

Киргизия

Проект развития человеческих ресурсов в сфере информационных технологий  
(Национальный центр информационных технологий)

Внешний эксперт: Value Frontier Co.,Ltd. Исимори Коитиро

## 0. Резюме

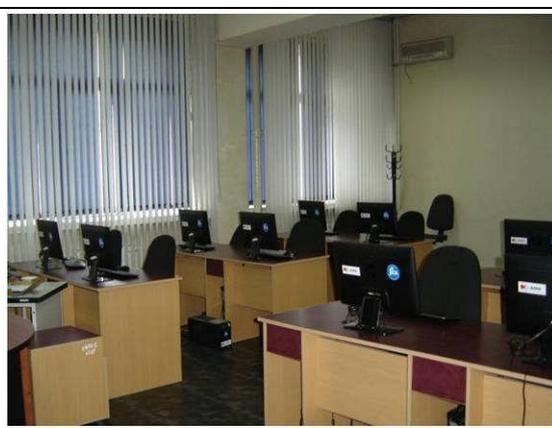
Данный проект предусматривал, что благодаря развитию образовательного потенциала преподавателей и разработке учебных программ Национального центра информационных технологий (далее НЦИТ) будет повышен образовательный потенциал НЦИТ, что в свою очередь позволит подготовить высококвалифицированных специалистов в сфере информационных технологий (далее ИТ). Данная цель согласовывалась с политикой развития Киргизской республики, потребностями развития, а также политикой помощи японского государства. Целесообразность методов претензий не вызывает, поэтому сам проект имеет высокую актуальность. В результате, благодаря плановому развитию образовательного потенциала преподавателей и разработке учебных программ был повышен образовательный потенциал НЦИТ. Кроме того, тенденция роста количества выпускников, в которых нуждается рынок ИТ Киргизии, позволяет говорить об эффективности и наличии позитивного эффекта от проекта. Однако из-за того, что финансирование сотрудничества в некоторой степени превысило запланированный бюджет, а период сотрудничества длился согласно плану, эффективность проекта можно определить как среднюю. Подготовка высококвалифицированных кадров в сфере ИТ по-прежнему является важной в рамках проводимой политики и системы. Хотя в структуре и технологиях НЦИТ критических недочётов не обнаружено, ожидается, что в будущем НЦИТ может иметь отрицательные финансовые показатели, поэтому длительность эффекта от данного проекта оценивается как средняя.

Исходя из вышесказанного, данный проект получил высокую оценку.

## 1. Общие сведения о проекте



Карта расположения проекта



Класс для занятий

## 1.1 Предпосылки сотрудничества

Киргизская республика по сравнению с другими странами Центральной Азии имеет небольшие запасы природных ресурсов, поэтому важной задачей для страны является развитие наукоёмкой промышленности, в частности сферы ИТ. Однако доля отрасли ИТ в ВВП не превышала 3%. Это объясняется различными причинами, в частности недочётами в политике развития ИТ промышленности, но одним из главных факторов является недостаток высококвалифицированных специалистов в сфере ИТ, владеющих прикладными и узкоспециализированными технологиями. На момент 2003 года, когда данный проект пребывал на стадии планирования, основными образовательными учреждениями в сфере ИТ были университеты и частные школы. Поскольку их курс включал теоретические основы ИТ и базовые навыки пользования компьютером, то выпускники этих учреждений владели базовыми ИТ, однако специалистов, владеющих прикладными и узкоспециализированными технологиями, такими как разработка программного обеспечения и построение сетей, не выпускали. Учитывая данные обстоятельства, с целью подготовки высококвалифицированных специалистов в сфере ИТ в 2004 году приказом Президента под непосредственным управлением Администрации Президента был учрежден НЦИТ. Поскольку в Киргизии не было собственных ноу-хау по подготовке высококвалифицированных специалистов в сфере ИТ, Япония, как страна с большими достижениями в сфере ИТ, получила запрос на проведение данного проекта, целью которого была подготовка высококвалифицированных специалистов в сфере ИТ.

## 1.2 Общие сведения о сотрудничестве

Конечная цель	Подготовить достаточное количество высококвалифицированных специалистов в сфере ИТ для нужд рынка ИТ Киргизской республики.	
Цель проекта	Надлежащее функционирование НЦИТ, как образовательного учреждения по подготовке высококвалифицированных специалистов в сфере ИТ.	
Результаты	Результат 1	Повышение квалификации преподавателей НЦИТ.
	Результат 2	Разработка целесообразного курса стажировки и учебных планов, ежегодное обновление.
	Результат 3	Обеспечение помещением и оборудованием, необходимым для стажировки.
	Результат 4	Разработка обучающих материалов и методического пособия для преподавателей.
	Результат 5	Проведение стажировки на должном уровне.
	Результат 6	Проведение стажировки для лиц из третьих стран на должном уровне.
Фактический вклад	[Японская сторона]	

	1. Командирование специалистов – 30 чел. (длительное пребывание – 1 чел., краткосрочное пребывание – 29 чел.) 2. Приём стажёров – 12 чел. (стажировка местного персонала в Японии) 3. Стажировка для лиц из третьих стран – нет 4. Предоставление образовательных материалов – 94380000 иен 5. Местные операционные расходы – 7810000 иен 6. Другое: Подготовительная экспертиза, промежуточная экспертиза, конечная экспертиза и др. [Киргизская сторона] 1. Предоставление местного персонала – 18 чел. 2. Предоставление земельного участка, помещения и оборудования 3. Покрытие местных расходов 39430000 иен
Финансирование сотрудничества	490550000 иен
Период сотрудничества	Октябрь 2004 г. ~ май 2008 г.
Организация-партнер в Киргизии	Национальный центр информационных технологий (National Information Technology Center: NITC)
Организации-партнеры в Японии	Министерство экономики и промышленности Японии, FUJITSU LEARNING MEDIA LIMITED, IBM JAPAN, Университет Кэйо
Смежные проекты	Проект технического сотрудничества «Повышение квалификации ИТ-специалистов государственных ведомств стран Центральной Азии (январь 2009 г. ~ февраль 2012 г.)»

