.22 - 23). Причем в промышленности этот показатель был выше среднего по экономике (89,9%). В строительстве доля собственных средств достигла 96,4% за исследуемый год. Предприятия торговли, общественного питания и заготовок в 2009 году осуществляли инновации только за счет собственных средств.

Иностранные инвесторы в 2009 году до 28,5% средств затратили на процессные инновации, в том числе 66,8% - на приобретение машин и оборудования. Более 30% иностранных инвестиций на технологические инновации направлено на приобретение программных средств.

В 2009 году коммерческие банки финансировали в основном на приобретение машин и оборудования (58%) и новых технологий (33%).

Иностранные инвесторы значительную долю затрат на инновации направили на транспорт и связь (89,9%).

Затраты на инновации по регионам

Затраты на инновации по регионам выявляют следующую картину. Три региона страны - Андижанская, Навоийская области и город Ташкент, вкладывают в инновационную деятельность свыше 86% всех инвестиций, направленных на инновации.

[78] И. Кузнецова, С. Гостева, Г. Грачева. Методология и практика статистического измерения инновационной деятельности в экономике России: современные тенденции.//Вопросы статистики,№5, 2008, с. 40.

Диаграмма 22. Структура затрат на все типы инноваций по источникам финансирования (2009 год)

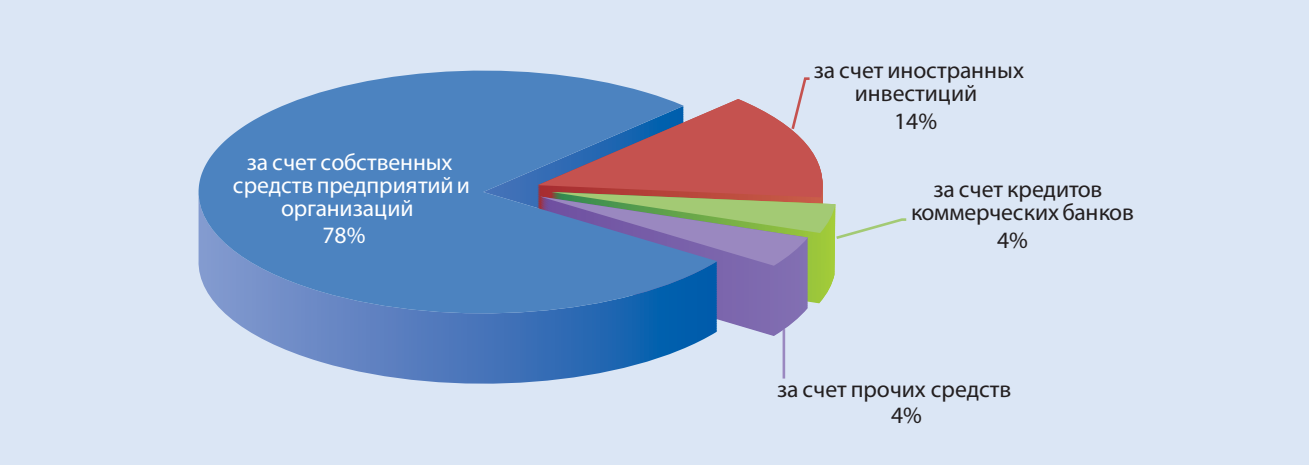
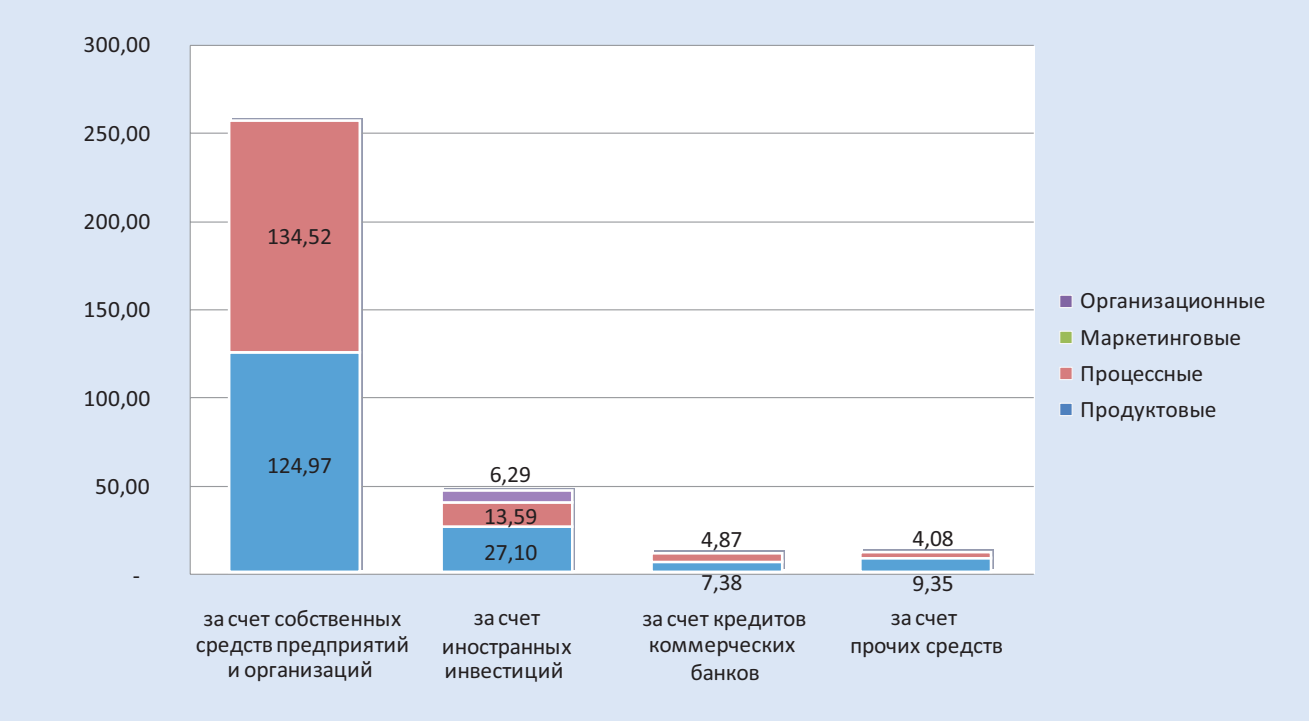


Диаграмма 23. Затраты на инновации по источникам финансирования и видам инноваций (2009 год, в млрд. сум)



Доля затрат в ВРП выше среднего показателя по республике также в этих трех регионах. Рост объемов финансирования инновации в Андижанской области произошел за счет увеличения доли собственных средств в общем объеме затрат (2008 год - 26,2%, 2009 год- 41,2%), а также иностранных инвестиций и кредитов коммерческих банков. Доля затрат области в валовом региональном продукте выросла с 3,2% до 3,5 %.

В Навоийской области затраты на инновации снизились, в основном за счет снижения доли собственных средств с 40,1% в 2008 году до 37,5% в 2009 году. Вместе с тем, доля затрат на инновации в ВРП области является самой высокой в республике - 6% в 2008 году и 3,8% в 2009 году.

Снижение затрат на инновации в 2009 году также коснулось г.Ташкента, который остается третьим регионом по доле затрат на инновации в ВРП (в 2008 году 3,5% и в 2009 году – 0,9%). Снижение затрат произошло из-за уменьшения вложений собственных средств в инновации (с 25,6% в 2008 году до 12,2% в 2009 году), а также значительного спада иностранных инвестиций и кредитов коммерческих банков.

Доля затрат на инновации в ВРП таких областей, как Кашкадарьинская, Самаркандская, Сырдарьинская, Ташкентская выросли, а в таких регионах, как Республика Каракалпакстан, Бухарская, Джизакская, Ферганская, Хорезмская области снизилось в 2009 году по сравнению с 2008 годом.

Микрофирмы и малые предприятия

В инновационной сфере республики деятельность микрофирм и малых предприятий весьма незначительна. За последние 5 лет только в 40% ВУЗах и 20% НИИ образовалось хотя бы одно малое инновационное предприятие[79].

Всего в 2009 году затраты на инновации осуществляли 51 микрофирма и малое предприятие. Ими было осуществлены затраты на инновационную деятельность 27,8 млрд.сум или же менее 0,01% от общих затрат.[80]

Малые предприятия осуществляют затраты на инновации, в основном, за счет собственных средств. В 2009 году их доля в общем объеме затрат на инновации малых предприятий и микрофирм составляла 78%. Объем иностранных инвестиций в инновационную деятельность малых предприятий составлял 10,4%. Кредиты коммерческих банков - 11,5%.

Почти все средства на инновации были направлены на технологические инновации (99,5%), из них почти 90% - на продуктовые инновации.

Наибольшие вложения в инновационную деятельность были осуществлены предприятиями Андижанской области, причем все они были направлены на технологические инновации, из них 95,6% - на продуктовые инновации. В 2009 году собственные средства на инновации увеличили Андижанская область, Республики Каракалпакстан, малые предприятия Бухарской, Джизакской, Наманганской, Сырдарьинской, Хорезмской областей и города Ташкента.

Таким образом, микрофирмы и малые предприятия основные средства вкладывают в производство и внедрение новых видов продуктов и в меньшей мере на приобретение новых технологий и оборудования. Незначительные средства идут на маркетинговые инновации (130,4 млн.сум в 2009 году) и организационные инновации (0,6 млн.сум).

3.2. ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ

Эффективность НИС Узбекистан, как это было указано выше, зависит не только от эффективности каждого из элементов, но и эффективности взаимодействия, которое стимулирует интеграцию науки и производства. Важную роль в этом играет наличие таких важных элементов инфраструктуры как бизнес-инкубаторы, центры по трансферту технологий, технопарков и других субъектов, которые обеспечивают связь между наукой и производством.

Первичные попытки создать инфраструктуру поддержки инновационного развития были предприняты еще в 1994 году с открытием в структуре Ташкентского государственного технического университета (ТГТУ) первого в Узбекистане технологического бизнес-инкубатора, с последующей поддержкой усилий Узбекистана со стороны международных организаций[81]. С целью содействия развитию частного бизнеса, в том числе и инновационного бизнеса, в 2000 году была создана Ассоциация бизнес-инкубаторов и технопарков (АБИТ), объединяющая сеть бизнес-инкубаторов по всей стране.

Концепция бизнес-инкубаторов в Узбекистане, помимо оказания предпринимателям услуг по обучению, технического и консультативного содействия, включает такие направления деятельности, как: (1) коммерциализация результатов научных исследований; (2) развитие и укрепление научных и производственных связей. Вместе с тем, на сегодняшний день только 2 бизнес-инкубатора специализируются на вопросах технологического развития и коммерциализации научных разработок (Научно-технологический Бизнес-инкубатор «СТБИ» и Технологический бизнес-инкубатор при Ташкентском государственном техническом университете). В перечне основных направлений деятельности субъектов БИ - инновационная деятельность (около 10 %), производственная деятельность, включая производство и переработку сельхозпродукции (около 50 %), оказа-

[79] Опрос проводился Министерством экономики и Комитетом по координации развития науки и технологий среди 113 научно-исследовательских организаций 2009 г.
[80] Данные Госкомстата РУз.
[81] В 1993 году были рамках сотрудничества с Организацией Объединенных Наций по промышленному развитию/ПРООН были запущены 3 пилотных проекта (Бизнесс Инкубатор «Фурсат Маскани»). с последующим открытием в 1996-2000 годах еще 23 инкубаторов

ние консалтинговых, патентных и других услуг предпринимателям, включая обучение основам рыночной экономики и профессиональным навыкам (33 %) и др[82].

Агентство по трансферу технологий (АТТ) является государственно-коммерческой организацией, созданной при Государственном комитете Республики Узбекистан по науке и технике в январе 1997 г. Основной задачей Агентства является содействие в промышленном освоении и коммерческом использовании интеллектуальной и промышленной собственности. Направлениями деятельности являются содействие в трансфере технологий в области экологии, возобновляемой энергетики, коммерциализации научно-технических разработок, а также информационная поддержка инновационной деятельности.

Для организации потока информации с 1996 года Центром стратегических инноваций и информатизации (Ташкентский Государственный Техническом Университете) организуется Международная научно-практическая конференция «Инновация». Были реализованы также инициативы по созданию сети научных организаций с привлечением международных организаций, к примеру, научная и образовательная сеть UzSciNet[83], объединяющая все научные институты Академии Наук. В соответствии с Постановлением Президента Республики Узбекистан от 28 сентября 2005 года № ПП-191 создана Национальная общественная образовательная информационная сеть ZiyoNET, которая должна объединить все образовательные учреждения.

ККРНТ и Корейско-Евроазиатским центром по технологическому сотрудничеству Республики Корея реализуется совместный проект «Создание информационной корейско-узбекской научной сети поддержки международных исследовательских и инновационных проектов в области защиты окружающей среды и экологически чистых технологий»[84], в результате которой ожидается, что ученые и специалисты Южной Кореи и Узбекистана смогут установить прямые контакты для развития сотрудничества в области защиты окружающей среды.

С усилением внимания государства к развитию инновационной экономики, задействованы новые механизмы продвижения научно-технических разработок. Одним из таких механизмов стали ярмарки инновационных идей, технологий и проектов.

На ярмарке, прошедшей в 2010 году, было представлено более 600 разработок от 120 научно-исследовательских, образовательных, опытно-конструкторских организаций Академии наук, министерств высшего и среднего специального образования, здравоохранения, сельского и водного хозяйства, и других ведомств, а также малых инновационных центров.

В Год гармонично развитого поколения на ярмарке отдельной экспозицией были представлены разработки молодых ученых и студентов вузов, а также разработки победителей Республиканского конкурса «Келажак овози».

Отличительной чертой ярмарки 2010 года стало участие отраслевых ведомств. Они выставили свои потребности в инновационных технологиях и разработках. Это позволит укрепить связь науки с производством. Появляется реальная возможность планировать научные исследования на кратко- и среднесрочный период и направлять научный потенциал на решение актуальных задач экономики, с одной стороны, и привлекать инвестиции в науку с другой.

В ходе ярмарки между разработчиками научно-технической продукции и потребителями было заключено 449 соглашений на закупку новой продукции и технологий на общую сумму 10,6 млрд.сум, в т.ч. 331 договор на поставку инновационной продукции уже в 2010 году на сумму 6,7 млрд. сум и 118 протоколов намерений на разработку инновационной продукции в ближайшие два года на сумму 3,9 млрд.сум.

В результате выполнения договоров в 2010 году организовано серийное производство 21 наименований наукоемкой продукции, на предприятиях внедрены результаты 56 разработок, освоен выпуск 16 наименований фармацевтической продукции, создано 363 новых рабочих мест. Это свидетельствует об имеющемся потенциале научного сектора, востребованности разработок ученых республики, растущей заинтересованности бизнеса в отечественных инновациях.

В дни работы ярмарки проходили семинары и встречи известных международных консультантов с участниками ярмарки. Обсуждались вопросы управления интеллектуальной собственностью и трансфера технологий, роли молодежи в

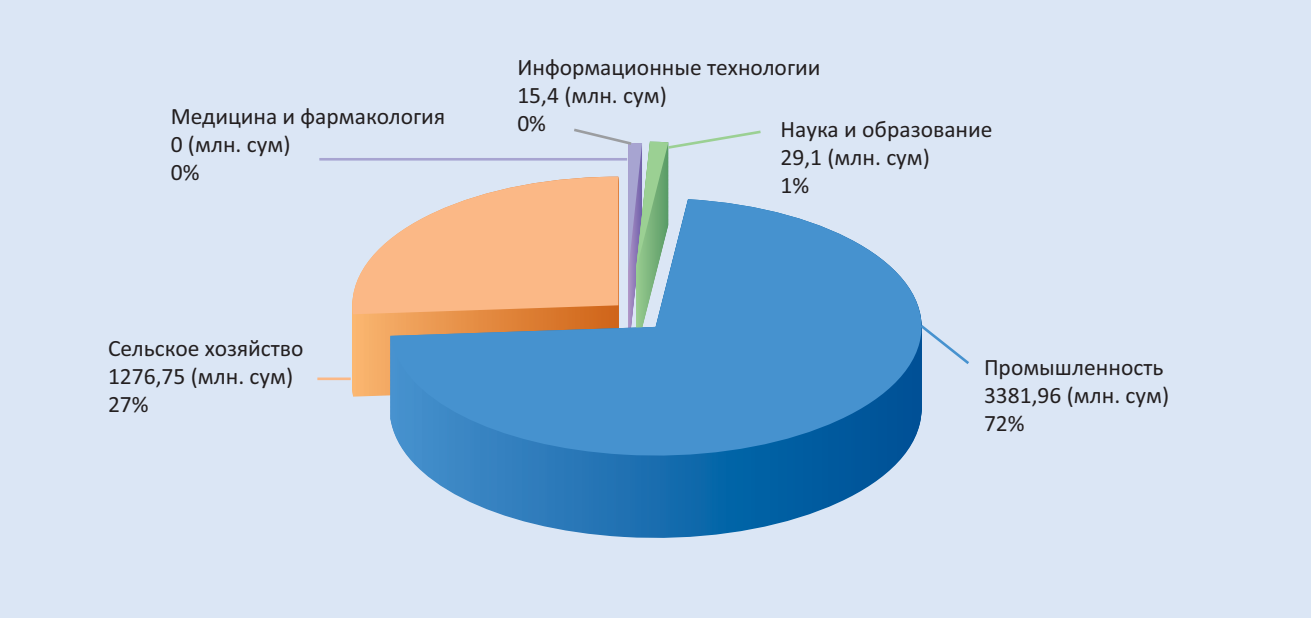
[82] Ключевой фактор стабилизации экономики в условиях глобального экономического кризиса – инновационное развитие. 07.04.2009 15:29 http://www.jahonnews.uz/rus/rubriki/sobitiya_i_dati/kniga_prezidenta_respubliki_uzbekistan/klyuchevoy_faktor_stabilizatsii_ekonomiki.mgr

[83] Создана учеными Ташкентского Физико-Технического института в 1997 году и в дальнейшем поддержена НАТО, ПРООН

[84] Создан вебсайт http://www.ecotech.uz

развитии инновационной деятельности и интеллектуального богатства страны, проблемы и перспективы инновационного развития Узбекистана. В них приняли участие представители более 100 министерств, ведомств, ассоциаций, компаний, крупных предприятий, научно-исследовательских организаций, а также субъектов малого и частного предпринимательства.