### 1.3 Общие сведения о конечной экспертизе

1.3.1 Вероятность достижения конечной цели на время проведения конечной экспертизы (включая другие положительные эффекты)

Год от года увеличивающееся количество выпускников краткосрочной программы стажировки, а также высокая оценка качества стажировки от предоставивших стажёров организаций, позволяют утверждать, что рынок ИТ получает необходимые кадры и конечная цель проекта с высокой вероятностью будет достигнута.

1.3.2 Вероятность достижения цели проекта на время проведения конечной экспертизы

Превышение запланированного количества выпускников краткосрочной стажировки, высокая оценка качества подготовки в НЦИТ от организаций, предоставивших стажёров, и от самих стажёров, а также ежегодный позитивный баланс НЦИТ позволяют с высокой вероятностью утверждать, что цель проекта будет достигнута.

1.3.3 Содержание предложений по результатам конечной экспертизы

Предложения, которые были вынесены по результатам конечной экспертизы в 2008 г.

следующие. 1). Необходимо создать бизнес-план, который бы включил в себя миссию и цели НЦИТ, планы по расширению деятельности на новые отрасли. 2). Необходимо нанять и обучить персонал, который будет заниматься рекламным продвижением. 3). При подготовке специалистов из третьих стран, следует учесть особенности иностранных стажёров и усовершенствовать программу стажировки для иностранных стажёров, в частности, отрегулировать уровень поступающих.

## **2. Общие сведения об экспертизе**

### **2.1 Внешний эксперт**

Исимори Коитиро (Value Frontier Co.,Ltd.)

### **2.2 Период экспертизы**

Экспертиза данного проекта проходила в нижеуказанные сроки.

Период экспертизы: август 2011 г. ~ июнь 2012 г.

Экспертиза на месте: 11 декабря ~ 25 декабря 2011 г., 25 февраля ~ 2 марта 2012 г.

### **2.3 Ограничивающие условия при экспертизе**

Относительно экспертизы, проводимой постфактум, были наложены некоторые ограничивающие условия при сборе финансовой информации.

## **3. Результаты экспертизы (рейтинг: Б<sup>1</sup>)**

### **3.1 Актуальность (рейтинг: ③<sup>2</sup>)**

#### **3.1.1 Согласованность с политикой развития**

На момент планирования данного проекта Национальная стратегия сокращения бедности (2003-2005) среди 11 приоритетных задач содержала «Стимулирование длительного роста экономики», где ставилась цель создать основу информационного общества посредством развития и распространения информационно-коммуникационных технологий (далее «ИКТ»).

Кроме того, совет по информационно-коммуникационным технологиям при Администрации Президента Киргизской республики, который является высшим руководящим органом, определяющим политику в сфере ИТ, с целью развития государства обозначил стратегию по ИКТ (2002), где поставил задачу развивать так называемые «3Э» (Электронное правительство, Электронное образование, Электронную экономику). В дополнение к этому была разработана концепция и план действий (2003) по развитию человеческих ресурсов в сфере ИКТ. Данный проект стал одним из 6 приоритетных проектов в этой области<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> А: «Очень высокий», Б: «Высокий», В: «Есть недочёты», Г: «Низкий»

<sup>2</sup> ①: «Высокий», ②: «Средний», ③: «Низкий»

<sup>3</sup> 1) Обеспечение школ компьютерами и периферийной техникой. 2) Обеспечение школ интернет связью. 3) Повышение квалификации учительского состава школ в сфере ИТ. 4) Расширение компьютерной сети среди заведений научной и образовательной отрасли. 5) Создание сайта Bilim-Kyrgyzstan Education. 6) Осуществление данного проекта.

Национальная стратегия развития (2007-2010), разработанная после окончания данного проекта, среди 4 приоритетных задач содержит «Стимулирование развития экономики», где по-прежнему ставится цель создания основы информационного общества посредством развития и распространения ИКТ.

Кроме того, в стратегии по ИКТ (2002), направленной на развитие Киргизской республики, а также в концепции и плане действий (2003) по подготовке основных кадров в сфере ИКТ, приоритетное позиционирование данного проекта не менялось.

Вследствие этого можно утверждать, что данный проект на стадии планирования и завершения был согласован с национальной политикой Киргизской республики, так как национальный план развития Киргизской республики и план развития отрасли называют своим приоритетом подготовку высококвалифицированных кадров в сфере ИТ.