Диаграмма 24. Распределение объёма хоздоговоров и протоколов намерений з аключенных подведомственными МВССО ВУЗами и НИИ с производственными предприятиями в ходе Республиканской ярмарки инновационных идей, технологий и проектов (2009)



Недостатки организационной поддержки инновационных процессов

Несмотря на определенные успехи таких структур как бизнес-инкубаторы и АТТ, в их деятельности отмечается серьезные сложности, связанные с отсутствием устойчивости их деятельности, нехваткой достаточных финансовых средств для реализации задач, финансирования инновационных проектов. В частности, институциональный потенциал АТТ в последние годы значительно снизился. Перевод АТТ в ведение Министерства экономики должно было укрепить роль АТТ, усилить экономическую целесообразность проектов, и расширить сферу деятельности. АТТ является государственным унитарным предприятием, но бюджетного финансирования не получает и ведет свою деятельность на основе хозяйственных договоров. В принципе, как показывает опыт, такая система организации финансирования жизнеспособна, в особенности, в сфере производства. Однако платежеспособный спрос на услуги АТТ пока низкий, и, в тоже время, само АТТ нуждается в усилении кадрового потенциала. Более того, учитывая 1) необходимость в ускоренном укреплении науки и производства, 2) новизну для Узбекистана самой деятельности по трансферу технологий, и обусловленной этим нехваткой специалистов, институционального потенциала, 3) отсутствие критической массы разработок, которая создавала постоянный спрос на услуги и 4) что, в основном инновационные разработки осуществляются научными (бюджетными) организациями, и как на это указывает практика отдельных стран, на начальном этапе меры государственной поддержки ведомств по трансферу технологий крайне важны. В рамках сотрудничества с Проектом ПРООН начаты работы по институциональному укреплению и увеличению спектра услуг, оказываемых АТТ.

Структуры поддержки инновационной деятельности пока не смогли обеспечить связь науки и производства. О необходимости налаживания тесных контактов между создателями новых продуктов и технологий и производством говорят результаты обследований, проведенных среди НИИ и предприятий республики. Проведенное Институтом прогнозирования и макроэкономических исследований при поддержке Министерства экономики и Программы развития

ООН (UNDP) в 2009 году обследование промышленных предприятий показало также высокую заинтересованность предприятий в сотрудничестве с научно-исследовательскими, проектными и образовательными институтами. Доля таких предприятий составляет 72%.

Из научно-образовательных организаций 20% ответивших указали на трудности с получением информации обеими сторонами, то есть информации о потребностях производства и информации о возможностях НИИ, ВУЗов и отдельных ученых. На недостаток информации о новых технологиях указали 25% промышленных предприятий.

Существующая информационная инфраструктура не обеспечивает поток знаний и условий для обмена и сотрудничества, необходимые для инновационного развития. Поэтому остро стоит вопрос организации информационной инфраструктуры. В качестве одной из мер, в рамках проекта ПРООН будет оказано содействие в формировании базы данных научных результатов законченных научно-технических программ и проектов.

4. РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4.1. РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СФЕРЫ НИОКР

Существует тесная связь между уровнем экономического развития страны и её изобретательской способностью, выражаемой в количестве выдаваемых патентов.

Так, самые крупные экономики мира (по ВВП) США, Китая и Японии также являются лидерами по количеству подаваемых заявок на получение патентов (см. табл. 11).

Таблица 11. Количество подаваемых заявок на получение патентов

Страны	2005	2006	2007	2008	2009
Япония	367960	347060	333498	330110	295315
США	207867	221784	241347	231588	224912
Китай	93485	122318	153060	194579	229096
Германия	48367	48012	47853	49240	47859
Россия	23644	27884	27505	27712	25598
Великобритания	17833	17484	17375	16523	15985
Франция	14327	14529	14722	14743	14295
Украина	3538	3474	3440	2825	2434
Финляндия	1830	1816	1804	1799	1806
Узбекистан	264	323	324	262	238
Казахстан	1523	1433	-	11	-

Источник: *Всемирный Банк (http://data.worldbank.org/indicator/IP.PAT.RESD/countries)*

В связи с этим, данные о количестве выдаваемых патентов (на миллион человек населения) в пределах страны часто используются в качестве основного индикатора научно-технического и изобретательского потенциала страны и результативности её сектора НИОКР. Согласно данным Патентного ведомства Республики Узбекистан, с 2004 по 2009 год в среднем подавались 280 заявлений на получение патентов. По данному показателю Узбекистан входит в число первых 40 стран [85]. При пересчёте на миллион человек населения, Узбекистан находится в менее завидной позиции и занимает 49 строчку среди стран мира с показателем чуть более 12 патентных заявок на миллион человек населения (2007 год), причем этот показатель имеет тенденцию к снижению (см. табл. 12 и диагр. 25).

Отчасти, такой низкий показатель патентной интенсивности связан с большим удельным весом молодого поколения в возрастной структуре населения страны. Тем не менее, низкий уровень патентной активности на душу населения свидетельствует об отстающем технологическом и инновационном развитии страны (см. диагр. 25).

Следует также иметь в виду, что данные по количеству патентных заявлений и выдаче патентов национальными патентными ведомствами мало говорят о качестве изобретений в той или иной стране. Так, многие отечественные эксперты сетуют на несущественность, малозначительность отечественных изобретений, патентуемых в Узбекистане.

Для оценки эффективности патентов, а значит, и результативности сектора НИОКР, часто сравнивают показатели объемов выплат роялти на использование ОИС. Однако, таких данных по Узбекистану нет.

В отсутствие данных по выплатам по роялти альтернативным показателем эффективности патентов может служить количество заключаемых лицензионных соглашений на использование запатентованных изобретений. Согласно недавно проведенному опросу[86], только 10% ВУЗов и 25% НИИ продали патенты или лицензии за последние 5 лет, а 90% покупателей являлись отечественные предприятия.

[85] http://data.worldbank.org/indicator/IP.PAT.RESD?order=wbapi_data_value_2008+wbapi_data_value+wbapi_data_value-last&sort=desc
[86] Опрос проводился Министерством экономики и Комитет по координации развития науки и технологий среди 113 научно-исследовательских организаций. 2009г.

Таблица 12. Рейтинг стран по количеству заявленных патентов на 1 миллион населения

Страна	1995	1999	2003	2007
Корея	2	2	2	1
Япония	1	1	1	2
США	4	4	3	3
Германия	3	3	4	4
Финляндия	7	5	6	6
Великобритания	9	8	7	10
Россия	19	17	16	18
Китай	55	49	35	25
Сингапур	42	25	19	21
Малайзия	57	54	50	41
Узбекистан	40	43	40	49
Казахстан	30	26	23	85

Источник: *рассчитано с данных WIPO Statistics Database and World Bank (World Development Indicators), June 2009*

Диаграмма 25. Количество заявлений на получение патента на миллион человек в Узбекистане 1995 -2009 гг

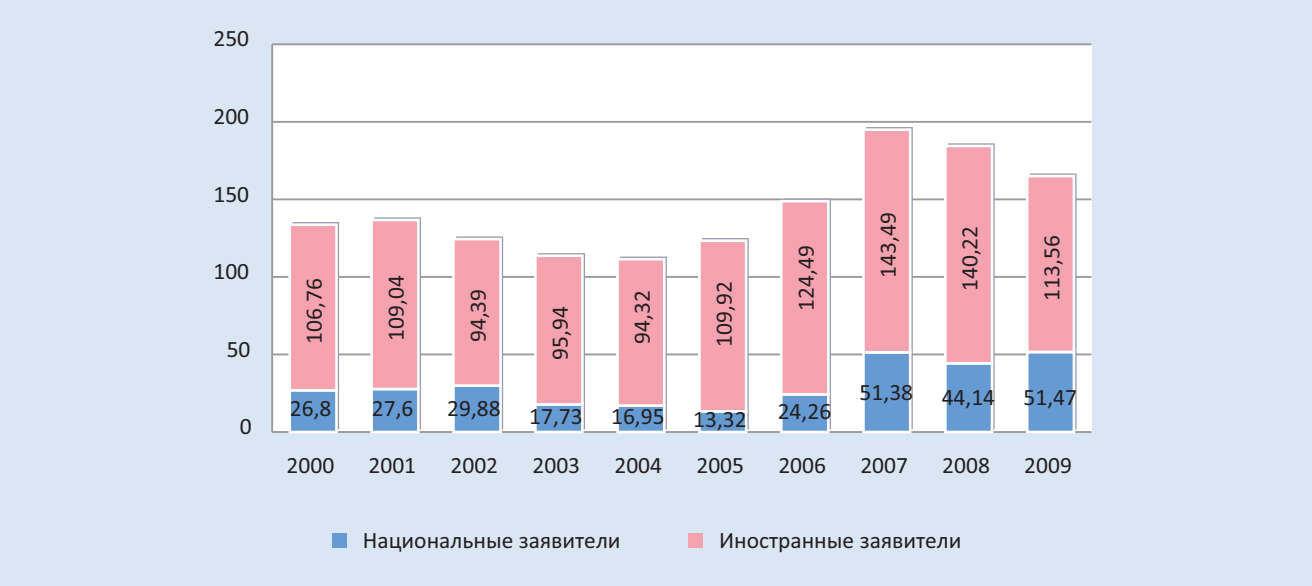
Источник: *WIPO Statistics Database, January 2011 - данные по количеству заявлений на получение патента Госкомстат- данные по численности населения*

Помимо патентной статистики, другим часто используемым индикатором в отношении объектов интеллектуальной собственности являются показатель регистрации товарных знаков.

Товарный знак является одним из средств индивидуализации товаров и услуг путем их выделения из массы однородных и похожих товаров и услуг, указания на определенное качество товаров и услуг, а также на источник их происхождения и рекламы. Данные по количеству регистрируемых товарных знаков в той или иной стране могут косвенно намекать на инновационную деятельность предприятий, указывать на их действия по улучшению и внедрению новых, уникальных по своим характеристикам товаров и услуг (см. диагр. 26).

Как видно из диаграммы, в Узбекистане на протяжении десяти последних лет наблюдается двукратное увеличение ежегодного количества регистрируемых отечественными заявителями новых товарных знаков в пересчете на миллион человек населения – 26,8 штук в 2000 году против 51,47 в 2009 году. Это, в некоторой степени, свидетельствует о росте интенсивности использования товарного знака в качестве средства индивидуализации уникальных свойств товаров отечественными производителями и, соответственно, о росте инновационной активности отечественных предприятий. Этот рост также привёл к сокращению разрыва в количестве регистрируемых товарных знаков между отечественными и иностранными заявителями. Все же, в сравнении с иностранными заявителями, удельный вес последних всё ещё превышает показатели по отечественным заявителям более чем в два раза – 51,47 против 113,56 заявок на регистрацию товарных знаков за 2009 год соответственно.

Диаграмма 26. Количество заявок на регистрацию товарных знаков на миллион человек населения в Узбекистане



Согласно статистике, предприятия почти не работают с патентами и лицензиями (0,08% в 2009 году), очень незначительная доля средств расходуется на производственное проектирование, дизайн и другие разработки новых продуктов, услуг и методов их производства (1,2%). Предприятия и организации практически не проводят маркетинговые исследования (0,04%).

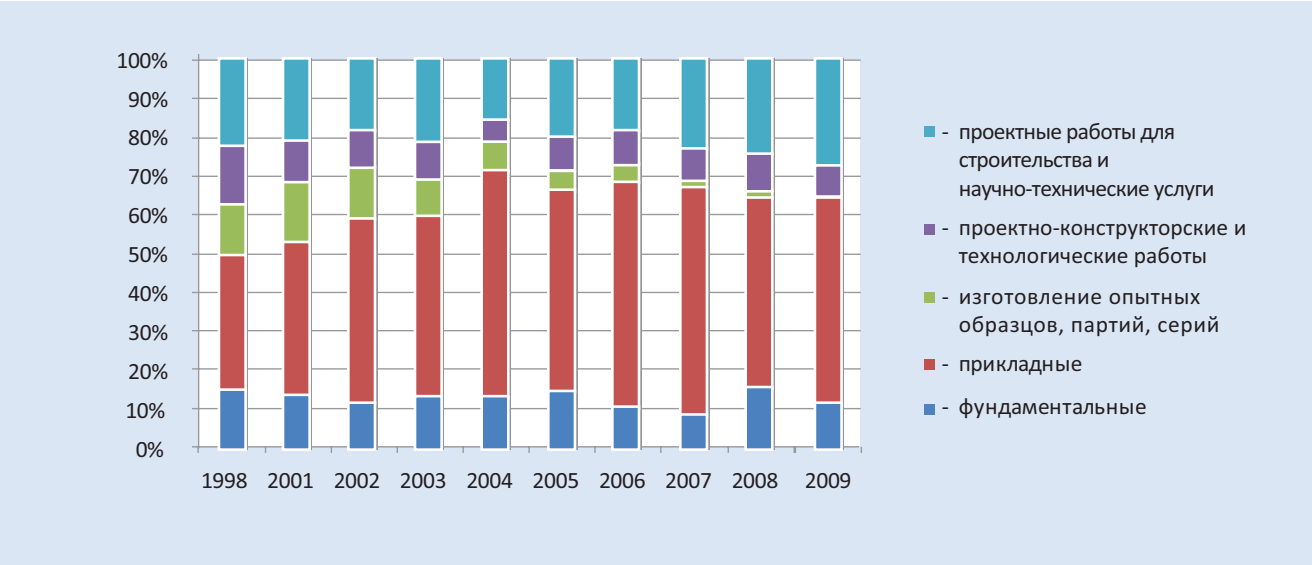
В 2009 году основная продукция сферы НИОКР это научные исследования, которые составляют почти 2/3 объема научно-технических работ. Производителем данной продукции на 90% является сфера образования, культуры, науки и научного обслуживания. Следует отметить, что за два последних года эта отрасль экономики еще более потеснила в производстве научных исследований другие отрасли экономики. В сфере образования, культуры, науки и научного обслуживания выполняется от 70 до 90% и всех других видов работ.

Здесь выполняются почти все работы по изготовлению опытных образцов, партий, изделий (продукции) (99,5%). Однако доля этих работ очень незначительна (0,7% от общего объема выполненных в 2009 году научно-технических работ).

В 1998 году объем научных исследований, включающий фундаментальные и прикладные работы, составлял 49,3%, в 2001 году - 53,1% от всей научно-технической продукции, в 2005 году достиг уровня 22,8 млрд. сум или 66,4%, а в 2008 году – 46 млрд. сум или 64,5% и в 2009 году 64% (см. диагр. 27).

Тенденции роста или стабильности объемов фундаментальных исследований не наблюдается. Несколько выросла доля производства прикладных исследований. Значительно снизился объем работ по изготовление опытных образцов, партий, серий. Это можно объяснить ослаблением связи науки и производства, когда научно-исследовательские организации сокращают работы по доводке новшеств до промышленного образца. Всего за десять лет объем выполненных научно-технических работ увеличился на 20,4%, а доля продукции данной сферы экономики составила в 2009 году 0,2% к ВВП.

Диаграмма 27. Структура объема научно-технических работ, выполненных собственными силами научных организаций в 1998-2009 годах (%)



Снижение проектно-конструкторских и технологических работ, изготовления опытных образцов, партий, изделий свидетельствует о том, что научные организации стали уделять меньше внимания испытанию своих разработок, что может снизить эффективность инноваций

При заметном росте фондовооруженности труда работников научно-исследовательских организаций, снижается доля машин и оборудования в объеме основных фондов этих организаций. Это сказывается на качестве и количестве проводимых работ по доведению научных идей до промышленного образца - важнейшем этапе коммерциализации новаций.

4.2. РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОТРАСЛЕЙ ЭКОНОМИКИ

Одним из важнейших показателей инновационной деятельности является структура отраслей по объему отгруженной инновационной продукции. В 2009 году всеми предприятиями и организациями республики было отгружено инновационной продукции на сумму 1 660,4 млрд. сум (рост 125,3%)[87].

В основном, инновационная продукция создавалась предприятиями промышленности (99,29%). Однако доля отгруженной инновационной продукции является очень низкой - 2,8% от общего объема отгруженной продукции (см.табл.13). Выше среднего уровня данный показатель был в машиностроении и металлообработке (38,8%), промышленности строительных материалов (12,3%) и топливной промышленности (3,1%).