### 3.1.2 Соответствие нуждам развития

В Киргизии вдобавок к аграрному комплексу, который является основным видом промышленности, развивается сфера услуг, связанная с ИКТ. Также повысился спрос на ИТ, такие как разработка программного обеспечения и построение сетей. Однако на рынке Киргизии не велась подготовка высококвалифицированных кадров в сфере ИТ, владеющих прикладными и узкоспециализированными технологиями. Несмотря на то, что указом президента страны был создан НЦИТ, в Киргизии не были накоплены ноу-хау по подготовке высококвалифицированных специалистов в сфере ИТ, поэтому проблема нехватки технических специалистов не была решена. С учетом означенной ситуации на начальной стадии проекта планировалось подготовить следующее количество высококвалифицированных кадров ИТ, которые бы владели прикладными и узкоспециализированными технологиями. Количество сертифицированных специалистов по разработке программного обеспечения и построению сетей – 72 чел. в год, и 216 чел. за все время работы проекта.<sup>4</sup> Однако в ходе промежуточной экспертизы через два года после начала проекта была проведена переоценка результатов подготовки и спроса на рынке ИТ Киргизии. Выяснилось, что спрос на специалистов краткосрочной подготовки<sup>5</sup> выше, чем на лучше подготовленных специалистов с сертификатами<sup>6</sup>. Поэтому определение высококвалифицированных кадров ИТ, владеющих прикладными и узкоспециализированными технологиями, стало включать не только сертифицированных выпускников, но и стажёров, закончивших один краткосрочный

---

<sup>4</sup> Поскольку на момент планирования проекта статистических данных о рынке ИТ в Киргизской республике было крайне мало, было проблематично дать точную оценку нужд рынка в сертифицированных специалистах. Поэтому принимая во внимание цель, к 2010 г. увеличить оборот ИТ промышленности в 2,5 раза по сравнению с 2003 г., которая была прописана в Стратегии развития ИКТ, направленной на развитие Киргизской республики, при планировании данного проекта было сделано предположение, что потребность в сертифицированных специалистах аналогично возрастет в 2,5 раза.

<sup>5</sup> Выпускники краткосрочной стажировки будут иметь достаточный уровень, чтобы, например, при разработке программного обеспечения как кураторы проекта выполнять отдельные задачи.

<sup>6</sup> Сертифицированные специалисты будут иметь достаточный уровень, чтобы, например, при разработке программного обеспечения как менеджеры проектов организовывать реализацию программного обеспечения, поддержку и устранение неполадок, а также развивать и модернизировать продукт.

подготовительный курс. В связи с этим до завершения проекта предполагалось подготовить в общем 20 сертифицированных выпускников и 400 выпускников краткосрочных курсов. Кроме того, для оптимизации процесса подготовки под требования рынка были изменены содержание курса и период обучения<sup>7</sup>. Таким образом, в рамках промежуточной экспертизы была проведена переоценка результатов стажировки и спроса на рынке ИТ Киргизии, что привело к корректировке определения «высококвалифицированных кадров в сфере ИТ, владеющих прикладными и узкоспециализированными технологиями», а также к корректировке цели проекта. Вдобавок к этому, поменялись содержание и длительность курса, но учитывая тот факт, что целью промежуточной экспертизы является проверка выполнения действующего плана, а также внесение в него правок по необходимости, то можно утверждать, что проведенные изменения были целесообразными.

При промежуточной экспертизе были пересмотрены результаты прошедшей подготовки и потребности развития. Поскольку данный проект предусматривает подготовку высококвалифицированных кадров ИТ, в которых более всего нуждается рынок, то можно утверждать, что внесённые изменения соответствовали тогдашним потребностям развития.

Кроме того, количество компаний, которые занимаются разработкой программного обеспечения, с момента запуска проекта в 2004 г. до момента завершения проекта в 2008 г. выросло с 205 до 270 компаний, показав прирост – 65 компаний<sup>8</sup>. На момент окончания проекта сфера услуг ИТ продолжает развиваться, повысился спрос на ИТ, в частности, на разработку программного обеспечения и построение сетей.

Из вышесказанного следует, что данный проект по подготовке высококвалифицированных специалистов в сфере ИТ, посредством повышения образовательного потенциала НЦИТ, на момент своего завершения не теряет актуальности, так как продолжает соответствовать требованиям развития.

### 3.1.3 Совместимость проекта с политикой помощи от японского государства

Перед стартом данного проекта Общие принципы ОНР (Официальной помощи в целях развития) (2003) среди 4 приоритетных задач содержали «продолжительный рост», где акцентировалась важность сотрудничества по развитию человеческих ресурсов, в том числе и в сфере ИТ. Предыдущая среднесрочная политика ОНР (1999) среди 7 приоритетных задач содержала «Развитие человеческих ресурсов/Интеллектуальную помощь», где акцентировалась важность развития человеческих ресурсов для становления страны. Кроме того, главный курс

<sup>7</sup> Например, для получения сертификата по разработке программного обеспечения (Язык С), первоначально было необходимо сдать экзамен после окончания следующих курсов: курс Microsoft SQL Server (14 дней), курс операционных систем (8 дней), курс разработки программного обеспечения (15 дней), курс программирования (16 дней), практический семинар (17 дней) – всего 70 дней (3,5 месяца с выходными в субботу и воскресенье). Однако после корректировки плана сертификат стал выдаваться после прохождения экзамена по следующим курсам: Microsoft SQL Server (5 дней), основы языка программирования С (8 дней), прикладной курс по языку С (5 дней), практический семинар (10 дней) – общая длительность сократилась до 28 дней (1 месяц с выходными в субботу и воскресенье).

<sup>8</sup> По причине отсутствия данных по компаниям, занимающимся построением сетей, ситуация до конца не ясна. Согласно заявлениям Ассоциации операторов связи, куда входят означенные компании, их число показывает тенденцию к росту.

ОПР по Киргизии предписывает осуществлять помощь в соответствии с уникальными потребностями Киргизии. В этом документе среди 4 приоритетных направлений указана «Помощь для внедрения рыночной экономики», где акцентируется важность подготовки кадров, которые возьмут на себя переход к рыночной экономике.

Из вышесказанного следует, что данный проект соответствует политике помощи японского государства.

### 3.1.4 Целесообразность средств

На стадии планирования данного проекта рассматривалась возможность проведения проекта на базе 13 университетов, которые имеют кафедры связанные с ЭВМ и ИТ. Такое количество участников требовало слишком больших инвестиций. Кроме того, в результате проверки выяснилось, что качество подготовки преподавательского состава недостаточное. Поэтому местом проведения проекта был выбран НЦИТ, который гарантировал высокую квалификацию кадров, включая главу НЦИТ<sup>9</sup> (менеджера проекта). Эти и другие альтернативные предложения были тщательно проанализированы, перед тем как попасть в проект.

На момент завершения проекта НЦИТ оставался единственным учреждением по подготовке высококвалифицированных кадров в сфере ИТ, обладающих прикладными и узкоспециализированными технологиями, такими как разработка программного обеспечения и построение сетей. Из вышесказанного следует, что выбор НЦИТ как места проведения проекта был целесообразен.

Исходя из вышесказанного, мы утверждаем, что проведение данного проекта полностью соответствовало политике развития Киргизской республики, потребностям развития, а также политике помощи японского государства. Проект имеет высокую актуальность, а целесообразность средств претензий не вызывает.

## 3.2 Эффективность / эффект (рейтинг:③)

### 3.2.1 Эффективность

#### 3.2.1.1 Результаты

##### 1) Результат №1: Повысить квалификацию преподавателей НЦИТ

На стадии конечной экспертизы нижеописанные показатели 1-1 и 1-2 были на должном уровне, что позволило считать результат №1 достигнутым. Кроме того, во время экспертизы, проводимой постфактум, а также до завершения проекта, команда, проводившая конечную экспертизу, и специалисты повторно проанализировали результаты тестов и убедились, что

---

<sup>9</sup> Он получил диплом магистра в университете Бригама Янга, а также получил сертификат специалиста по работе с базами данных и сетями от компании Cisco и других компаний.

показатель 1-1 достигнут. Повторный анализ результатов анкетирования, которое проводилось во время действия проекта, показал, что показатель 1-2 также достигнут. Это дает право утверждать, что результат № 1 достигнут.

Показатель 1-1: Все преподаватели достигли определенного уровня, который был признан японскими специалистами.

Согласно результатам оценочного тестирования, которое было проведено специалистами примерно за 1 год до окончания проекта, квалификация преподавателей составила 4 балла, по 5-бальной шкале<sup>10</sup>. Уровень всех преподавателей (менеджер НЦИТ и 6 преподавателей) был признан достаточно высоким, а конечная экспертиза, которую провели за 2 месяца до завершения проекта, показала, что квалификация всех преподавателей выросла еще больше. Кроме того, в ходе экспертизы, проведенной постфактум, подробное исследование отчетов специалистов и отчетов конечной экспертизы, а также основанное на его результатах собеседование с местным персоналом, включая менеджера проекта, показали, что все преподаватели достигли определенного уровня, признаваемого японскими экспертами.

Показатель 1-2: 80% стажёров должны быть удовлетворены своими преподавателями

Анкетирование, проведенное в ходе проекта показало, что действительных анкет из 680 было 574, из которых в 550 (примерно 95,8%) случаях работа преподавателей было оценена как «очень удовлетворен», или «удовлетворен».

Исходя из вышесказанного, результат №1 считается достигнутым.

2) Результат №2: Учебный план составлен надлежащим образом и обновляется ежегодно

На стадии конечной экспертизы нижеописанные показатели 2-1 и 2-2 были на должном уровне, что позволило считать результат №2 выполненным. Кроме того, в ходе экспертизы, проведенной постфактум, выяснилось, что показатели 2-1 и 2-2 полностью достигнуты, что позволило утверждать о достижении результата №2.

Показатель 2-1: Все учебные планы должны быть разработаны в течение года, начиная с июня 2005 г. и ежегодно обновляться

Все учебные планы были разработаны в течение полугода, начиная с июня 2005 г. и обновлялись в 2006 году – 2 раза, а в 2007 – 1 раз<sup>11</sup>. После анализа увеличения спроса и

---

<sup>10</sup> 1 балл: совсем не владеет предметом; 2 балла: владеет частично; 3 балла: может работать ассистентом; 4 балла: иногда нуждается в помощи, но может работать как преподаватель; 5 баллов: может работать как преподаватель без сторонней помощи.

<sup>11</sup> Кроме того со слов директора НЦИТ, после окончания проекта с 2008 г., учебные планы менялись не ежегодно, а при необходимости в связи с внедрением новых технологий, изменениями спроса на существующие технологии и т.п. Директор считает, что в условиях постоянного обновления технологий, обновление учебного плана должно происходить по необходимости, после анализа спроса и степени закрепления технологий.

состояния закрепления конкретных технологий, все предложения по изменениям учебного плана выносились на регулярные еженедельные собрания. При позитивном решении, внесение изменений в учебный план ложилось на ответственных преподавателей.

Показатель 2-2: Преподавательский состав должен уметь обновлять учебный план

Согласно результатам оценочного тестирования, которое было проведено специалистами примерно за 1 год до окончания проекта, квалификация преподавателей по обновлению учебного плана составила – 2,9 баллов по 5-ти балльной шкале, что является недостаточным уровнем. Однако, кроме указанного тестирования, во время конечной экспертизы примерно за 2 месяца до завершения проекта было установлено, что все преподаватели НЦИТ (глава НЦИТ и 6 преподавателей) владеют нужными умениями по составлению и обновлению учебных планов, начиная от исследования спроса и до составления учебного плана. Кроме того, в ходе экспертизы, проведенной постфактум, подробное исследование отчетов специалистов и отчетов конечной экспертизы, а также основанное на его результатах собеседование с местным персоналом, включая менеджера проекта, показали, что все преподаватели на момент завершения проекта умеют вносить обновления в учебный план.