Наименьший объем инновационной продукции по отношению к отгруженной продукции производился в таких отраслях, как: электроэнергетика, металлургия, сельское и лесное хозяйство, торговля и общественное питание и заготовки, коммунальное хозяйство.

Из всех предприятий, отгружавших инновационную продукцию, доля промышленных предприятий составила в 2009 году 63%. Рост количества промышленных предприятий, отгрузивших инновационную продукцию, составил 161% по сравнению с 2008 годом, однако по другим отраслям произошло значительное снижение инновационной активности.

Почти вся инновационная продукция, являющаяся новой для рынка (99,8% в 2009 году)– это продукция промышленности. Конкурентоспособную на рынках продукцию отгрузили 23 промышленных предприятия или 25% от предприятий, отгрузивших инновационные товары, работы, услуги. Такая продукция была отгружена 18 (47%) организациями сферы образования, культуры, науки и научного обслуживания.

[87] Данные по объемам отгруженной инновационной продукции в 2008 году и в 2009 году, в том числе за пределы Республики Узбекистан предоставлены Госкомстатом РУз

Объем отгруженной инновационной продукции за пределы Республики Узбекистан составил в 2009 году 238,7 млрд. сум. Снижение объема экспорта инновационной продукции по сравнению с 2008 годом составило 55,7% за счет таких отраслей, как машиностроение и металлообработка, строительство и образования культура, искусство, наука и научное обслуживание, обусловленный мировым финансово-экономическим кризисом, а также недостаточным уровне конкурентоспособности отечественных товаров и услуг.

Почти все инновационные товары, работы и услуги (99,86%) реализованные в 2009 году за пределы республики были произведены предприятиями промышленности (машиностроение и металлообработка) -80%. Всего в 2009 году экспортировано инновационной продукции 5,8% от общего объема отгруженной продукции. Легкая промышленность отправила на экспорт 1,5% инновационной продукции от общего объема отгруженной продукции, доли остальных отраслей составили менее 1%.

В 2009 году, согласно данным Госкомстата, 140 предприятий и организаций внедрили 462 технологические инновации. На каждое предприятие приходилось в среднем более трех инноваций. Больше всего инноваций внедрили предприятия промышленности. Немногим более четверти промышленных предприятий из всех предприятий и организаций, внедривших технологические инновации в 2009 году, внедрили более 50% инноваций.

Таблица 13. Доля отгруженной инновационной продукции в разрезе отраслей экономики (%)

Наименование отраслей экономики	Доля инновационной продукции в общей отгруженной продукции		Доля инновационного экспорта в общем объеме экспорта отрасли		Доля инновационного экспорта в общем объеме инновационной продукции	
	2008г.	2009г.	2008г.	2009г.	2008г.	2009г.
Республика Узбекистан	2,84	2,79	10,38	5,76	32,35	14,38
Промышленность	4,54	5,35	13,74	8,33	36,52	14,46
из нее						
Электроэнергетика		0,00				
Топливная промышленность	0,018	3,11		0,04		0,23
Металлургия		0,07				
Химическая и нефтехимическая промышленность (без химико-фармацевтической)	1,7	0,6	0,16	0,38	1,66	4,88
Машиностроение и металлообработка (без промышленности медицинской техники)	28,75	38,83	39,28	79,98	39,02	18,25
Промышленность строительных материалов	4,46	12,28	0,27	0,25	0,33	0,07
Легкая промышленность	0,02	0,17	0,08	1,54	34,92	59,57
Пищевая промышленность	0,64	1,38	0,66	0,16	0,85	0,18
Другие	0,34	0,13	0,06	0,48	0,81	2,25
Сельское и лесное хозяйство	0,09		5,32		7,66	
Транспорт и связь	1,66	0,11	0,04	0,007	0,45	1,13
Строительство	0,14	0,00	1,83		30,49	
Торговля, общепит, заготовки	0,046	0,009	0,06	0,51	0,30	23,52
Жилищное хозяйство						
Коммунальное хозяйство	0,06	-				

Здравоохранение, физическая культура и социальное обеспечение	0,31	0,03	0,51		0,58	
Образование, культура, искусство, наука и научное обслуживание	2,79	0,91	63,78		27,92	
Другие производственные отрасли	0,07	0,06				
Другие непроизводственные отрасли	11,52	-				

Источник: *рассчитано по данным Госкомстата РУз.*

По результатам сплошного статистического обследования в 2009 году доля предприятий промышленности, внедривших инновации в общем количестве промышленных предприятий составила 0,45%[88].

На втором месте по количеству внедренных инноваций в 2009 году были организации образования, культуры, науки и научного обслуживания (120 инноваций), на третьем - предприятия и организации транспорта и связи (66 инноваций).

Большая их часть (75,8%) – это собственные разработки предприятий. Совместно с другими организациями и только другими организациями в 2009 году разрабатывалась каждая четвертая инновация.

4.3. ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫЙ СЕКТОР

В выработке инновационной политики важное значение имеют особенности деятельности различных отраслей экономики. Некоторым отраслям, к примеру, ИКТ изначально свойственна высокая наукоемкость и быстрый темп инновационного развития, в то время как другим, таким как текстильная промышленность, характерны меньшая интенсивность НИОКР. В международной практике единой методики подразделения отраслей по уровню наукоемкости не существует, однако широко распространенной практикой является классификация отраслей в соответствии с интенсивностью исследований и разработок в отрасли, предлагаемая ОЭСР в руководстве Фраскатти. Оценка интенсивности исследований и разработок определяется путем учета суммы прямых и косвенных затрат на конкретный вид деятельности. Согласно данной классификации отрасли подразделяются на 4 категории[89]:

- высокотехнологичные (авиакосмическая промышленность, компьютеры и офисное оборудование, электроника и телекоммуникация, фармацевтика, научные и точные приборы (медицинские, оптические, измерительные)) с интенсивностью исследований и разработок более 7%;
- умерено высокотехнологичные сектора (автомобильная промышленность, электрические машины (электротехническое оборудование), химическая промышленность, другое транспортное оборудование, неэлектрические машины) с интенсивностью исследований и разработок в пределах 2,5% - 7%;
- умерено низкотехнологичные сектора (резина и пластиковые изделия, судо- и кораблестроение, другое промышленное производство, цветные металлы, неметаллические полезные ископаемые, металлические изделия, продукты переработки нефти, черные металлы) с интенсивностью в пределах 1% - 2,5%;
- низкотехнологичные сектора (печатные изделия, текстиль и одежда, питание, напитки и табак, дерево и мебель) с интенсивностью исследований и разработок менее 1%.

В классификации же ПРООН продукты делятся на 3 категории :

- высокотехнологичные изделия (электроника и электротехническая продукция, такие как турбины, транзисторы, телевизоры, энерговы-

[88] Рассчитано по данным: «Основные показатели развития научно-технического потенциала и инноваций Республики Узбекистан в 2008 году». – Т.: Госкомстат РУз, 2009, стр. 66; «Основные показатели развития научно-технического потенциала и инноваций Республики Узбекистан в 2009 году» – Т.: Госкомстат РУз, 2010, стр. 95; Промышленность Узбекистана. 2008. Статсборник. – Т.: Госкомстат, 2008, стр.12.

[89] Hatzichronoglou, T. (1997), "Revision of the High- Technology Sector and Product Classification", OECD Science, Technology and Industry Working Papers, 1997/2, OECD Publishing.

рабатывающее оборудование, оборудование обработки данных и телекоммуникации, а также другие высокотехнологичные изделия (камеры, фармацевтические изделия, аэрокосмическая техника, оптические и измерительные приборы);

- умерено технологичные изделия (автомобильная продукция, технологическое оборудование (в том числе сельскохозяйственное, текстильное и оборудование пищевой промышленности), некоторые виды стали (трубы и первичные формы), продукция химической промышленности (полимеры, удобрения и взрывчатые вещества));
- низкотехнологичные изделия (текстильные изделия, бумажная, стеклянная, и простые стальная и железная продукция (в том числе листы, провода и необработанные отливки).

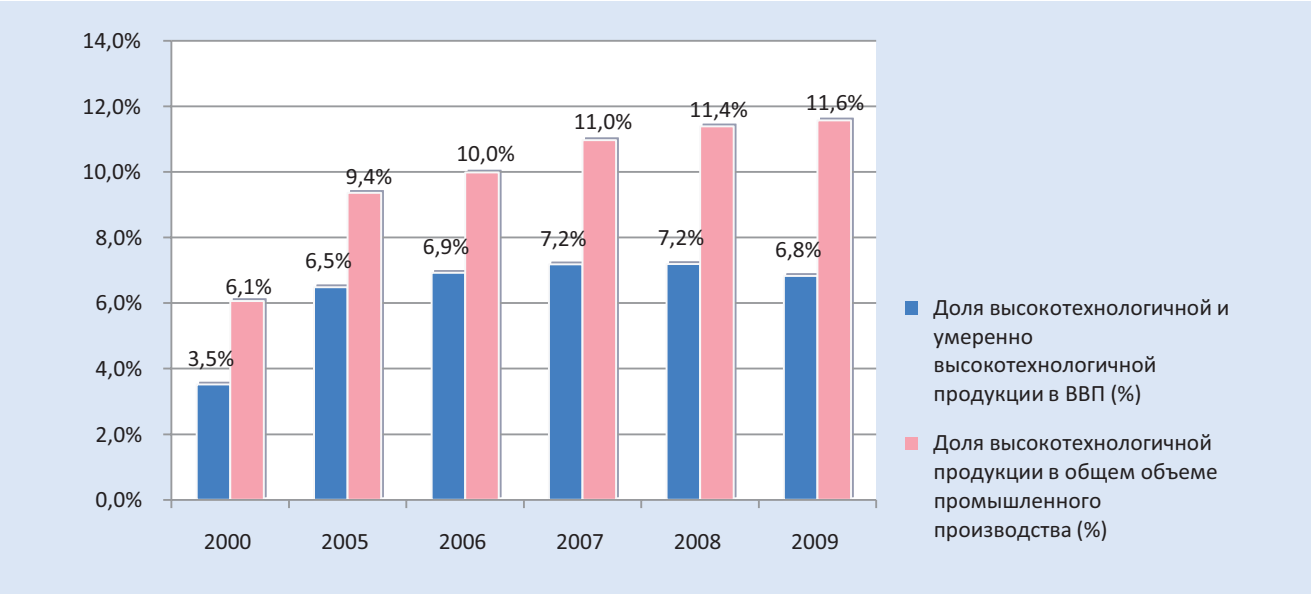
В Узбекистане доля высокотехнологичных отраслей (высоко- и умерено высокотехнологичные сектора) согласно отраслевой классификации ОЭСР в период 2000-2009 годы характеризуется положительной тенденцией почти двукратного повышения в структуре промышленного производства с 6,06% в 2000г. до 11,6% в 2009 году (см. диагр. 28). Однако около 90% этой высокотехнологичной продукции в 2009г. приходилось на категорию «умерено высокотехнологичные» - автомобили, автобусы и сельскохозяйственные машины.

Основное влияние на повышение доли высокотехнологичного сектора Узбекистана оказало увеличение объема выпуска продукции машиностроительной промышленности, в числе которых: промышленность средств связи и автомобилестроение, занимающее ведущее положение в структуре высокотехнологичных отраслей. Кроме машиностроения, определенный вклад в развитие высокотехнологичного сектора производства внесла и химико-фармацевтическая промышленность, доля которой хоть и невелика, но особенно важна, так как эта отрасль входит в «высокотехнологичный» сектор.

В течение 2000-2009 гг. в структуре производства высокотехнологичной продукции произошло снижение объемов выпуска авиационной промышленности, радиопромышленности, промышленности средств вычислительной техники, приборов для медицины, физиологии и биологии, оптических и оптико-механических приборов и аппаратуры, приборов контроля и регулирования технологических процессов, приборов для физических исследований, микробиологической промышленности, промышленности химических волокон и нитей (Диаграмма 29 - 30).

Если падение производства авиационной промышленности аргументировано внешни-

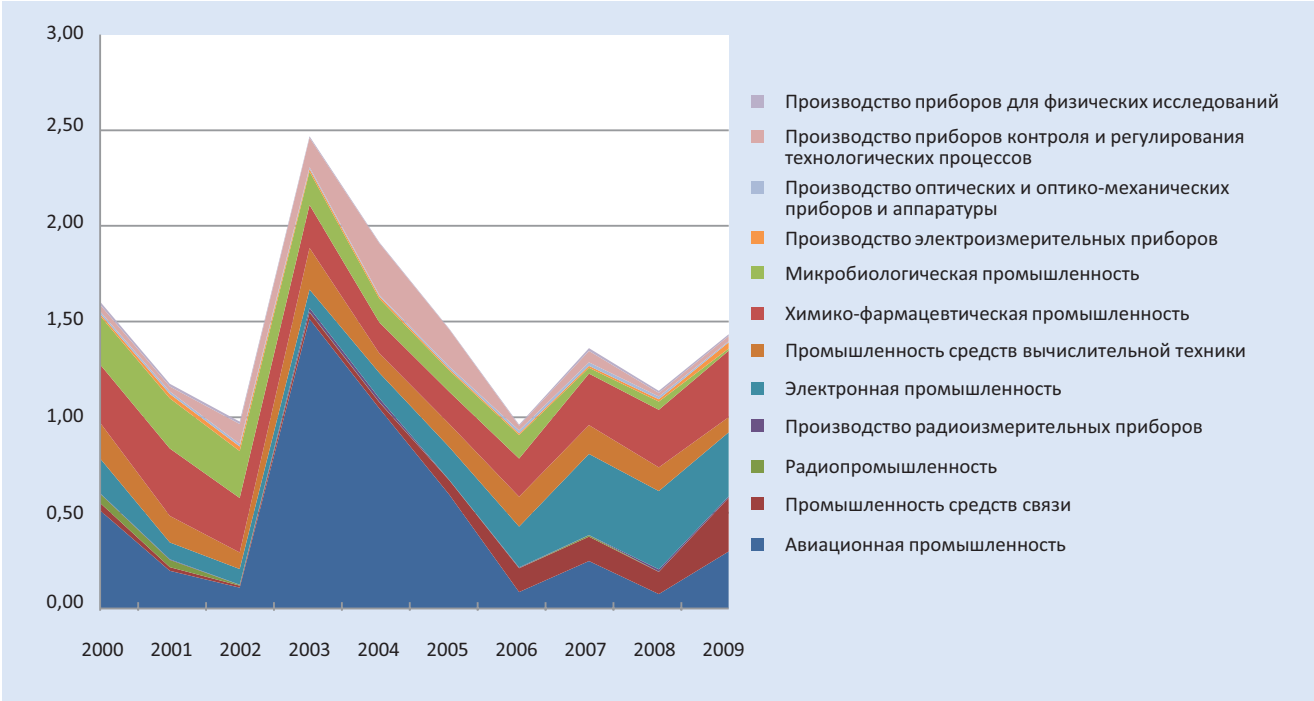
Диаграмма 28. Доля умеренно- и высокотехнологичной продукции в ВВП и промышленного производства (%)



88 UNDP, Human Development Report 2001: Making New Technologies Work for Human Development, New York, Oxford University Press, Inc., 2001.

Диаграмма 29. Доля умеренно- и высокотехнологичных секторов в промышленном производстве в 2000-2009гг. (% от объема промышленного производства)

Диаграмма 30. Доля высокотехнологичных секторов в промышленном производстве в 2000-2009гг. (% от объема промышленного производства)



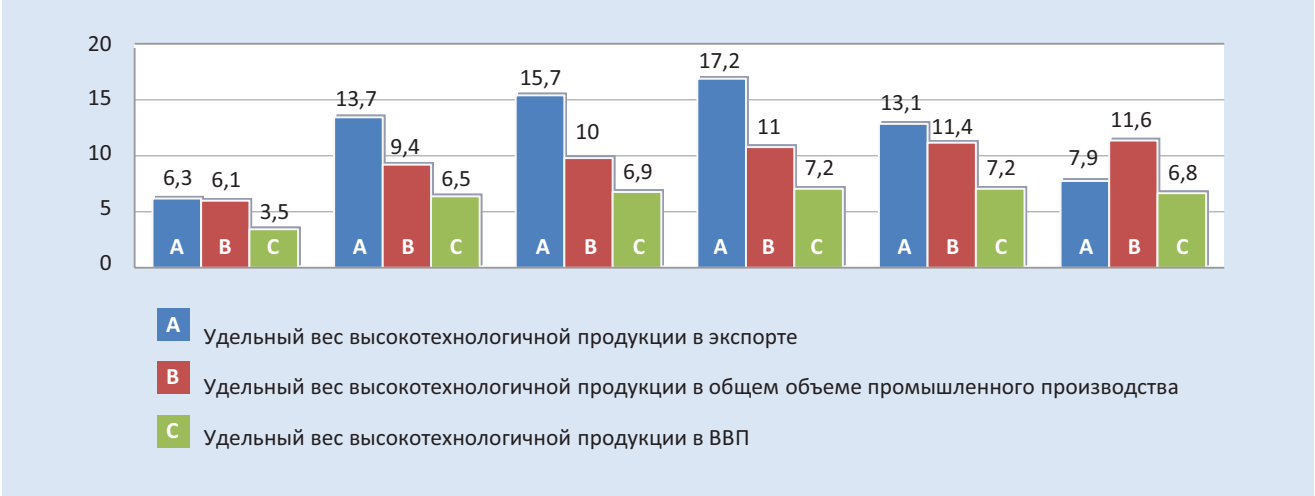
ми факторами, то падение производства химических волокон и нитей, является проблемой, требующей неотложного решения в ближайшее время, так как в республике имеется достаточный спрос на химические волокна и нити.