Исходя из вышесказанного, результат №2 считается достигнутым.

3) Результат №3: Для проведения стажировки должно быть предоставлено соответствующие помещение и оборудование

На стадии конечной экспертизы нижеописанный показатель 3-1 был на должном уровне, что позволило считать результат №3 достигнутым. Кроме того, в ходе экспертизы, проведенной постфактум, выяснилось, что показатели 3-1 и 3-2 достигнуты, что позволило утверждать о достижении результата №3.

Показатель 3-1: Реестр материальной базы должен регулярно обновляться

Помещение оснащены соответствующим образом, все новое оборудование получило серийные номера, а реестр материальной базы регулярно дополнялся и обновлялся.

Исходя из вышесказанного, мы утверждаем, что результат №3 достигнут.

4) Результат №4: Учебные материалы и методические пособия для преподавателей должны быть подготовлены должным образом

На стадии конечной экспертизы нижеописанные показатели 4-1 и 4-2 были на должном уровне, что позволило считать результат №4 достигнутым. Кроме того, в ходе экспертизы, проведенной постфактум, выяснилось, что показатели 4-1 и 4-2 достигнуты, что позволило утверждать о достижении результата № 4.

Показатель 4-1: 80% стажёров должны быть удовлетворены учебными материалами

Анкетирование, проведенное в ходе проекта, показало, что действительных анкет из 680 было 574, из которых в 470 (примерно 81,8%) случаях учебные материалы были оценены стажёрами как «очень удовлетворен», или «удовлетворен».

Показатель 4-2: Преподавательский состав должен уметь обновлять учебные материалы и методические пособия

Согласно результатам оценочного тестирования, которое было проведено специалистами примерно за 1 год до окончания проекта, квалификация преподавателей по обновлению учебных материалов и методических пособий составила 3,4 баллов по 5 балльной системе<sup>12</sup>, что является недостаточным уровнем. Однако, кроме указанного тестирования, во время конечной экспертизы примерно за 2 месяца до завершения проекта было проведено обучение по составлению и обновлению учебных материалов и методических пособий (методы определения целей, методы выбора содержания курса для достижения целей, удобная для чтения и пользования подача информации и т. п.) В результате было установлено, что все преподаватели НЦИТ (глава НЦИТ и 6 преподавателей) владеют навыками по составлению и обновлению учебных планов. Кроме того, в ходе экспертизы, проведенной постфактум, подробное исследование отчётов специалистов и отчётов конечной экспертизы, а также основанное на его результатах собеседование с местным персоналом, включая менеджера проекта, показали, что все преподаватели на момент завершения проекта могут без сторонней помощи обновлять учебные материалы и методические пособия.

Исходя из вышесказанного, результат №4 считается достигнутым.

5) Результат №5: Стажировка должна проходить на должном уровне

На стадии конечной экспертизы нижеописанные показатели 5-1 и 5-2 находились на должном уровне, что позволило считать результат №5 достигнутым. Кроме того, в ходе экспертизы, проведенной постфактум, при анализе результатов анкетирования выяснилось, что показатели 5-1 и 5-2 достигнуты, что позволило утверждать о достижении результата №5.

Показатель 5-1: Доля стажёров, успешно закончивших подготовку за период проекта, должна быть выше 70%

За период действия проекта общее число стажёров составило 824 чел., из них подготовку

---

<sup>12</sup> 1 балл: не справляется даже со сторонней помощью; 2 балла: со сторонней помощью справляется частично; 3 балла: со сторонней помощью справляется с большей частью; 4 балла: со сторонней помощью справляется полностью; 5: справляется полностью без сторонней помощи.

успешно закончили 570 чел. (69,2%).

Показатель 5-2: 80% стажёров должны быть удовлетворены подготовительным курсом

Анкетирование, проведенное в ходе проекта, показало, что действительных анкет из 680 было 574, из которых в 532 (примерно 92,6%) случаях подготовительный курс был оценен стажёрами как «очень удовлетворен», или «удовлетворен».

Исходя из вышесказанного, результат №5 считается достигнутым.

б) Результат №6: Подготовка для стажёров из третьих стран должна проходить на должном уровне

На стадии конечной экспертизы нижеописанный показатель 6-1 находился на должном уровне, что позволило считать результат №6 достигнутым. Кроме того, в ходе экспертизы, проведенной постфактум, в результате анализа результатов анкетирования выяснилось, что показатель 6-1 достигнут, что позволило утверждать о достижении результата №6.

Показатель 6-1: Содействовать подготовке стажёров из третьих стран<sup>13</sup>

Во время стажировки для представителей разных стран Средней Азии, проведенной в сентябре 2007 г., из правительственных ведомств в НЦИТ было приглашено 12 стажёров: из Казахстана – 3 чел., из Узбекистана – 5 чел., из Таджикистана – 4 чел. Приглашённые в страну стажёры в течение 1 месяца прошли 4 курса, связанные с построением сетей. Кроме того, согласно результатам анкетирования после проведения стажировки, качество подготовки было высоко оценено в 4,7 балла по 5-ти бальной<sup>14</sup> системе.

Исходя из вышесказанного, результат №6 считается достигнутым.

---

<sup>13</sup> Во время проведения проекта, отделение ИСА в Киргизской республике предложило проводить стажировки для представителей третьих стран, чтобы расширить положительный эффект проекта на страны Центральной Азии. Специалисты и преподаватели НЦИТ убедились, что у государственных ведомств стран Центральной Азии есть потребность в подобной стажировке для их сотрудников. Было вынесено решение, что НЦИТ, принимающий данный проект, может справиться с подобной задачей. Далее план стажировки для стран Центральной Азии, который предполагал приглашение стажёров в страну, был вынесен и одобрен на совместном совещании и совмещен с данным проектом, стартовавшим в марте 2007 г. С этого момента данный результат был внесен в PDM как показатель выполнения данного проекта.