Восстановление отечественной легкой промышленности, связанное не только с увеличением производства, но и вовлечением в производство новых сырьевых ресурсов, обусловливает необходимость дальнейшего развития производства химических волокон и нитей. Достижению этих результатов будет способствовать создание в химической промышленности новой подотрасли - производство полимерных материалов. Имеется необходимость организации производства пластмасс, широко применяемых в строительной индустрии и жилищно-коммунальном хозяйстве.

Производство современных материалов химической индустрии будет способствовать дальнейшему развитию электроники и информатики, выпуску лекарственных и парфюмерно-косметических средств, химических товаров, употребляемых в быту.

Финансово-экономический кризис негативно повлиял на структуру экспорта высокотехноло-

Диаграмма 31. Удельный вес высокотехнологичной продукции (%)



гичной продукции (см. диагр. 30). При общем росте экспорта в 2009 году на 2,4% по сравнению с 2008 годом, доля высокотехнологичной продукции снизилась на 5,2 п.п. В результате кризиса снизился спрос на внешнем рынке на продукцию автомобильной промышленности и других отраслей машиностроения (на 61%), изделий химической промышленности (на 9%), что повлекло за собой уменьшение поставок высокотехнологичной продукции за рубеж.

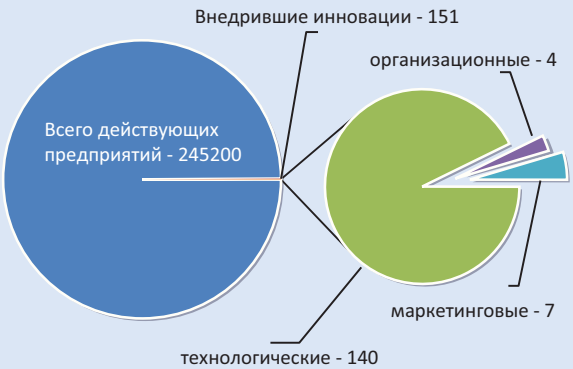
4.4. МАРКЕТИНГОВЫЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ИННОВАЦИИ

Успешная реализация инновационных проектов во многом зависит от того, насколько отчетливо руководство предприятий представляет себе основные тенденции рынка: его объем и динамику, продажи и доли рынка основных производителей, рекламные стратегии, факторы, влияющие на изменение положения на рынке, и т.д. Адекватным ответом на вызовы рынка является внедрение тех или иных маркетинговых инноваций, позволяющих приспособить продукцию или услуги предприятий под потребности клиентов, увеличить объемы производства инновационной продукции, повысить тем самым результативность инноваций.

В Узбекистане очень мало предприятий и организаций осуществляют внедрение маркетинговых и организационных инноваций. Согласно данным Госкомстата в 2009 году были внедрены 42 маркетинговые инновации четырьмя предприятиями и 23 организационные инновации семью предприятиями (см. диагр. 32).

Сказывается недооценка в течение длитель-

Диаграмма 32. Инновационная активность предприятий в 2009 году



Источник: *Рассчитано по данным Госкомстата РУз.*

ного времени роли маркетинга в практике управления производственной деятельностью. Предприятиям еще не удалось накопить значимого опыта внедрения маркетинговых инноваций. Это обстоятельство в совокупности с отсутствием достаточного количества необходимого квалифицированного персонала привело к крайне низкому уровню инновационной активности в рассматриваемой сфере.

Внедрение организационных инноваций в промышленности также не велико. Всего шесть инноваций внедрено тремя предприятиями. В то же время, значимость этих инноваций очень велика как в повышении эффективности производства, так и в активизации самой инновационной деятельности. Организационные нововведения выражаются в интенсивном внедрении методов корпоративного управления, являющегося важнейшим фактором конкурентоспособности производства, совершенствовании действующих и применении новых методов и форм организации производства и труда, элементов хозяйственного механизма и, как правило, связаны с преобразованием стратегии бизнеса. Например, с выходом на новые рынки сбыта, со слиянием и приобретением других компаний, использованием современных систем менеджмента качества и сертификации продукции по международным стандартам.

4.5. РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РАЗРЕЗЕ РЕГИОНОВ

Число предприятий, отгружавших инновационную продукцию выросло в 2009 году по сравнению с 2008 годом в таких регионах, как Андижанская область (с 5 до 22 предприятий), Бухарская область (с 5 до 11 предприятий) и Хорезмская область (с 2 до 4 предприятий). В 2009 году начало производство инновационной продукции одно предприятие в Кашкадарьинской области и два предприятия в Наманганской области. В других областях наблюдалось сокращение числа предприятий и организаций, осуществлявших отгрузку инновационной продукции (см. табл. 14).

Новую для рынка продукцию отгружали более половины предприятий и организаций г.Ташкента (51%). Второе место по этому показателю занимала Андижанская область (15%). Наблюдается рост активности областей в инновационном процессе.

В разрезе регионов наибольшую долю инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции производят предприятия и организации Андижанской (37,6%), Бухарской (6,8%) и Навоийской областей (3,9%). Не было реализовано инновационной продукции предприятиями и организациями Сырдарьинской области. Почти отсутствует отгрузка инновационной продукции хозяйствующими субъектами Кашкадарьинской, Наманганской, Джизакской областей.

На экспорт инновационную продукцию в наибольшем объеме отправляла Андижанская область. Доля ее составляла 83,5% в 2009 году в общем объеме экспорта этой области. А в остальных областях доля экспорта инновационной продукции в общем объеме экспорта отгруженной продукции составляла менее 1%.

Таблица 14. Доля отгруженной инновационной продукции в разрезе регионов республики (%)

Наименование регионов	Доля инновационной продукции в общей отгруженной продукции		Доля инновационного экспорта в общем объеме экспорта региона		Доля инновационного экспорта в общем объеме инновационной продукции	
	2008г.	2009г.	2008г.	2009г.	2008г.	2009г.
Республика Узбекистан	**2,84**	**2,8**	**10,38**	**5,76**	**32,35**	**14,38**
Республика Каракалпакстан	0,23	0,12				
области:						
Андижанская	29,28	37,55	41,35	83,48	39,58	18,84
Бухарская	0,034	6,84	0,46		13,3	
Джизакская	0,42	0,009	3,87		8,21	

Кашкадарьинская		0,0				
Навоийская	1,52	3,88	0,3	0,89	2,68	2,47
Наманганская		0,006		0,17		89,16
Самаркандская	0,176	0,09	1,19	0,8	13,95	4,1
Сурхандарьинская	0,02	0,36				
Сырдарьинская						
Ташкентская	0,296	0,04	0,17	0,003	7,02	0,61
Ферганская	0,1	0,04	0,05	0,02	2,86	2,63
Хорезмская	0,06	0,12		0,71		2,78
г. Ташкент	1,26	0,4	0,1	0,03	1,31	0,54

Источник: рассчитано по данным Госкомстата РУз.

Доля инновационного экспорта в общем объеме инновационной продукции с 2008 года снизилась почти вдвое из-за уменьшения экспорта инновационной продукции Андижанской областью. Большая часть новой продукции автомобильной промышленности стала реализовываться на внутреннем рынке. Такое положение сложилось в результате действия мирового финансово-экономического кризиса, снизившего спрос на продукцию отрасли и мер, принятых правительством Узбекистана по расширению внутреннего спроса.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

А) ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ

Узбекистан, имея конкурентные преимущества, состоящие не только в природных богатствах и многоотраслевой промышленности, но и в имеющемся научно-техническом потенциале и квалифицированных кадрах, располагает крупной научной базой. Проведенная оценка потенциала и результативности инновационной системы на основе ряда широко используемых индикаторов, указывает на области, в которых Узбекистан имеет сильные позиции, а также направления в которых нужно предпринять усилия для их улучшения.

В данной оценке рассмотрены механизмы регулирования инновационных процессов, включая вопросы финансирования, а также воздействующих факторов, таких как наличие человеческого потенциала, легкость ведения деловой активности, система охраны и защиты прав на интеллектуальную собственность, развитость ИКТ.

Изучение текущего состояния Национальной системы указывает на формальное наличие всех необходимых элементов, которые все еще находятся в стадии своего формирования. В течение 2006-2010 годов были предприняты меры по улучшению координации развития науки и технологий, финансированию инновационной деятельности, расширению связи между наукой и производством; приняты государственные программы по модернизации отраслей экономики, продолжена реализация Программы локализации производства. Принимаются меры по внедрению как финансовых (такие, как гранты и налоговые льготы), так и нефинансовых инструментов стимулирования инноваций (такие, как центры по трансферу технологий, ежегодная Ярмарка инноваций). В результате этих мер, доля высокотехнологичной продукции в ВВП выросла с 3,5% в 2000 году до 6,8% в 2009 году. В структуре экспорта доля высокотехнологичных продуктов составила 7,9% (2009).

Однако, оценка базовых условий инновационного развития и инструментов поддержки и поощрения инноваций, выявляет наличие ряда вопросов, решение которых критично важно для инновационного развития.

В сфере человеческого капитала неоспоримым преимуществом Узбекистана является степень общего образования населения и наличие научного потенциала. В республике функционируют более 220 научно-исследовательских учреждений, высших учебных заведений, опытно-конструкторских организаций, научно-производственных предприятий, малых инновационных центров. В сфере «Наука» заняты более 34 тыс. человек, из которых 2721 докторов наук, 9231 кандидатов наук и более 14 тыс. исследователей.

Однако, несмотря на развитую научную базу в Узбекистане, в целом, пока рано говорить о ее высокой эффективности и степени воздействия на инновации. Общие расходы на НИОКР снизились с 0,25% в 2003 году до 0,19% от ВВП в 2009 году. Государственное финансирование остается основным источником финансирования НИОКР и в 2009 году составило 53,7%.

По количеству научных статей Узбекистан занимает первое место среди стран Центральной Азии, однако на 1 миллион населения приходится всего около 6 статей (2007год) и имеется тенденция к снижению. С 2004 по 2009 год подавались 280 заявлений на получение патентов ежегодно, и если по абсолютному показателю Узбекистан входит в число первых 40 стран мира, то при перерасчете на 1 миллион населения, то Узбекистан находится на 49 месте среди стран мира с показателем чуть более 12 патентных заявок на миллион человек населения (2007 год). Опрос проведенный среди научно-исследовательских организаций показал, что только 10% ВУЗов и 25% НИИ смогли продать патенты или лицензии за последние 5 лет, при этом 90% покупателей являлись отечественными предприятиями.

Отечественный частный сектор пока остается незаинтересованным в НИОКР в силу слабой конкурентной среды (и как следствие, слабого спроса на инновации), искажений в регулировании деловой деятельности, слабой защиты прав на интеллектуальную собственность, неразвитости институтов поддержки вывода разработок в производство. В этих условиях предприятия предпочитают заимствовать готовые решения, чем создавать в сотрудничестве с НИИ собственные и «принципиально новые» решения. Так, количество хозяйствующих субъектов, внедривших инновации, согласно официальной статистике остается ничтожно малым – всего 0,06% в 2009 году.

Другим фактором, препятствующим развитию инновационной деятельности, выступает ограниченность финансовых средств. Научные

организации, как правило, получают финансирование начальных стадий разработок, и как показывает изучение проектов, предлагаемых на Ярмарке инноваций, практически всем требуется финансирование для доведения разработок до стадии опытно-промышленных образов, разработки технических условий на продукцию и внедренческих работ. В то же время, узбекский банковский сектор практически не инвестирует свои ресурсы в долгосрочные инновационные проекты. Доля коммерческих банков в структуре инвестиций в реальный сектор экономики в последние 5 лет не превышала 5 процентов[91]. В Узбекистане практически отсутствует рынок инвестиционных компаний, а фондовый рынок находится в стагнации. В этих условиях основным источником финансирования инноваций являются собственные средства предприятий – 77,9% от всех затрат на инновации (2009).

В сфере нормативно-правового регулирования отсутствие системной, четко структурированной законодательной базы для осуществления всех стадий инновационной деятельности, а также для мер ее государственной поддержки, включая прямые (бюджетное финансирование) и косвенные механизмы (налоговые преференции, кредитование, государственные гарантии, и т.д.), а также нормативно-правовой базы, регулирующей условия создания инновационных предприятий и нормы взаимоотношений между субъектами инновационной инфраструктуры, сдерживает инновационное развитие.

Диаграмма 33. Инновационный профиль Узбекистана

* триадические патенты
**в % от общего числа населения в возрасте, официально позволяющего обучаться в ВУЗах
*** данные по Узбекистану включают экспорт автомобилей

Источник: *Узгоскомстат, The World Bank, OECD Science, Technology and Industry Outlook 2010*

Среди других вопросов, на которые требует обратить внимание при рассмотрении вызовов инновационному развитию Узбекистан, включают следующее:

- технологическая и инновационная политика в основном сфокусирована на отдельные предприятия и учреждения, не оказывается содействие на их организацию в инновационные сети и кластеры;
- неразвитость страхования инвестиций в инновации, лизинга высокотехнологичного

[91] Потенциал роста малого бизнеса в Узбекистане: барьеры возможности. Под редакцией Юсупова Ю.Б. Аналитическая записка 2 (13), 2009

оборудования и приборов, фондового рынка для наукоемких компаний и др., а также отсутствие сертифицированных оценщиков интеллектуальной собственности;

- слабость кооперационных связей между научными организациями, учреждениями образования и производственными предприятиями, имеющиеся стимулы не достаточны для эффективной кооперации и сотрудничества, в том числе между государственным и частным секторами, для создания кооперационных сетей;

- снижение качества человеческого потенциала в связи с проблемами на всех уровнях образования, в особенности, связанных с качеством образования; слабо ведется работа по подготовке специалистов в сфере инновационного менеджмента (в том числе за счет совершенствования системы высшего образования, расширения участия в зарубежных образовательных программах студентов и специалистов)

- неразвитость современных форм инновационного менеджмента и коммерциализации нововведений (посредством рынка научно-технической продукции);

- низкая инновационная активность ведущих промышленных предприятий республики. При этом основными экономическими факторами, сдерживающими инновационную активность предприятий реального сектора экономики, являются низкий инновационный потенциал, недостаток собственных средств для расширения данного вида деятельности, высокая стоимость нововведений, экономические риски и длительные сроки окупаемости;

- низкая информационная прозрачность инновационной сферы, прежде всего, недостаток информации о новых технологиях и возможных рынках сбыта принципиально нового (инновационного) продукта, а также сведений для частных инвесторов и кредитных организаций об объектах вложения капитала с потенциально высокой доходностью;

- низкий уровень развития малого инновационного предпринимательства;

- низкая инновационная культура населения и предпринимателей.

Проведенное исследование выявило отсутствие системы регулярного мониторинга инновационного развития и его сопоставления с международными показателями. Мониторинг, осуществляемый Госкомстатом, осуществляется на основе ограниченного набора показателей и не включает ряд важных показателей. Поэтому в рамках изучения была сделана попытка выработки и использования ряда общепринятых индикаторов инновационного развития, которые рекомендованы такими организациями-лидерами в сфере изучения инновационных систем и потенциала экономик, как ОЭСР, структурами ООН и Всемирным банком. Разработанный перечень состоит 30 индикаторов, сгруппированных по группам «потенциалообразующие факторы», «деятельность предприятий» и «экономический эффект» (см. Приложение №5). Хотелось бы, чтобы мониторинг инновационного развития осуществлялся на основе предлагаемого перечня после согласования с государственными ведомствами и заинтересованными сторонами.

B) ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Сегодня Узбекистан может конкурировать с другими странами за счет дешевизны факторов производства (сырья и рабочей силы), а также путем повышения технологической эффективности производства типовой продукции. Такое развитие, однако, не является перспективным, и Узбекистан в своем стремлении обеспечить устойчивое экономическое развитии все больше уделяет внимание инновационному развитию и предпринимает определенные шаги. Вместе с тем, необходимо чтобы озвученный приоритет инновационного развития был отражен в программных документах и стратегиях развития в виде конкретных задач и мер.

Государственная инновационная политика Республики Узбекистан должна формироваться исходя из следующих основных принципов:

- признание приоритетного значения инновационной деятельности для повышения эффективности уровня технологического развития общественного производства, конкурентоспособности наукоемкой продукции, качества жизни населения и экономической безопасности;

- тесное взаимодействие государства, частного сектора и науки при определении приоритетных направлений научно-технического развития и в процессе их реализации;

- обеспечение государственного регулирования инновационной деятельности в сочетании с эффективным функционированием конкурентного механизма в инновационной сфере;

- концентрация государственных ресурсов на создании и распространении базисных инно-

ваций, обеспечивающих прогрессивные структурные сдвиги в экономике;

- создание условий для развития рыночных отношений в инновационной сфере и пресечение недобросовестной конкуренции в процессе инновационной деятельности;
- создание благоприятной деловой среды и привлекательного инвестиционного климата при осуществлении инновационной деятельности;
- активизация международного сотрудничества Республики Узбекистан в инновационной сфере.

Для реализации этой политики предлагается:

1. Разработать Национальную инновационную стратегию, которая будет ориентироваться на обеспечение технологической модернизации всех отраслей экономики Республики Узбекистан и развитие новых наукоемких отраслей, обладающих международной конкурентоспособностью. Эта стратегия должна будет определить основные направления, цели и задачи инновационного развития, необходимые организационные, экономические и нормотворческие мероприятия, направленные на развитие национальной инновационной системы, установить целевые ориентиры инновационного развития на среднесрочный и долгосрочные периоды. Инновационная стратегия требует оптимального сочетания инвестирования в «поглощение» существующих технологий (приобретение, адаптацию, освоение и широкое распространение) с инвестированием в разработку и внедрение собственных инноваций. Данная стратегия инновационного развития должна включать два основных компонента:

1. На стадии модернизации основная задача НИС - заимствование технологий. Поэтому для ее решения следует наращивать абсорбционную способность страны. Следовательно нужна стратегия повышения технологического уровня производства и восприимчивости предприятий к уже существующим передовым технологиям. Основной акцент в рамках этого компонента делается на совершенствование деловой среды для национальных и иностранных инвесторов в традиционных отраслях и государственное стимулирование поглощения новых отечественных и особенно наиболее передовых зарубежных технологий. Необходимо учитывать, что стратегия поглощения уже разработанных и зарекомендовавших себя на практике технологий (особенно конкурентоспособных иностранных) является экономически более выгодной, так как отдача от использования таких технологий намного более предсказуема и их окупаемость более быстрая, чем инвестиции в инновации (т.е. в разработку новых для всего мира технологий). В процессе заимствования крупным предприятиям и банковской системе (а не фондовому рынку) должна быть отведена решающая роль.

2. «Стратегия поглощения» является необходимым условием для реализации стратегии совершенствования собственного инновационного потенциала Узбекистана, создание и внедрение принципиально новых технологий, развитие отраслей с более высокой добавленной стоимостью. Основной акцент в рамках этого компонента делается на инвестирование в отечественные НИОКР и государственную поддержку внедрения инновационных технологий как в государственном так и в частном секторе.[92]

2. Наблюдаемое в последнее время отставание имеет в своей основе не низкий потенциал отечественных исследований и разработок, а слабую инфраструктуру инновационной деятельности, отсутствие мотивации производителей к реализации новшеств, как способа конкурентной борьбы. Это приводит к невостребованности потенциала национальной прикладной науки и техники. Целесообразно изменить институциональную основу таким образом, чтобы потенциальным заказчикам было экономически выгодно использование ресурсосберегающих, импортозамещающих, экологически безопасных современных технологий. Исходя из этого, предлагается:

- реализовать в отраслях небольшие и быстро окупаемые инновационные проекты с участием частного крупного бизнеса с имеющимися возможностями для финансирования, предпринимателей и частных инвесторов при поддержке государства.

На первом этапе целесообразно выбрать относительно небольшое число важнейших базовых технологий в областях, в которых Узбекистан обладает хорошим потенциалом (биотехнология; химизация сельского хозяйства; создание лекарственных препаратов (генерик); ядерные, лазерные и оптоэлектронные, наноразмерные и

[92] Решения международной конференции «Организация информационных потоков для инновационной экономики», г. Ташкент 18-19 июня 2009 г.

полимерные, геномные технологии; высокотемпературные технологии получения новых материалов с заданными свойствами; разработка высокоэффективных и новых технических применения возобновляемых и альтернативных источников энергии.

- оказать поддержку спроса на инновационную продукцию со стороны частного сектора, создать «технологические коридоры» посредством совершенствования механизмов поддержки экспорта наукоемкой продукции (в том числе, за счет заключения международных соглашений о взаимном признании сертификатов соответствия), создания технико-внедренческих зон, содействия интеграции организаций сектора разработок в корпоративный сектор и сектор исследований, разработки отраслевых технологических программ и прорывных инновационных проектов в отдельных отраслях экономики, с использованием механизма частного и государственного партнерства;

- развить инфраструктуру национальной инновационной системы (НИС) посредством создания сети технопарков (включая «виртуальных», используя возможности ИКТ), инновационно-технологических центров, бизнес-инкубаторов, укрепления деятельности Агентства по трансферу технологий; стимулирования и поддержки обмена между наукой и частным сектором (в частности, объединения инновационной ярмарки с Международной промышленной ярмаркой); посевного финансирования; создание системы государственной поддержки новых инновационных компаний на стартовом этапе; системы страхования рисков компаний на начальных стадиях их развития при осуществлении технологических инвестиций;

- сформировать нормативную правовую базу, обеспечивающую благоприятные условия для развития инновационной деятельности посредством принятия Закона «Об инновационной деятельности», «О государственной поддержке инновационных проектов», Положения «О фонде стимулирования инновационного развития», поощряющих инновационное предпринимательство и гарантирующих защиту прав интеллектуальной собственности, а также пересмотра нормативных документов препятствующих инновационному развитию (в частности, стандартизации);

- углубить процессы формирования деловой среды, способной обеспечить развитие конкуренции в стране, что станет побудительным моментом к активизации инновационной деятельности;

- повысить качество образования, обеспечить подготовки и переподготовки кадров по инновационным специальностям, включая специалистов по инновационному менеджменту; создание условий для обеспечения достаточной мобильности инженерно-технического персонала внутри и между государственным и частным секторами исследований и разработок, а также производством;

- продолжить и совершенствовать отслеживание инновационного развития посредством разработки нормативно-методических документов по статистике инноваций для бизнеса;

- разработать индикаторы инновационного развития, сопоставимые с международными, и осуществлять на регулярной основе мониторинг развития;

- проводить на регулярной основе научные исследования инновационной деятельности отраслей экономики и регионов, позволяющих дать научно обоснованные ориентиры инновационного развития.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Законодательно - нормативные документы

1. Конституция Республики Узбекистан
2. Гражданский кодекс
3. Закон Республики Узбекистан «Об изобретениях, полезных моделях и промышленных обрацах» (1994г. с изменениями и дополнениями);
4. Закон Республики Узбекистан «О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных» (1995г.);
5. Закон Республики Узбекистан «О селекционных достижениях» (1996г., с изменениями и дополнениями);
6. Закон Республики Узбекистан «О конкуренции и ограничении монополистической деятельности на товарных рынках» 27.12.1996 г. N 355-I. ;
7. Закон Республики Узбекистан «Об образовании» от 29 августа 1997 года;
8. Закон Республики Узбекистан «О Национальной программе по подготовке кадров» от 29 августа 1997 года;
9. Закон Республики Узбекистан «О товарных знаках, знаках обслуживания и наименованиях мест происхождения товаров» (2001г.);
10. Закон Республики Узбекистан «О правовой охране топологий интегральных микросхем» (2001г.);
11. Закон Республики Узбекистан «Об авторском праве и смежных правах» (2006г.);
12. Закон Республики Узбекистан «О фирменных наименованиях» (2006г.).

13. Постановление Президента Республики Узбекистан «О программе локализации производства готовой продукции, комплектующих изделий и материалов на базе местного сырья на 2006-2008 годы» N ПП-386 от 22.06.2006 г.;
14. Постановление Президента Республики Узбекистан «О мерах по совершенствованию координации и управления развитием науки и технологий» ПП - 436 от 7.08. 2006 г.;
15. Постановление Президента Республики Узбекистан «О программе модернизации и технического перевооружения предприятий текстильной промышленности на период 2006-2008 годы» N ПП-510 от 13.11.2006 г.;
16. Постановление Президента Республики Узбекистан «О программе модернизации, технического и технологического перевооружения предприятий промышленности строительных материалов на период 2007-2011 годы» N ПП-646от 01.06.2007 г.;
17. Постановление Президента Республики Узбекистан «О программе модернизации и технического перевооружения предприятий масложировой промышленности на период 2007-2011 годы» N ПП-651 от 12.06.2007 г.;
18. Постановление Президента Республики Узбекистан «О программе модернизации, технического и технологического перевооружения АПО «Узметкомбинат» на период 2007-2011 годы» N ПП-669 от 10.07.2007 г.;
19. Постановление Президента Республики Узбекистан «О программе модернизации, технического и технологического перевооружения предприятий химической промышленности на период 2007-2011 годы» N ПП-677 от 27.07.2007 г.;
20. Постановление Президента Республики Узбекистан «О программе модернизации, технического и технологического перевооружения предприятий фармацевтической отрасли на период до 2011 года» N ПП-731 от 19.11.2007 г.;
21. Постановление Президента Республики Узбекистан «О программе модернизации, технического и технологического перевооружения предприятий автомобильной промышленности на 2008-2011 годы» N ПП-741 от 05.12.2007 г.;
22. Постановление Президента Республики Узбекистан «О Программе мер по реализации важнейших проектов по модернизации, техническому и технологическому перевооружению производства на 2009-2014 годы» № ПП-1072 от 12.03.2008 г.
23. Постановление Президента Республики Узбекистан «О дополнительных мерах по стимулированию внедрения инновационных проектов и технологий в производство» ПП - 916 от 15 июля 2008 г.;

24. Постановление Президента Республики Узбекистан «О программе мер по реализации важнейших проектов по модернизации, техническому и технологическому перевооружению производства на 2009-2014 годы» ПП-1072 от 12.03.2009 г.;
25. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан «Об утверждении государственных образовательных стандартов высшего образования» № 343 от 16 августа 2001 г.
26. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан «О совершенствовании деятельности Министерства выс¬шего и среднего специального образования Республики Узбекистан» № 341 от 20 июля 2004 г.;
27. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан «Об утверждении Положения о порядке приема педагогических работников на работу в высшие образовательные учреждения на конкурсной основе» № 20 от 10 февраля 2006 г.;
28. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан «О Программе модернизации и реконструкции предприятий хлопкоочистительной промышленности на 2007-2011 годы» № 70 от 03.04.07г.
29. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан «О мерах по дальнейшему совершенствованию и повышению эффективности деятель¬ности магистратуры в системе высшего образования Республики Узбекистан» № 190 от 10 сентября 2007 г.;
30. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан «О мерах по укреплению материально-технической базы научных, научно-исследовательских учреждений и организаций», № 241 от 10.11.2008 г.;
31. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан «О совершенствовании деятельности Государственного унитарного предприятия «Агентство по трансферу технологий», №228 от 15.10.2008 г.;
32. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан «О дополнительных мерах по сти мулированию внедрения инновационных проектов в производство», №144 от 20.05.2009 г.;
33. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан «О дополнительных мерах по рас ширению внедрения на предприятиях республики систем управления качеством, соответствую щих международным стандартам» №173 от 19 июня 2009 г.;
34. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан «О мерах по совершенствованию системы привлечения и эффективного использования средств международных финансовых ин институтов, зарубежных правительственных финансовых организаций и стран-доноров» № 229 от 12 августа 2009 г.;
35. Указы Президента Республики Узбекистан «О дополнительных мерах по стимулированию модернизации, технического и технологического перевооружения производства» N УП-3860 от 14.03.2007 г.;
36. Указы Президента Республики Узбекистан «О программе мер по поддержке предприятий реального сектора экономики, обеспечению их стабильной работы и увеличению экспортного потенциала» № УП-4058 от 28.11.2008г.

Международные соглашения

37. Конвенция, учреждающая Всемирную организацию интеллектуальной собственности (ВОИС);
38. Парижская Конвенция по охране промышленной собственности;
39. Бернская конвенция об охране литературных и художественных произведений;
40. Международная конвенция по охране новых сортов растений (UPOV);
41. Договор о законах по товарным знакам (TLT);
42. Договор о патентном праве (PLT);
43. Договор о патентной кооперации (PCT);
44. Будапештский договор о международном признании депонирования микроорганизмов для целей патентной процедуры;
45. Протокол к Мадридскому Соглашению о международной регистрации знаков;
46. Ниццкое соглашение о Международной классификации товаров и услуг для регистрации знаков;
47. Страсбургское соглашение о Международной патентной классификации;
48. Локарнское соглашение о Международной классификации промышленных образцов.

Монографии и статьи

49. Бойцов А. Город развивает бизнес-среду региона // Информационный бюллетень Санкт-Петербургской торгово-промышленной палаты. 2008. № 8(20).
50. Кузнецова И., Гостева С., Грачева Г. Методология и практика статистического измерения инновационной деятельности в экономике России: современные тенденции.//Вопросы статистики, №5, 2008, с. 40.
51. Мескон М. Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента: пер. с англ. М., 1992.
52. Орчаков О. А. Система факторов внешней среды. Теория организации. М., 2009.
53. Основные показатели развития научно-технического потенциала Республики Узбекистан. Статистический бюллетень. – Т.: Госкомстат, за 1998-2007 годы.
54. Основные показатели развития научно-технического потенциала и инноваций Республики Узбекистан. Статистический бюллетень. – Т.: Госкомстат, за 2008, 2009 годы.
55. Россия и страны мира в 2008 г. - М.: Росстат. 2008. С. 368
56. Руководство Осло, 3-е издание(2005), русское издание, Москва, 2006 г.
57. Чепель С. и другие. Экономический рост и инновации: теория практика и модели. ИПМИ, 2010 год.

Аналитические обзоры

58. Деловая среда в Узбекистане глазами представителей частного сектора. Евтюшкин А.В. Деловая среда в России: оценка с точки зрения формирования информационного общества. Доклад. Международная конференция «ЮНЕСКО между двумя этапами Всемирного саммита по информационному обществу». Москва, 17-19 мая 2005г.
59. Ключевые элементы эффективной инвестиционной политики в развивающихся странах: возможные ориентиры для Узбекистана. Аналитический доклад. ЦЭИ, Ташкент,2007г.
60. Конкурентная политика и антимонопольное регулирование в Узбекистане. Государственный комитет Республики Узбекистан по демонополизации и развитию конкуренции и Центр совершенствования антимонопольной политики, Ташкент 2009.
61. Концепция «Базы данных инновационных проектов», 2010 год, Агентство по трансферу технологий при Министерстве экономики, Проект ПРООН «Поддержке в сфере инновационной поли тики и трансфера технологий».
62. Международная финансовая корпорация (IFC), 2009 г.
63. От реформ переходного периода к сближению экономических институтов в странах Восточной Европы и бывшего Советского Союза с институтами в развитых странах. Доклад Всемирного банка (2008 год).
64. Памятная записка - миссия по вопросам технического содействия экономическому росту, инновациям и диалогу по вопросам развития частного сектора Всемирного банка в Узбекистан (4-11 июня 2010 г).
65. Перспективы внедрения системы анализа рисков при проведении налоговых проверок в Узбекистане. Доклад, подготовленный в рамках проекта ПРООН «Совершенствование системы налогового администрирования в Узбекистане», Ташкент 2007г.
66. Потенциал роста малого бизнеса в Узбекистане: барьеры возможности. Под редакцией Юсупова Ю.Б. Аналитическая записка 2 (13), 2009.
67. Совершенствование механизма регулирования экспортно-импортных операций и повышение эффективности таможенного контроля. Аналитический доклад. ЦЭИ, Ташкент2008г.
68. Создание условий, способствующих повышению конкурентоспособности и эффективности национальных инновационных систем. Уроки опыта стран – членов ЕЭК ООН. Организация Объединенных Наций, Нью-Йорк и Женева, 2007 год., стр. 132.
69. Создание благоприятных условий для инновационного развития и конкурентоспособности на основе знаний. Европейская экономическая комиссия. Комитет по экономическому сотрудничеству и интеграции. Резюме вариантов политики для создания благоприятных условий для инновационного развития. Женева, 3–5 декабря 2008 года.
70. Узбекистан на пути к экономике, основанной на знаниях: обеспечение устойчивого экономического роста в XXI веке, ЦЭИ, 2008 год, стр. 30.

71. Экономический рост и инновации: теория практика модели. Исследовательский проект Института прогнозирования и макроэкономических исследований при поддержке Программы развития ООН, Ташкент-2010.
72. Christopher Freeman. Innovation in Japan. 1987.
73. Economy Study Part I, Chief Economist's Office in the Europe and Central Asia Region of the World Bank, 2006.Global Innovation Index 2009-2010, INSEAD and Confederation of Indian Industry, 2010
74. ICT, Innovation, and Growth in Transition Economies (2007), A multi-country study of Poland, Russia, and Baltic States, InfoDev Publication, ECORYS Nederland B.V.in collaboration with TNO and IDEA.
75. Levine, R. (2004) Finance and Growth, P. Aghion, S.N. Durlauf (eds), The Handbook of Economic Growth, Amsterdam, North-Holland.
76. National Innovation Systems: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning, Pinter, London.1992.
77. Pilat and Lee (2001), Jorgenson and Stiroh (2000), Oliner and Sichel (2000), Whelan (2000), and Schreyer (2000).
78. Public financial support for commercial innovation, Europe and Central Asia Knowledge.
79. Refer to KEI, Innovation Index of UNDP.
80. World Development Indicators 2008.