<sup>14</sup> 1 балл: не удовлетворен; 2 балла: средне; 3 балла: хорошо; 4 балла: удовлетворен; 5 баллов: очень удовлетворен.



Предоставленные компьютеры

Предоставленный сервер

### 3.2.1.2 Степень выполнения целей проекта

Цель проекта: Надлежащее функционирование НЦИТ как образовательного учреждения по подготовке высококвалифицированных специалистов в сфере ИТ.

1) Показатель №1: В ходе проекта подготовку в НЦИТ полностью должны пройти 420 чел. (выпускники краткосрочного курса – 400 чел., дипломированные выпускники – 20 чел.)

Вышеописанные результаты №1-5 получили оценку «достигнуто» или «достигнуто в целом», а в ходе данного проекта количество выпускников кратковременной стажировки составило 570 чел., значительно превысив запланированный показатель в 400 чел. С другой стороны, первоначально планировалось, что до окончания проекта ежегодное количество выпускников составит 72 чел., итого – 216 за весь период. В ходе промежуточной экспертизы через 2 года после запуска проекта потребности ИТ рынка Киргизии и план ожидаемых результатов стажировки были пересмотрены с учетом результатов хода подготовки на означенный момент. Запланированное количество дипломированных выпускников, которое было уменьшено до 20 чел., уменьшилось еще – до 9<sup>15</sup> чел. Главная причина этого кроется в том, что стажёры имели возможность устроиться на работу в сфере ИТ, пройдя лишь краткосрочный курс по одной дисциплине, например, разработка программного обеспечения или построение сетей. Еще одна причина была в том, что для получения сертификата требовалось затратить больше времени и средств<sup>16</sup> по сравнению с краткосрочным курсом.

Что касается степени достижения данного показателя в целом, то, хотя доля дипломированных выпускников составила менее 45% от запланированного, доля высококвалифицированных выпускников краткосрочных курсов, владеющих прикладными и

<sup>15</sup> Состав: сотрудники частных компаний (финансы, связь, электроника) – 5 чел., госорганы – 3 чел., студент – 1 чел. После стажировки 8 работников компании вернулись на свои рабочие места (на данный момент данных нет), студент – данных нет.

<sup>16</sup> Стоимость краткосрочного курса за 5 дней составляла примерно 3000 киргизских сомов (примерно 9000 иен), а для получения сертификата необходимо было заплатить минимум за месяц, что составило 13000 киргизских сомов (примерно 37000 иен).

узкоспециализированными технологиями, в которых нуждается ИТ рынок Киргизии, составила 142%, значительно превысив запланированные показатели. Все это свидетельствует о том, что данный показатель в целом «достигнут».

2) Показатель №2: Более 75% работодателей, отправивших своих подчиненных на подготовку, должны быть удовлетворены ростом их квалификации после стажировки в НЦИТ

Согласно конечной экспертизе, которая была проведена примерно за 2 месяца до окончания данного проекта, почти все работодатели, которые отправили работников на стажировку, считают подготовку в НЦИТ «действенной». 67% респондентов ответили, что «уже ощутили улучшения в работе организации». Поскольку степень достижения вышеописанных результатов №1-5 оценивается как «достигнуты» или «достигнуты в целом», то данный показатель считается «достигнутым».

3) Показатель №3: 80% стажёров должны быть удовлетворены НЦИТ

Анкетирование, проведенное в ходе проекта, показало, что действительных анкет из 680 было 574, из которых в ходе экспертизы, проведенной постфактум, в 566 (примерно 98,6%) случаях НЦИТ был оценен стажёрами как «очень удовлетворен» или «удовлетворен». Среди ранее упомянутых результатов степень достижения результатов № 1, 4, 5 оценена как «достигнут» или «достигнут в целом», что позволяет считать данный показатель «достигнутым».

4) Показатель №4: НЦИТ должен стать финансово состоятельным<sup>17</sup>

Во время действия проекта с 2004 по 2008 гг. НЦИТ сумел поддерживать положительный баланс, как указано в таблице, поэтому данный показатель считается «достигнутым».

Таблица 1: Отчёт прибылей и убытков НЦИТ

		(Единицы: 1 миллион сом)				
		2004	2005	2006	2007	2008
Прибыли	Правительственная помощь	4,4	4,1	4,7	3,6	2,6
	Прибыль от деятельности	0	0	1,2	2,2	3,9
	Итого	4,4	4,1	5,9	5,8	6,5
Убытки	Расходы на персонал	0,4	2,1	2,6	3,8	3,7
	Операционные расходы	0	0	0	0	0,8
	Расходы на тех. обслуживание и эксплуатацию	2,4	1,7	0,6	0,1	0,1
	Другое	1,6	0,3	1,8	1,2	0,4
	Итого	4,4	4,1	5,0	5,1	5,0
Доход		0	0	0,9	0,7	1,5

Источник: НЦИТ

<sup>17</sup> В PDM есть пункт «финансовая состоятельность», однако расходы на деятельность НЦИТ в ходе проекта рассчитывались с учётом правительственной финансовой помощи, поэтому экспертиза, проведенная постфактум, так же как и конечная экспертиза, отбросила принцип «финансовая состоятельность = независимый бюджет», и считала проект финансово состоятельным, если ежегодный доход вместе с правительственной помощью будет больше нуля.

Исходя из вышесказанного, все результаты были оценены как «достигнуты» или «достигнуты в целом». Показатели проекта №1-4 также считаются «достигнутыми».

Исходя из вышесказанного, цель проекта считается достигнутой.

### 3.2.2 Положительный эффект

#### 3.2.2.1 Условия достижения конечной цели

Конечная цель: подготовить достаточное количество высококвалифицированных специалистов в сфере ИТ для нужд рынка ИТ Киргизской республики.

1) Показатель №1: постоянное ежегодное увеличение количества выпускников НЦИТ

После завершения проекта с 2009 г.<sup>18</sup> количество сертифицированных выпускников по причинам, изложенным в показателе №1 цели проекта, равнялось нулю. С другой стороны, количество выпускников краткосрочных курсов, начиная с 2009 г., держалось на высоком уровне, сопоставимом с показателями во время проекта, и ежегодно растет.

Таблица 2: Количество выпускников НЦИТ

(Единицы: чел.)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Выпускники краткосрочного курса	17	197	270	257	207	242	267
Сертифицированные выпускники	0	0	4	5	0	0	0

Источник: НЦИТ

Содержание краткосрочных курсов по всем специальностям приведено ниже. Стажеры могут выбирать курс по своему уровню. Сертификат специалиста выдается стажерам, которые прошли курсы по всем специальностям и выдержали экзамены.

<sup>18</sup> В 2009 г. количество краткосрочных стажировок уменьшилось, соответственно уменьшилось количество выпускников краткосрочных стажировок.

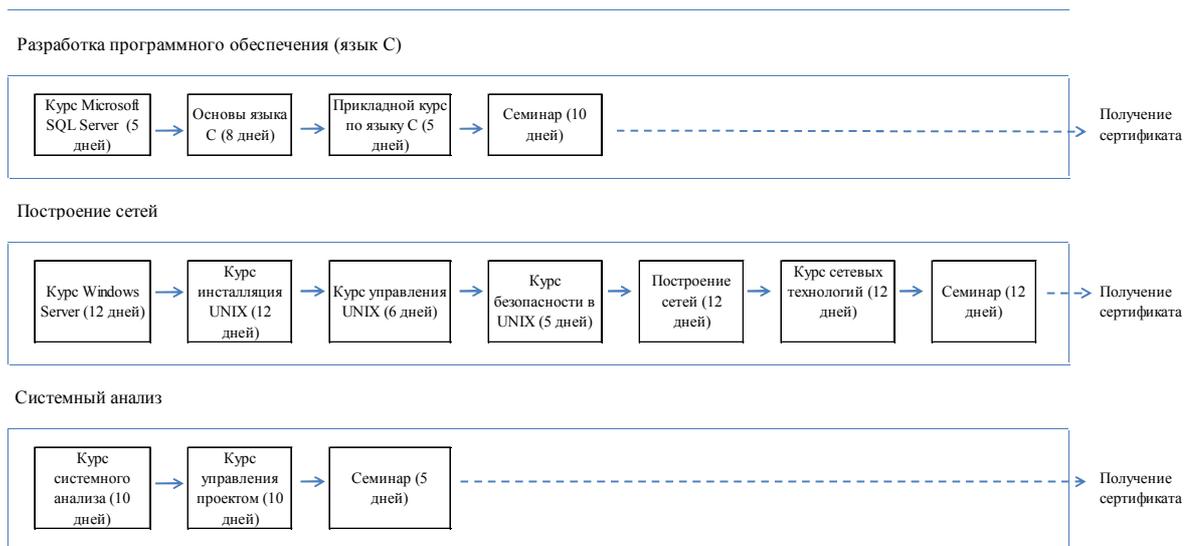


Схема 1: Содержание курсов

2) Показатель 2: работодатели, командировавшие подчиненных на стажировку в НЦИТ, осознают<sup>19</sup>, что знания и технологии, которыми овладели их работники в результате подготовки, совпадают с потребностями рынка ИТ республики Киргизия.

В ходе экспертизы, проведенной постфактум, был осуществлен анкетный опрос организаций, которые отправили своих работников в НЦИТ. Из общего числа 62 организаций были опрошены 42. Неопрошенные организации или обанкротились, или были недоступны из-за смены адреса. Работодатели из всех 42 организаций подтвердили, что в результате стажировки в НЦИТ знания и навыки работников улучшились и соответствуют требованиям рынка ИТ. Также 28 работодателей ответили, что приобретённые знания и навыки привели к улучшениям в работе организации. 14 работодателей указали, что эти знания и технологии помогли организации «предоставлять новые услуги». Более того, на вопрос о том, что помогло приобрести новые знания и навыки, 25 работодателей ответили «знания и технологии, которыми владеют преподаватели», 28 – «учебные материалы», 17 – «оборудование» (много других ответов).

### 3.3.2.2 Другие эффекты

#### 1) Влияние на окружающую среду

Компьютеры и серверы были установлены в уже существующие помещения, поэтому негативного влияния на окружающую среду оказано не было.

<sup>19</sup> Конечная цель – «подготовить достаточное количество высококвалифицированных специалистов в сфере ИТ для нужд рынка ИТ Киргизской республики». Однако показатель №1, указанный в PDM, описывает лишь количественные характеристики. В связи с этим при экспертизе, проведенной постфактум, был добавлен показатель №2, который описывал качественную составляющую.

### 2) Переселение населения / приобретение земельных участков

Компьютеры и серверы были установлены в уже существующие помещения, поэтому переселения людей или приобретения земельных участков не понадобилось.