Интернет ресурсы

81. http://info.worldbank.org/etools/kam2/KAM_page3.asp?default=1.
82. http://www.aci.uz/ru/news/uzaci/article/1174/ «Итоги деятельности в сфере связи и информатизации за первое полугодие 2010 года».
83. http://www.internetworldstats.com/list2.htm Анализ состояния и перспектив развития Интернет в Узбекистане.
84. http://ictp.uz/ru/publications/528/.
85. http://lenta.ru/news/2009/10/15/megabit/ .
86. http://data.worldbank.org/indicator/IP.PAT.RESD?order=wbapi_data_value_2008+wbapi_data_value+wbapi_data_value-last&sort=desc .
87. http://business.uzreport.com/uzb.cgi?lan=r&id=79080 .
88. http://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS/countries .
89. http://www.nationmaster.com/graph/eco.
90. http://www.cecsi.ru/coach/business_environment Котельников В. Ten3 Business e-Coach и CECSI.ru.
91. http://www.doingbusiness.org/ExploreTopics/TradingAcrossBorders.
92. http://www.csls.ca/ipm/2/stiroh-e.pdf. Stiroh (2000) Is IT Driving the U.S. Productivity Revival? Federal Reserve Bank of New York.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ №1
ОБЗОР ПРЕДЫДУЩИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В СФЕРЕ ИННОВАЦИЙ В УЗБЕКИСТАНЕ

В Узбекистане с теоретической и практической точки зрения вопросы инновационного развития в Узбекистане начали изучаться относительно недавно, и ещё пока недостаточно хорошо изучены. Существует несколько исследований в данной сфере, выполненные в основном силами отечественных исследовательских центров и институтов, которые можно считать первой попыткой выстроить системный, теоретический подход к изучению вопросов инновационного развития Узбекистана.

Одним из первых исследований в данной сфере был доклад Центра по совершенствованию антимонопольной политики «Инновации: Теория, зарубежный опыт, ситуация в Республике Узбекистан и меры по стимулированию инновационной деятельности» (2007 год). При анализе инновационного сектора Узбекистана данный доклад использовал методику оценки экономики знаний, предлагаемую Всемирным банком и, в основном, опирался на скудные данные по Узбекистану, по которым имелись показатели в электронной базе данных Всемирного банка. При этом, доклад указывает на острую необходимость налаживания системы сбора показателей инновационного развития Узбекистана для более детального и глубокого изучения данной сферы в нашей республике. Так, к примеру, до недавнего времени в Узбекистане не было достоверной статистики по одному из ключевых показателей – затраты на НИОКР (R&D). Именно этот показатель используется в качестве главного критерия наукоёмкости экономики страны, в том числе и для сравнения с другими странами.[93] Доклад ЦСАП также приводит обзор опыта зарубежных стран в сфере поддержки инноваций, в основном в вопросах принятия государственных и региональных программ в странах ближнего зарубежья, а также механизмов финансовой поддержки инноваций в таких успешных странах, как Финляндия, США, Тайвань, Израиль, и некоторые другие.

Другим важным исследованием, покрывавшем вопросы инновационного развития Узбекистана, является аналитическая записка Центра экономических исследований «Узбекистан на пути к экономике, основанной на знаниях: обеспечение устойчивого экономического роста в XXI веке» (2008 год). Авторы также придерживается методики оценки экономики знаний Всемирного банка, и ограничиваются их данными (индикаторами). Однако аналитическая записка ЦЭИ также приводит анализ ценовых цепочек отдельных отраслей в Узбекистане, SWOT анализ инновационного потенциала, а также довольно обширную и подробную дорожную карту перехода к экономике, основанной на знаниях (ОЭЗ) в Узбекистане. Оба исследования указывают на важность разработки долгосрочной программы инновационного развития страны, в увязке с другими стратегическими программами развития страны (такими, как Стратегия развития благосостояния населения – СПБН). Так, в качестве одной из заключительных рекомендаций, записка приводит следующее: *«…Одной из первых задач Совета ЭОЗ должна стать координация процесса формулирования Стратегического плана развития ЭОЗ для Узбекистана, в котором будут конкретизированы ключевые моменты данной аналитической записки, и представлен более подробный план действий, дополненный соответствующими механизмами реализации. Это поможет обеспечить реализацию данной стратегической инициативы для Узбекистана в XXI веке»*[94].

Наконец, последней значимой работой в сфере изучения инноваций в Узбекистане стал доклад Института прогнозирования и макроэкономических исследований «Экономический рост и инновации: теория практика и модели» (2010 год). Доклад ИПМИ приводит обзор существующих эндогенных и полу-эндогенных эконометрических моделей и приводит расчёты по апробации данных моделей для Узбекистана с использованием исторических данных за последние 20-30 лет для ряда развивающихся стран. Одним из важнейших выводов данного исследования является то, что для большинства развивающихся стран вложения в НИОКР (R&D) склонны показывать убывающую отдачу. То есть, увеличение

[93] Так, Лиссабонская Стратегия долгосрочного инновационного развития Европейского Союза предписывает всем странам ЕС довести свои расходы на R&D до 3% к 2010

[94] «Узбекистан на пути к экономике, основанной на знаниях: обеспечение устойчивого экономического роста в XXI веке», ЦЭИ, 2008 год, стр. 30

затрат на R&D не ведет к пропорциональному росту ВВП. Но при этом, отдача от инвестиций в R&D возрастает, если страна одновременно улучшает качество государственного управления и прочие институциональные факторы развития инноваций. Данный вывод подтверждает высказывание о том, что экономические институты являются определяющими не только в целом для экономики, но и для развития инноваций в частности, в качество основного двигателя устойчивого экономического роста.

ПРИЛОЖЕНИЕ №2
КРАТКИЙ ОБЗОР СЕМЕЙСТВА РУКОВОДСТВ ФРАСКАТИ И МЕЖДУНАРОДНЫХ ИНДЕКСОВ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

Оценка национальной инновационной системы Узбекистана сильно усложнена тем, что по ряду ключевых показателей отсутствуют первичные данные, которые используются для расчета и анализа индикаторов в сфере науки и технологий, а также инноваций. Помимо отсутствия точных достоверных данных по общим затратам на НИОКР, в Узбекистане не налажена система сбора данных по таким важным показателям, как индексы цитирования научных работ, выплаты по использованию ОИС (роялти), выпуск и экспорт высокотехнологичной продукции. Данные по количеству ученых и исследователей не рассчитываются согласно международной признанной методике и являются завышенными. Скудность таких данных лишает возможности проводить качественный бенчмаркинговый (сопоставительный) анализ с другими странами в вопросах инновационного развития и инновационной политики.

Широко признанными стандартами по тематике изучения инновационной деятельности принято считать так называемое Семейство Руководств Фраскати (Frascati Family)[95], разработанные ОЭСР и включающие в себя следующие:

- Руководство Фраскати (по обследованию финансовых и людских затрат на НИОКР)
- Руководство Осло (по обследованию инноваций)
- Руководство по библиометрическим индикаторам и анализу исследовательских систем
- Руководство по платежному балансу в сфере технологий, патентов
- и другие руководства.

Руководство Фраскати

Руководство Фраскати является документом, устанавливающим стандартизированную методологию по сбору статистических данных о НИОКР. Документ приводит основополагающие определения по видам деятельности: фундаментальные исследования, прикладные исследования, и экспериментальные разработки; а также по персоналу: исследователи, техники, и вспомогательные персонал. Руководство Фраскати широко применяется при измерении ресурсов, затрачиваемых на НИОКР (финансовые и людские) по следующим секторам: высшее образование, государство, бизнес, а также частные некоммерческие организации. Его разработка началась в 1963 году в ходе обсуждения в городке Фраскати (Италия). Документ постоянно дорабатывался, и последнее, шестое издание было опубликовано ОЭСР в 2002 году.

Руководство Фраскати весьма важно для понимания роли науки и технологий для экономического развития. Определения (дефиниции), предложенные в данном руководстве стали международно признанными и служат общим жаргоном при обсуждении стратегий в сфере науки и технологий. Сегодня оно используется не только в ОЭСР, но и такими организациями как ООН и Европейский Союз.

В рамках нашего исследования, впервые сделана попытка рассчитать затраты на НИОКР в ВВП Узбекистана на основе определений Руководство Фраскати. Как известно, точные (официальные) расчёты по данному важному индикатору в Узбекистане отсутствуют.

Руководство Осло

«Руководство по сбору и анализу данных по инновациям», также именуемое «Руководством Осло» является основным методологическим документом ОЭСР в области инноваций как для стран непосредственно участвующих в деятельности ОЭСР, так и ряда стран Восточной Европы, Латинской Америки, Азии, Африки, не являющихся членами этой организации. Из преамбулы к русскому изданию:

«…Если судить по названию документа, то речь идет о частной статистической проблеме – измерения инноваций. Но значение Руководства Осло гораздо шире. По сути, данный документ – ключ к пониманию инновационных процессов и связанных с ними феноменов. В основе Руко-

[95] По названию города в Италии, в котором началось обсуждение и разработка первого серии этих методических руководств.

водства лежит очевидная логика: прежде чем приступать к измерению явления, необходимо постичь его суть. О том, что это является непростой задачей, свидетельствует и российская практика…» А.А. Фурсенко.

Действительно, помимо важной работы по унификации понятий, связанных с термином «инновация», Руководство Осло идёт глубже и шире в раскрытии факторов и сущности возникновения инноваций, уделяя внимание как имеющимся теоретическим познаниям в данной сфере, так и сложным практическим, комплексным аспектам инновационной деятельности. Руководство Осло приводит рекомендации по сбору статистических данных в отношении видов и источников затрат на инновации, выявлению взаимоотношений при их создании и внедрении, оценке их воздействия на экономическую результативность отраслей и экономики в целом. Руководство Осло, однако, ограничивается рекомендациями в данной сфере только в отношении коммерческих организаций, исключая из сферы своего покрытия вопросы инноваций в секторе государственных услуг, здравоохранения и образования.[96]

Как было отмечено выше, рассчитать точные затраты на инновации в стране является довольно сложной задачей по ряду причин, основные из которых отсутствие специального вида затрат на инновации в бухгалтерской отчетности и отсутствие единого устоявшегося определения инноваций. Несмотря на это, с 2009 года в Узбекистане ведутся попытки рассчитать затраты на инновации, согласно руководству Осло, [97] и судя по всему, главным источником возможных неточностей в показателях затрат на инновации можно отнести пока ещё слабое понимание предприятиями того, какие виды затрат отнести к затратам на инновации, а какие нет. Например, являются ли затраты на модернизацию производственных линий затратами на инновации? А затраты на автоматизирование документооборота? Если да, то к каким видам инноваций их отнести: процессным, или организационным? И т. д.

Руководство ОЭСР по библиометрическим индикаторам и анализу исследовательских систем

Библиометрия (bibliometrics) – это количественный и статистический анализ научной продукции в форме статей, публикаций, цитат, патентов, а также других сложных индикаторов. Она является важным инструментом по оценке исследовательской деятельности, лабораторий и ученых, а также научной специализации и научной результативности стран. В современной научной сфере, публикации ученых и исследователей являются средством, которое, во-первых, позволяет распространить полученные данные и результаты исследовательской работы, во-вторых, защитить интеллектуальную собственность и, в-третьих, получить известность. Поэтому, ведя библиометрический учет количества публикаций, статей, цитат и пр., можно оценивать, отслеживать и анализировать результативность научного персонала страны, отрасли науки, либо отдельно взятого ученого или исследователя. Руководство ОЭСР по библиометрическим индикаторам и анализу исследовательских систем позволяет гармонизировать подходы в подсчёте и интерпретации таких библиометрических индикаторов.

Одним из популярных современных источников библиометрических данных является система Thomson Reuters, которая обладает наиболее обширной электронной базой данной научных публикаций и специализированно рассчитывает самые разные библиометрические показатели (такие как, например, индекс цитирования научных работ). [98]

К сожалению, сегодня в Узбекистане отсутствует система сбора библиометрических данных, что не позволяет в полной мере оценивать научную активность и производительных нашего научного сектора. Есть надежда, что создание базы данных научно-технической информации при ККРНТ станет подспорьем по внедрению системы сбора библиометрических данных и у нас в стране.

Международные индексы инновационного развития

В качестве инструмента сопоставления инновационного развития стран и регионов зачастую прибегают к использованию различных индексов, которые высчитываются на основе определенного набора индикаторов и показателей в сфере образования, ИКТ, науки, инновационной инфраструктуры, конкурентоспособности экономики, выражающейся в объемах производства и эксперта высокотехнологичной продукции, и т. д.

[96] Пункт 27, Руководство Осло 3-е издание (2005), русское издание, Москва, 2006.
[97] Анализ показателя затрат на инноваций приведен в главе про финансирование инноваций.
[98] Thomson Reuters распространяет библиометрические данные на коммерческой основе. Например, Центр научно-технической информации Казахстана подписан на услуги Thomson Reuters (Web of Science) и регулярно отслеживает прогресс своей науки и научного персонала, ориентируясь на индексы цитирования.

Поиск и изучение международных индексов инновационного развития в литературе и сети Интернет показал, что таких индексов существует множество. Наиболее масштабными из них являются Индекс Экономики Знаний (KEI) Всемирного Банка, а также Глобальный Инновационный Индекс Индийской Конфедерации промышленностей (GII) и международной бизнес школы INSEAD.[99] Первый из них включает в себя более 100 индикаторов[100], а второй - около 60 индикаторов[101] по более чем 130 странам.[102] Помимо этого также распространены следующие индексы:

- Индекс Технологического Достижения ПРООН (Technology Achievement Index, UNDP)
- Индекс конкурентного промышленного достижения ЮНИДО (Competitive Industrial Performance Index, UNIDO)
- Индекс Национального инновационного потенциала Всемирного экономического форума (National Innovative Capacity Index, WEF)
- Индекс инновационных возможностей ЮНКТАД (Innovation Capability Index, UNCTAD)
- Европейский инновационный протокол результатов ЕС (European Innovation Scoreboard, EU)
- Глобальный инновационный протокол результатов ЕС (Global Innovation Scoreboard, EU).

Как правило, индикаторы, используемые для расчёта данных индексов, группируются по следующим категориям: 1) вводные, индикаторы потенциала, развитости инфраструктуры; 2) промежуточные индикаторы, индикаторы инновационной и предпринимательской активности; и 3) выходные, индикаторы конечных результатов и целей инновационной активности и инновационной политики.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 3
РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРОСА ПРЕДПРИЯТИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫМ КОМИТЕТОМ ПО СТАТИСТИКЕ РУЗ

Государственный комитет по статистике РУз в 2009 году провел сплошное обследование предприятий и организаций республики по степени влияния инноваций, осуществленных в течении последний трех лет на экономические, социальные и экологические показатели развития[103].

Отдельно рассматривалось влияние продуктовых, процессных, маркетинговых инноваций и влияние всей совокупности осуществленных инноваций. Все ответы были сгруппированы по четырем уровням: степень воздействия низкая, средняя, высокая и воздействие отсутствует.

В целом по республике продуктовые инновации оказывают наибольшее воздействие на улучшение качества товаров, работ, услуг. Это отметили 61% респондентов, причем 19,7% из них считают степень воздействия высокой. Выпуск новых видов продукции расширяет ассортимент производимых товаров, работ, услуг. С этим согласились 60,3% респондентов, а на 15,5% опрошенных предприятиях за счет внедрения в производство новых видов товаров, работ, услуг был очень существенно расширен ассортимент выпускаемой продукции. На более чем половине опрошенных предприятиях, благодаря выпуску новых видов продукции расширились рынки сбыта (59,4%), в основном это внутренние рынки (58,3%). Однако на расширение зарубежных рынков сбыта производство инновационной продукции оказало небольшое влияние, что говорит о наличии вопросов с внешнеэкономической деятельностью и конкурентоспособности товаров на мировых рынках. Выход на рынки СНГ с новой продукцией удалось осуществить только ¼ предприятий, а на рынки других стран – 21,6% опрошенных предприятий. Продуктовые инновации имеют влияние на увеличение занятости, на это указали 53,9% респондентов. Однако воздействие в основном среднее (33,9%), только на 8,4% предприятий за счет производства новых видов продукции значительно выросла численность персонала.

Осуществляемые в настоящее время предприятиями республики процессные инновации наибольшее воздействие оказывают на рост производственных мощностей (66,8% респондентов). Внедрение новых технологий и оборудования позволило сократить материальные и энергетические затраты на 62,3% предприятий. Вместе с тем, степень влияния была не столь

[99] Существует также Глобальный Инновационный Индекс, разработанный и рассчитанный Бостонской школой бизнеса, но он пока был представлен единожды и в основном был нацелен на подготовку рекомендаций для политиков, чиновников, и экспертов в США.
[100] http://info.worldbank.org/etools/kam2/KAM_page3.asp?default=1
[101] Global Innovation Index 2009-2010, INSEAD and Confederation of Indian Industry, 2010
[102] По большинству стран, конечно же, имеются неполные данные по всем индикаторам.
[103] Основные показатели развития научно-технического потенциала и инноваций Республики Узбекистан в 2009 году. Статистический бюллетень. – Т.: Госкомстат РУз, 2010, стр.105.

значительна. Низкая степень воздействия процессных инноваций на рост производственных мощностей и сокращение материальных и энергетических затрат отмечена немногим более ¼ предприятий. Благодаря внедрению новой техники и технологий повысилась гибкость производства на 44,8% предприятий. На 37,8% предприятиях процессные инновации позволили сократить затраты на заработную плату.

Маркетинговые инновации позволили расширить рынки сбыта 53,9% предприятиям, однако только 5,8% предприятий отмечают высокую степень воздействия этого фактора.

Невелика степень влияния инноваций на снижение загрязнения окружающей среды. За счет внедрения инноваций удалось улучшить экологическую обстановку на 45,2% предприятий. И как отмечают респонденты, степень влияния на 28,4% предприятий была средней и только на 7,4% - высокой. В последние годы в связи с внедрением инноваций на ряде предприятий и организаций республики проводилась работа по внедрению современных технических регламентов, международных правил и стандартов. Такие мероприятия осуществили 53,5% предприятий.

ПРИЛОЖЕНИЕ №4
ВЫБОРОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О СОСТАВЛЯЮЩИХ РЕЙТИНГА БЛАГОПРИЯТНОСТИ ДЕЛОВОЙ СРЕДЫ DOING BUSINESS ДЛЯ УЗБЕКИСТАНА И СТРАН ЭТАЛОНОВ ИМЕЮЩИХ РАЗВИТУЮ НИС

	Узбекистан	Сингапур	США	Разница в составляющих рейтинга между страной эталона - Сингапура (США) и Узбекистана
ВНД на душу населения (US$)	906	34 762	47 577	+ 38,4 раза (-+52,5 раза)
Рейтинг легкость ведения бизнеса (место)	150	1	4	- 149 (-146)
Регистрация предприятий (место)	92	4	8	- 88 (-86)
Процедуры (количество)	7	3	6	- 4 (-1)
Временные затраты (дней)	15	3	6	-12 (-9)
Затраты (% от дохода на душу населения)	11.2	0.7	0.7	- 10,5 (- 10,5)
Минимальный оплаченный капитал (% от дохода на душу населения)	13.8	0.0	0.0	80 стран не платят вообще
Получение разрешения на строительство (место)	142	2	25	-140 (-117)
Процедуры (количество)	26	11	19	- 15 (-7)
Временные затраты (дней)	260	25	40	- 235 (-220)
Затраты (% от дохода на душу населения)	74.8	19.9	12.7	- 54,9 (-62,1)
Наём рабочей силы (место)	95	1	1	-94
Индекс трудности найма работников (0-100)	33	0	0	
Индекс негибкости рабочего времени (0-100)	33	0	0	
Индекс трудности сокращения кадров (0-100)	30	0	0	
Индекс негибкости трудовых отношений (0-100)	32	0	0	
Издержки сокращения кадров (недель з/п)	22	4	0	- 18
Регистрация собственности (место)	133	16	12	-117 (-121)
Процедуры (количество)	12	3	4	- 9 (-)
Временные затраты (дней)	78	5	12	- 73 (-66)
Затраты (% от стоимости собственности)	1.5	2.8	0.5	+ 1,4 % (-1)
Получение кредитов (место)	135	4	4	-131(-131)

Индекс юридических прав (0-10)	2	10	8	+8(+6)
Индекс глубины кредитной информации (0-6)	3	4	6	+1(+3)
Индикатор охвата государственного кредитного реестра (% от взрослого населения)	2.6	0.0	0.0	Не имеют гос.реестра
Индикатор охвата частного кредитного бюро (% от взрослого населения)	2.1	40.3	100.0	19 раз (48 раз)
Защита инвесторов (место)	119	2	5	-117 (-114)
Индекс раскрытия информации о сделках (0-10)	4	10	7	+10 (+3)
Индекс ответственности директоров (0-10)	6	9	9	+3(+3)
Индекс легкости судебного преследования директоров компании (0-10)	3	9	9	+6(+3)
Индекс защиты инвесторов (0-10)	4.3	9.3	8.3	+5(+4)
Налогообложение (место)	178	5	61	-173 (-117)
Налоговые выплаты (количество)	106	5	10	- 101 (-96)
Временные затраты (часов в год)	356	84	187	- 272 (-169)
Налоговая ставка (% от коммерческой прибыли)	94.5	27.8	46.3	-66,7 (-48,2)
Международная торговля (место)	174	1	18	-173 (-156)
Документы для экспорта товаров (количество)	7	4	4	- 3 (-3)
Временные затраты на экспорт (дней)	71	5	6	-66 (-67)
Затраты на экспорт (US$ за контейнер)	3.100	456	1050	- 6,8 раза (-3 раза)
Документы для импорта товаров (количество)	11	4	5	-7 (-6)
Временные затраты на импорт (дней)	92	3	5	-89 (-87)
Затраты на импорт (US$ за контейнер)	4600	439	1315	-10,5 раз (-3,5 раз)
Обеспечение исполнения контрактов (место)	44	13	8	- 31 (-36)
Процедуры (количество)	42	21	32	- 21 (-10)
Временные затраты (дней)	195	150	300	- 45 (- 105)
Затраты (% от величины иска)	22.2	25.8	14.4	+3,6 (- 7,8 %)
Ликвидация предприятия (место)	125	2	15	- 123 (-110)
Временные затраты (лет)	4.0	0.8	1.5	- 3,2 (-2,5)
Затраты (% о стоимости имущества)	10	1	7	+ 9 (-3)
Процент возврата при дефолте (центов в долларе)	18.7	91.3	76.7	+ 72,6 (+58)

ПРИЛОЖЕНИЕ №5
ИНДИКАТОРЫ ОЦЕНКИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ[104]

1. ПОТЕНЦИАЛООБРАЗУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

1.1 ЧЕЛОВЕЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

1.1.1 Уровень грамотности взрослого населения в %-х

(1.) Наименование индикатора	Охват средним образованием
на английском языке	Gross Secondary Enrollment
Формула расчета	Количество обучающихся в учреждениях вторичного образования (школы, лицеи, колледжи) / население в возрасте от 7 до 18 лет
Единица измерения	%
Вводные данные	- Количество обучающихся в учреждениях вторичного образования (школы, лицеи, колледжи) - Население в возрасте от 7 до 18 лет
Источники вводных данных	Госкомстат РУз
Назначение	Степень охвата средним образованием является одним из общепринятых показателей качества рабочей силы в целом по экономике и влияет на общую производительность труда

1.1.2 Охват третичным (высшим) образованием

(2.) Наименование индикатора	Охват населения третичным (высшим) образованием
на английском языке	Gross Tertiary Enrollment
Формула расчета	общее количество студентов, зачисленных в Университеты и ВУЗы (бакалавр и магистратура) / численность населения в возрасте 18-26 лет
Единица измерения	%
Вводные данные	- количество студентов, зачисленных в Университеты и ВУЗы,(бакалавр и магистратура (человек) - численность населения 18-26 лет (человек), за определенный год
Источники вводных данных	Госкомстат РУз
Назначение	Степень охвата населения высшим образованием является одним из общепринятых показателей наличия высококвалифицированной рабочей силы в целом по экономике и влияет на общую производительность труда. Также как и охват населения средним образованием, данный показатель также влияет на потенциал страны абсорбировать и распространять новые технологии и инновации.
Примечания	Доля студентов, зачисленных в ВУЗы, в том числе по следующим областям знаний, в соответствии с Рекомендацией по международной стандартизации статистики по науке и технике (ЮНЕСКО, 1978) и Пособие Фраскати (ОЭСР, 2002) и Пересмотренная классификация областей науки и техники (ОЭСР, 2006) 1. ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ 1.1 Математика 1.2 Вычислительная техника и информатика 1.3 Физические науки 1.4 Химические науки 1.5 Науки о земле и окружающей среде

104 Данный проект индикаторов был направлен на согласование министерствам и ведомствам. Представленный проект индикаторов является предварительным вариантом и может быть изменен согласно комментариям и замечаниям министерств и ведомств.

1.6 Биологические науки
1.7 Другие естественные науки

2. ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО И ТЕХНОЛОГИЯ
2.1 Гражданское строительство
2.2 Электротехника, телекоммуникации, информационные технологии
2.3 Машиностроение
2.4 Химическая технология
2.5 Технология материалов
2.6 Медицинская технология
2.7 Технология окружающей среды
2.8 Биотехнология окружающей среды
2.9 Промышленная биотехнология
2.10 Нано-технология
2.11 Другие технологии

3. МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ
3.1 Общая медицина
3.2 Клиническая медицина
3.3 Медико-санитарные дисциплины
3.4 Биотехнология здравоохранения
3.5 Другие медицинские науки

4. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ
4.1 Сельское хозяйство, лесное хозяйство и рыболовство
4.2 Животноводство и молочное дело
4.3 Ветеринарные науки
4.4 Сельскохозяйственная биотехнология
4.5 Другие сельскохозяйственные науки

5. ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ
5.1 Психология
5.2 Экономика и бизнес
5.3 Педагогика
5.4 Социология
5.5 Право
5.6 Политические науки
5.7 Социальная и экономическая география
5.8 Средства массовой коммуникации
5.9 Другие общественные науки

6. ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ
6.1 История и археология
6.2 Языки и литература
6.3 Философия, этика и религия
6.4 Искусство (изобразительное искусство, история искусства, исполнительское искусство, музыка)
6.5 Другие гуманитарные науки

Формула расчета:
1. количество студентов , зачисленных в Университеты и ВУЗы, на естественные
науки (бакалавр и магистратура / общее количество зачисленных студентов

2. количество студентов , зачисленных в Университеты и ВУЗы,
на гуманитарные науки и право) (бакалавр и магистратура / количество студентов ,
зачисленных в Университеты и ВУЗы, на социальные науки, бизнес и право
(бакалавр и магистратура / общее количество зачисленных студентов

4. количество студентов , зачисленных в Университеты и ВУЗы, на инженерные , обрабатывающие и строительные (бакалавр и магистратура / общее количество зачисленных студентов

5. количество студентов , зачисленных в Университеты и ВУЗы, на сельское и водное
хозяйство(бакалавр и магистратура / общее количество зачисленных студентов

6. количество студентов, зачисленных в Университеты и ВУЗы на медицинские и фармакологические дисциплины (бакалавр и магистратура / общее количество студентов

1.1.3 Доля населения с высшим образованием, в %

(3.) Наименование индикатора	Доля населения с высшим образованием
на английском языке	Population with tertiary education per 100 population aged 25-64 (EIS, Eurostat)
Формула расчета	(численность населения с высшим образованием в возрасте 25-60 лет)/ (общая численность населения в возрасте 25-60 лет)
Единица измерения	%
Вводные данные	- численность населения с высшим образованием в возрасте 25-60 лет - общая численность населения в возрасте 25-60 лет (человек), за определенный год
Источники вводных данных	Госкомстат РУз
Альтернативные источники данных	www.statistics.uz, www.dataworldbank.org, National Center for Education Statistics, OECD education database, PISA international database
Назначение	Так же как и предыдущий показатель, данный показатель является индикатором наличия высококвалифицированной рабочей силы в экономике
Примечания	В расчёт берется только население в трудоспособном возрасте.

1.1.4 Численность исследователей, занятых в НИОКР

(4.) Наименование индикатора	Численность исследователей, занятых в НИОКР
на английском языке	Researchers in R&D (data.worldbank.org)
Формула расчета	Фактическая численность исследователей = фактическая численность докторов наук + фактическая численность кандидатов наук + фактическая численность исследователей без научной степени, за определенный год(человек) Фактическая численность исследователей(человек) = (Фактическое количество времени исследователя, затраченное на НИОКР (человеко – час) *количество исследователей в данной категории (человек)) /общее количество часов нагрузки 1 штатной единицы данной категории, за определенный год
Единица измерения	Человек

Вводные данные	Должность	Общая нагрузка (часы)	Доля на НИР (чел-час)	Фактическая занятость НИР	Кол-во персонала гр1)	Фактическая численность (=гр.4*гр.5)/
	1	2	3	4	5	6
	профессор	1400	50%	700	20	10
	доцент	1500	40%	600	30	12
	аспирант	1700	30%	510	50	15
	ИТОГО				37 ЧЕЛ	

Источники данных	Госкомстат РУз

Назначение	Показатель научного потенциала страны, отвечающего за генерирование новых идей
Примечания	(Если отчитывающаяся организация, непосредственно является научно-исследовательской: НИИ, КБ и т.д., то численность научного персонала определяется по количеству занятых, одной полной штатной единице) исследователи – работники, профессионально занимающиеся исследованиями и разработками и непосредственно осуществляющие создание новых знаний, продуктов, процессов, методов и систем, а также управление указанными видами деятельности. В эту категорию включаются лица, имеющие ученые степени доктора или кандидата наук, а также законченное высшее профессиональное образование, академическую степень магистра или бакалавра. Для сравнения с другими странами, как правило, берутся показатели на 10000 человек занятого населения

1.1.5 Численность технического персонала, занятого в НИОКР

(5.)Наименование индикатора	**Численность технического персонала, занятого в НИОКР**
на английском языке	Technicians in R&D (data.worldbank.org)
Формула расчета	Численность технического персонала, занятого в НИОКР
Единица измерения	Физическая единица – количество человек, занятых по основному месту работы = 1 штатная единица, за определенный год (чел)
Вводные данные	количество человек, занятых по основному месту работы, за определенный год (чел)
Источники вводных данных	Госкомстат РУз
Назначение	Потенциал квалифицированной рабочей силы, способствующий развитию технологий.
Примечания	техники – работники, участвующие в исследованиях и разработках и выполняющие технические функции, как правило, под руководством исследователей (эксплуатацию и обслуживание научных приборов, лабораторного оборудования, вычислительной техники, подготовку материалов, чертежей, проведение экспериментов, опытов и анализов и т.п.). В эту категорию обычно включаются лица, имеющие среднее профессиональное образование и (или) необходимый профессиональный опыт и знания. Для сравнения с другими странами, как правило, берутся показатели на 10000 человек занятого населения

1.1.6 Численность вспомогательного персонала, занятого в НИОКР

(6.)Наименование индикатора	**Численность вспомогательного персонала, занятого в НИОКР**
Формула расчета	Численность вспомогательного персонала, занятого в НИОКР
Единица измерения	Физическая единица – количество человек, занятых по основному месту работы = 1 штатная единица, за определенный год (чел)
Вводные данные	количество человек, занятых по основному месту работы, за определенный год
Источники вводных данных	Госкомстат РУз
Назначение	Потенциал квалифицированной рабочей силы, способствующий развитию технологий.
Примечания	вспомогательный персонал – работники, выполняющие вспомогательные функции, связанные с проведением исследований и разработок: работники планово-экономических, финансовых подразделений, патентных служб, подразделений научно-технической информации, научно-технических библиотек; рабочие, осуществляющие монтаж, наладку, обслуживание и ремонт научного оборудования и приборов; рабочие опытных (экспериментальных) производств;

	лаборанты, не имеющие высшего и среднего профессионального образования. Для сравнения с другими странами берутся показатели на или 10000 человек занятого населения

1.1.7 Подготовка докторов наук

(7.)Наименование индикатора	**Подготовка докторов наук**
Формула расчета	количество утвержденных докторских диссертаций + дипломы докторов наук, прошедшие нострифицикацию за определенный год (шт)
Единица измерения	Штук
Вводные данные	количество утвержденных докторских диссертаций за определенный год (шт) дипломы докторов наук, прошедшие нострифицикацию за определенный год (шт)
Источники вводных данных	ВАК РУз
Назначение	Показатель научного потенциала страны, ответственного за генерирование новых научных знаний и идей.
Примечания	Защита докторских диссертаций, в том числе по: 1. естественным наукам 2. техническим наукам 3. медицинским наукам 4. сельскохозяйственным 5. гуманитарным Для сравнения с другими странами, как правило, используется показатель на 1000 человек населения

1.1.8 Подготовка кандидатов наук

(8.)Наименование индикатора	**Подготовка кандидатов наук**
Формула расчета	количество утвержденных кандидатских диссертаций + дипломы кандидатов наук, прошедшие нострифицикацию, за определенный год
Единица измерения	Штук
Вводные данные	количество утвержденных кандидатских диссертаций, за определенный год (шт) дипломы кандидатов наук, прошедшие нострифицикацию за определенный год (шт)
Источники вводных данных	Госкомстат РУз, ВАК РУз
Назначение	Показатель научного потенциала страны, ответственного за генерирование новых научных знаний и идей.
Примечания	Защита кандидатских диссертаций, в том числе по: 1. естественным наукам 2. техническим наукам 3. медицинским наукам 4. сельскохозяйственным 5. гуманитарным Для сравнения с другими странами, как правило, используется показатель на 1000 человек населения

1.2 ФИНАНСЫ И ПОДДЕРЖКА

1.2.1 Общие расходы на образование, в % от ВВП

(9.)Наименование индикатора	**Доля затрат на образование к ВВП**
на английском языке	Public spending on education, total (% of GDP) (data.worldbank.org)

Формула расчета	(общие бюджетные и внебюджетные расходы на образование за год)/ВВП (в текущих ценах) за тот же год
Единица измерения	%
Вводные данные	- Общие бюджетные расходы на образование за определенный год (млн. сумм), - Общие внебюджетные расходы на образование за определенный год (млн. сумм), -ВВП за определенный год (в текущих ценах)
Источники вводных данных	Министерство финансов, Госкомстат РУз
Назначение	Измерение прямых и косвенных затрат на образование - широко используемый индикатор инвестиций в человеческие ресурсы. Как правило, чем выше затраты на образование в структуре ВВП страны, тем выше уровень человеческого потенциала страны, образования населения, возможностей для развития.
Примечания	Данный показатель не учитывает частные расходы на образование

1.2.2 Общие затраты на НИОКР, в % от ВВП

(10.)Наименование индикатора	**Доля затрат на НИОКР в структуре ВВП**
на английском языке	Public R&D expenditures (% of GDP) (EIS, Eurostat)
Формула расчета	(общие государственные бюджетные + внебюджетные расходы на НИОКР за год)/ВВП в текущих ценах за тот же год
Единица измерения	%
Вводные данные	- Общие бюджетные расходы на НИОКР за определенный год (млн. сум), - Общие внебюджетные расходы на НИОКР за определенный год (млн. сум), - ВВП за определенный год (в текущих ценах)
Источники вводных данных	Госкомстат РУз
Назначение	Измерение прямых и косвенных затрат на НИОКР - широко используемый индикатор инвестиций в научный потенциал, генерирующий знания и новые технологии для инновационного развития.
Примечания	Распределение затрат на НИОКР, по видам работ (млн. сумм) : Фундаментальные, за определенный год (млн. сумм), Прикладные, за определенный год (млн. сумм), Экспериментальные (инновационные, научно-технические) разработки, за определенный год (млн. сум)

1.2.3 Чистый Приток (Отток) Прямых иностранных инвестиций, в % от ВВП

(11.) Наименование индикатора	**Соотношение чистого притока (оттока) прямых иностранных инвестиций к ВВП**
на английском языке	Foreign direct investment, net inflows (BoP, current US$) (data.worldbank.org)
Формула расчета	(общая сумма чистых прямых иностранных инвестиций (приток минус отток), за год в долларах США)/ВВП (в долларах США по текущему курсу) за тот же год
Единица измерения	%
Вводные данные	- общая сумма прямых иностранных инвестиций за определенный год (млн. сумм), - ВВП за определенный год (в текущих ценах)
Источники вводных данных	Министерство финансов РУз, Минэкономики РУз, Госкомстат РУз
Назначение	Уровень чистого притока ПИИ говорит о степени благоприятности деловой среды в стране, а также о способности экономики абсорбировать новые технологии, методы управления и знания.

Данный показатель также говорит о степени интеграции страны в международную экономику и конкуренцию.

1.2.4 Количество стационарных телефонов на 1000 человек

(12.) Наименование индикатора	Количество стационарных телефонов на 1000 человек
Формула расчета	(общее количество стационарных телефонов, за год)/ (население*0,001), на тот же год
Единица измерения	шт
Вводные данные	- общее количество стационарных телефонов за определенный год (шт), - население страны, (взрослое население (старше 16 лет) за определенный год (шт)
Источники вводных данных	УзАСИ, Госкомстат РУз
Назначение	Является индикатором развития ИКТ и информационного общества в стране. Степень развития ИКТ в стране говорит о способности и скорости получать, распространять, хранить информацию, включая новые знания.

1.2.5 Количество мобильных телефонов на 1000 человек

(13.) Наименование индикатора	Количество мобильных телефонов на 1000 человек
Формула расчета	(общее количество мобильных телефонов, за год)/ (население*0,001), на тот же год
Единица измерения	шт
Вводные данные	- общее количество мобильных телефонов за определенный год (шт), - население страны, за определенный год (человек)
Источники вводных данных	Госкомстат РУз, УзАСИ
Назначение	Является индикатором развития ИКТ и информационного общества в стране . Степень развития ИКТ в стране говорит о способности и скорости получать, распространять, хранить информацию, включая новые знания.

1.2.6 Количество пользователей сети Интернет на 1000 человек

(14.) Наименование индикатора	Количество пользователей сети Интернет на 1000 человек
Формула расчета	(общее количество пользователей сети Интернет, за год)/ (население*0,001), на тот же год
Единица измерения	человек
Вводные данные	- общее пользователей сети Интернет за определенный год (человек), - население страны, за определенный год (человек)
Источники вводных данных	Госкомстат РУз, УзАСИ, Государственный налоговый комитет
Назначение	Является индикатором развития ИКТ и информационного общества в стране . Степень развития ИКТ в стране говорит о способности и скорости получать, распространять, хранить информацию, включая новые знания.

1.2.7 Количество пользователей широкополосного доступа к сети Интернет на 1000 человек

(15.) Наименование индикатора	Количество пользователей широкополосного доступа сети Интернет на 1000 человек
Формула расчета	(общее количество пользователей широкополосного доступа к сети Интернет, за год)/ (население*0,001), на тот же год
Единица измерения	человек

Вводные данные	- общее количество пользователей широкополосного доступа к сети Интернет за определенный год (человек), - население страны, за определенный год (человек)
Источники вводных данных	Госкомстат РУз, УзАСИ
Назначение	Является индикатором развития ИКТ и информационного общества в стране, оценивающим способность и скорость получать, распространять и хранить информацию, включая новые знания.

1.2.8 Количество компьютеров на 1000 человек

(16.)Наименование индикатора	**Количество компьютеров на 1000 человек**
Формула расчета	(общее количество компьютеров, за год)/ (население*0,001), на тот же год
Единица измерения	Шт/чел
Вводные данные	- общее количество компьютеров за определенный год (шт), - население страны, за определенный год (человек)
Источники вводных данных	Госкомстат РУз, Государственный налоговый комитет, Государственный таможенный комитет
Назначение	Является индикатором, характеризующим уровень развития ИКТ.

2. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ

2.1. ИНВЕСТИЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ

2.1.1. Частные (внебюджетные) затраты на НИОКР в % от ВВП

(17.) Наименование индикатора	**Частные (внебюджетные) затраты на НИОКР в % от ВВП**
на английском языке	Business R&D expenditures (% of GDP) (EIS, Eurostat)
Формула расчета	Затраты предприятий (хозяйственных субъектов) (в независимости от формы собственности) + на НИОКР за год / ВВП в текущих ценах за тот же год
Единица измерения	%
Вводные данные	- затраты предприятий на НИОКР - иностранные средства на НИОКР в млн. сум по текущему курсу - ВВП в текущих ценах,
Источники вводных данных	Госкомстат РУз
Назначение	Является индикатором инновационной активности предприятий в экономике страны, способности самостоятельно финансировать НИОКР для внедрения инноваций

2.1.2. Затраты на Информационно-коммуникационные технологии , в % ВВП

(18.)Наименование индикатора	**Удельный вес затрат на Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в ВВП**
на английском языке	Information and communication technology expenditure (% of GDP) (data.worldbank.org). IT expenditures (% of GDP) (EIS, Eurostat)
Формула расчета	(общее затраты на информационные технологии государственного и частного сектора, включая индивидуальных пользователей, за год)/ ВВП в текущих ценах на тот же год
Единица измерения	%
Вводные данные	- общее затраты на информационные технологии государственного сектора, за определенный год (млн.сум), - общее затраты на информационные технологии частного сектора, за определенный год (млн.сум) - общее затраты на информационные технологии индивидуальных пользователей, за определенный год (млн.сум) - ВВП страны, за определенный год (млн.сум)

Источники вводных данных	Госкомстат РУз, УзАСИ, Министерство финансов РУз
Назначение	Определяет уровень инвестиций в информационные технологии, являющиеся важным универсальным источником роста эффективности в экономике. Также служит индикатором экономики, основанной на знаниях.
Примечания	Затраты на ИКТ включают: покупка компьютеров и другого цифрового оборудования, программные средства, информационно-коммуникационные услуги

2.2. СВЯЗИ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО

2.2.1. Инновационная активность предприятий

(19.) Наименование индикатора	**Инновационная активность малых предприятий**
на английском языке	SMEs innovating in-house (% of SMEs) (EIS, Eurostat)
Формула расчета	Количество малых предприятий, внедривших инновации (технологические, маркетинговые либо организационные) за определенный год / количество всех действующих малых предприятий за тот же год
Единица измерения	%
Вводные данные	- количество малых предприятий, внедривших технологические, маркетинговые, либо организационные инновации за определенный год (шт), - количество всех действующих (зарегистрированных) малых предприятий (за исключением фермерских хозяйств), за определенный год (шт),
Источники вводных данных	Госкомстат РУз
Назначение	Измеряет степень инновационной деятельности малых предприятий осуществляемой самостоятельно без сотрудничества со сторонними предприятиями. Желательно получение статистики в разрезе отраслей

2.2.2. Сотрудничество инновационно-активных малых предприятий

(20.) Наименование индикатора	**Сотрудничество инновационно-активных предприятий**
на английском языке	Innovative SMEs collaborating with others (% of SMEs) (EIS, Eurostat)
Формула расчета	Количество малых предприятий внедривших инновации (технологические, маркетинговые либо организационные) в сотрудничестве с научными организациями (НИИ, КБ, ВУЗы, ИЦ) за определенный год / общее количество малых предприятий за тот же год
Единица измерения	%
Вводные данные	- количество малых предприятий, осуществляющие технологические, маркетинговые либо организационные инновации в сотрудничестве с другой организацией (НИИ, КБ, ВУЗы, ИЦ, другое предприятие), за определенный год (шт), - количество действующих (зарегистрированных) малых предприятий за определенный год (шт),
Источники данных	Госкомстат РУз
Назначение	Измеряет степень сотрудничества малых предприятий в сфере создания инноваций с другими предприятиями и (научными) организациями. Сложные инновации зачастую зависят от способности собирать и координировать различные источники информации, знаний и ресурсов для создания инноваций.
Примечания	Предприятия, сотрудничающие с другими предприятиями – это те предприятия, осуществляли либо осуществляют кооперационные соглашения на инновационную деятельность

	с другими предприятиями и организациями в течение трех последних лет. Индикатор охватывает только малые предприятия, потому что практически все крупные предприятия для создания инноваций состоят в партнерских отношениях с другими организациями

2.2.3. Обновление предприятий
(сумма новых и закрывшихся МП % от общего количества действующих предприятий)

(21.) Наименование индикатора	**Обновление малых предприятий (МП)**
Формула расчета	(Количество вновь созданных МП + количество ликвидированных МП), за определенный год /количество всех действующих МП, за тот же год
Единица измерения	%
Вводные данные	- Количество вновь созданных МП за определенный год (шт), (без фермерских хозяйств) - количество ликвидированных МП), за определенный год (шт) (без фермерских хозяйств) - количество всех действующих МП, за опрделенный год (шт), (без фермерских хозяйств)
Источники данных	Госкомстат РУз
Назначение	Является индикатором характеризующим уровень активности частного сектора экономики, деловую активность бизнес среды

2.3. РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ

2.3.1. Патентование на миллион человек

(22.) Наименование индикатора	**Патентование на миллион человек**
Формула расчета	1. Количество всех поданных заявок на патенты (национальные заявители + иностранные заявители),за определенный год / (общая численность населения * 0,000001), за тот же год 2. Количество всех зарегистрированных заявок на патенты (национальные заявители + иностранные заявители), за определенный год / (общая численность населения * 0,000001), за тот же год
Единица измерения	шт
Вводные данные	- количество всех поданных и зарегистрированных заявок на патенты национальными заявителями, за определенный год (шт), - количество всех поданных и зарегистрированных заявок на патенты иностранными заявителями, за определенный год (шт), - общая численность населения (среднегодовая), за определенный год (чел)
Источники вводных данных	Агентство по интеллектуальной собственности, Госкомстат РУз
Назначение	Индикатор уровня изобретательской способности нации и косвенный показатель интеграции в международный обмен новых знаний и инноваций. Является одним из ключевых индикаторов производительности НИОКР

2.3.2. Регистрация товарного знака на миллион человек

(23.) Наименование индикатора	**Регистрация товарного знака на миллион человек**
Формула расчета	1. Количество всех поданных заявок на регистрацию товарных знаков (национальные заявители + иностранные заявители), за определенный год / (общая численность населения * 0,000001), за тот же год

	2. Количество всех зарегистрированных заявок товарного знака (национальные заявители + иностранные заявители), за определенный год / (общая численность населения * 0,000001), за тот же год
Единица измерения	шт
Вводные данные	- количество всех поданных и зарегистрированных заявок на товарные знаки национальными заявителями, за определенный год (шт), - количество всех поданных и зарегистрированных заявок на товарные знаки иностранными заявителями, за определенный год (шт), - общая численность населения (среднегодовая), за определенный год (чел)
Источники вводных данных	Агентство по интеллектуальной собственности, Госкомстат РУз
Альтернативные источники данных	www.statistics.uz, www.dataworldbank.org, UNCTAD, FDI/TNC database (www.unctad.org/fdistatistics)
Назначение	Индикатор служит для оценки деятельности по фиксации отличительных особенностей производимых товаров или услуг, а также материализации интеллектуального продукта – марки.

3. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ

3.1. УДЕЛЬНЫЙ ВЕС ПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ В ВВП

(24.)Наименование индикатора	**Доля промышленности в ВВП**
на английском языке	Industrial Output (% of GDP)
Формула расчета	(объем добавленной стоимости промышленности, за определенный год) / ВВП в текущих ценах за тот же год
Единица измерения	%
Вводные данные	- общий объем промышленного производства, за определенный год (млн.сум), - ВВП в текущих ценах, за определенный год (млн.сум)
Источники вводных данных	Госкомстат РУз
Назначение	Является индикатором индустриального и технологического развития экономики страны

3.2. НОВАТОРЫ

3.2.1. Малые предприятия, внедрившие инновации (в % от всех малых предприятий)

(25.)Наименование индикатора	**Инновационная активность предприятий**
Формула расчета	Количество предприятий внедривших инновации (технологические, маркетинговые, организационные), за определенный год /количество всех действующих предприятий, за тот же год
Единица измерения	%
Вводные данные	- количество предприятий внедривших технологические инновации за определенный год (шт), - количество предприятий внедривших маркетинговые инновации, за определенный год (шт) - количество предприятий внедривших организационные инновации, за определенный год (шт), - количество всех действующих предприятий, за опрделенный год (шт)
Источники вводных данных	Госкомстат РУз
Назначение	Является индикатором характеризующим уровень инновационной активности воспроизводственного сектора экономики, деловую активность бизнес среды

3.2.2. Занятость в высокотехнологичных отраслях

(26.) Наименование индикатора	Занятость в высокотехнологических отраслях
на английском языке	Employment in medium-high & high-tech manufacturing (% of workforce) (EIS, Eurostat)
Формула расчета	Численность занятых в средне- и высокотехнологичных отраслях, за определенный год / общая численность трудоспособного населения, за тот же год
Единица измерения	%
Вводные данные	- Численность занятых в среднетехнологичных отраслях, за определенный год (чел), - Численность занятых в высокотехнологичных отраслях, за определенный год (чел), - общая численность трудоспособного населения за определенный год (чел)
Источники данных	Госкомстат РУз
Назначение	Один из показателей удельного веса и значимости высокотехнологичного сектора в экономике страны. Высокотехнологичные сектора характеризуются более высокой наукоемкостью производства, более высокой добавленной стоимостью продукции, более глубокой переработкой сырьевых товаров.
Примечания	Средне- и высокотехнологичные отрасли: Производство приборов для измерения механических величин Производство приборов для физических исследований Производство приборов времени Оборонная промышленность Химико-фармацевтическая промышленность Микробиологическая промышленность Промышленность химических волокон и нитей Производство автомобилей, автобусов, троллейбусов и прицепов к автомобилям и тракторам Тракторное машиностроение Сельскохозяйственное машиностроение

3.2.3. Занятость в знание-ёмких секторах услуг

(27.) Наименование индикатора	Занятость в знание-ёмких секторах услуг
на английском языке	Employment in knowledge-intensive services (% of workforce) (EIS, Eurostat)
Формула расчета	Численность занятых в знание-ёмком секторе услуг, за определенный год / общая численность трудоспособного населения, за тот же год
Единица измерения	%
Вводные данные	- Численность занятых в знание-ёмком секторе услуг, за определенный год (чел), - общая численность занятых за определенный год (чел)
Источники вводных данных	Госкомстат РУз
Назначение	Один из показателей удельного веса и значимости знание-емкого сектора услуг в экономике страны.
Примечания	Знание-ёмкие сектора экономики: IT- услуги (мобильная связь, Интернет-услуги, программное обеспечение, обслуживание и ремонт аппаратуры для радио, телевидения и сложной вычислительной техники; Услуги банковско-финансового сектора; Услуги страхования; Обслуживание и ремонт медицинской техники, оптических приборов и аппаратуры; Обслуживание и ремонт сложных электрических машин и электронного оборудования

3.3. Доля экспорта высокотехнологичной промышленной продукции

(28.) Наименование индикатора	Доля экспорта высокотехнологичной промышленной продукции
Формула расчета	Объем экспорта высокотехнологичной промышленной продукции, за определенный год в долларах США по текущему курсу / общий объем экспорта по текущему курсу, за тот же год
Единица измерения	%
Вводные данные	- Объем экспорта высокотехнологичной промышленной продукции, за определенный год в долларах США по текущему курсу, - общий объем экспорта, за определенный год в долларах США по текущему курсу
Источники данных	Госкомстат РУз
Назначение	Индикатор технологической конкурентоспособности экономики страны, конкурентоспособности высокотехнологичного сектора экономики

3.4. Доля экспорта знание-ёмких услуг

(29.) Наименование индикатора	Доля экспорта знание-ёмких услуг
Формула расчета	Объем экспорта знание-ёмких услуг, за определенный год / общий объем экспорта услуг, за тот же год
Единица измерения	%
Вводные данные	- Объем экспорта знаниеёмких услуг за определенный год (в долларах США по текущему курсу), - общий объем экспорта услуг, за определенный год (в долларах США по текущему курсу)
Источники данных	Госкомстат РУз
Назначение	Индикатор конкурентоспособности знание-емких сектора услуг экономики страны

3.5. Доля новых товаров на рынке

(30.) Наименование индикатора	Доля новых товаров на рынке
Формула расчета	Объем новых товаров на рынке, за определенный год / общий объем товарооборота, за тот же год
Единица измерения	%
Вводные данные	-Объем новых товаров на рынке за определенный год (млн.сум), - общий объем товарооборота, за определенный год (млн.сум)
Источники вводных данных	Госкомстат РУз
Назначение	Является индикатором характеризующим уровень инновационного потенциала воспроизводственного сектора экономики, деловую активность бизнес среды и квалификации рабочей силы