### 3) Другие смежные эффекты

Благодаря тому, что в рамках данного проекта была подготовлена и проведена стажировка для работников правительственных ведомств стран Центральной Азии (результат №6), JICA и НЦИТ смогли оценить спрос на услуги по ИТ в правительственных ведомствах стран Центральной Азии. Был получен опыт проведения стажировки для работников правительственных ведомств из стран Центральной Азии, а также были получены отзывы после стажировки. Опыт и знания, которые приобрели JICA и НЦИТ благодаря достижению результата №6, позволяют отказаться от предварительного исследования при проведении новых похожих проектов по техническому сотрудничеству. Приобретенные опыт и знания также помогли успешно запустить один из новых проектов по техническому сотрудничеству – Проект по повышению квалификации специалистов сферы ИТ государственных ведомств стран Центральной Азии (январь 2009 г. ~ февраль 2012 г.). Более того, с момента старта этого проекта в январе 2009 г. до момента экспертизы, проведенной постфактум, НЦИТ согласно плану 4 раза проводил стажировку для сотрудников правительственных ведомств стран Центральной Азии. Поскольку эффект данного проекта распространился на страны Центральной Азии, можно утверждать, что данный проект эффективен.

Также стоит добавить, что в 2010 г. Европейский Союз огласил конкурс по поиску организации для осуществления проекта Central Asian Research and Education Network (CAREN), который призван стимулировать совместные исследования и образование через внедрение широкополосной интернет связи между образовательными и научными институтами. На конкурс подавали заявки ИТ организации из разных стран Центральной Азии, но заказ достался НЦИТ, который был обеспечен материальной базой и технологиями в рамках данного проекта.

Исходя из вышесказанного, окончательная цель проекта, которая заключалась в подготовке достаточного количества высококвалифицированных специалистов в сфере ИТ для нужд рынка ИТ Киргизской республики, по показателю №1 в количественном плане и по показателю №2 в качественном плане была достигнута. По показателю №3 были подтверждены другие положительные результаты, что позволяет утверждать о положительном в целом эффекте проекта.

Исходя из вышесказанного, можно утверждать, что запланированные цели проекта были достигнуты во время его проведения и наблюдается позитивный эффект. Все намеченные цели

проекта были достигнуты по каждому из показателей. Конечная цель также была достигнута по всем показателям.

### 3.3 Эффективность (рейтинг:②)

#### 3.3.1 Вклад

Таблица №3: Сравнение запланированных и фактических вкладов

	По плану	По факту
Японская сторона		
Финансирование сотрудничества	380000000 иен	490550000 иен
Период сотрудничества	Октябрь 2004 г. ~ май 2008 г.	Октябрь 2004 г. ~ май 2008 г.
Командировка специалистов (чел.)	Долгосрочно: 2 чел. Краткосрочно: 27 чел.	Долгосрочно: 1 чел. Краткосрочно: 29 чел.
Приём стажёров (чел.)	9 чел.	12 чел.
Стажировка для третьих стран	нет	нет
Предоставление оборудования	Нет данных	94380000 иен
Местные операционные расходы	Нет данных	7810000 иен
Киргизская сторона		
Предоставление персонала	16 чел.	18 чел.
Предоставление земельного участка, помещения, оборудования	Офисы, стулья, столы, телефоны и т.п.	Офисы, стулья, столы, телефоны и т.п.
Местные расходы	42000000 иен	39430000 иен

Источник: материалы НЦИТ, ЈСА

#### 3.3.1.1 Вклад в проект

[Японская сторона]

По причине увеличения числа стажёров на подготовительной стадии проекта, которое было вызвано проведением непредусмотренной в первоначальном плане стажировки для представителей третьих стран (результат №6); по причине дополнительных закупок приборов бесперебойного питания, а также по причине дополнительных затрат на одномесячное проживание упомянутых 12 стажёров, сумма финансирования сотрудничества возросла, превысив запланированный бюджет на 100 миллионов иен. Стоит отметить, что период сотрудничества и другие пункты в целом соответствовали плану.

[Киргизская сторона]

Затраты на местный персонал, земельную площадку, помещение, оборудование и другие местные расходы в целом были на запланированном уровне.

### 3.3.1.2 Сумма финансирования сотрудничества

Сумма финансирования сотрудничества превысила план и возросла с 380000000 иен до 490550000 иен (139%).

### 3.3.1.3 Период сотрудничества

Период сотрудничества в целом составил 44 месяца, что соответствует плану.

Исходя из вышесказанного, инвестиции в данный проект считаются целесообразными, принимая во внимания показанные результаты. Период сотрудничества соответствовал плану, но финансирование сотрудничества в некоторой мере возросло, что позволяет оценить эффективность проекта как среднюю.

## 3.4 Продолжительность (рейтинг:②)

### 3.4.1 Соответствие проводимой политике

Национальная среднесрочная стратегия развития (2010-2014) среди 7 приоритетных задач содержит «Экономическое развитие», где акцентируется внимание на развитии и экспорте ИТ промышленности посредством стимулирования технопарков. Кроме того, в Стратегии по технологиям передачи информации, которая призвана содействовать развитию Киргизской республики (2002), а также в Концепции и плане действий (2003) по развитию человеческих ресурсов в сфере ИКТ, приоритетное отношение к данному проекту не менялось. Соответственно поскольку в упомянутой политике по ИТ (2003) нет изменений, то и роль НЦИТ, который был основан в согласии с этой политикой остается прежней. В связи с этим вероятность продолжения проекта в рамках существующей политики и системы считается высокой.

### 3.4.2 Структура организации местного персонала

Для проекта было нанято на работу 18 человек местного персонала. На данный момент из них в НЦИТ остается: директор НЦИТ – 1 чел., заведующий учебной частью – 1 чел., преподаватель – 1 чел., ассистент преподавателя – 1 чел., бухгалтер – 2 чел. То есть, всего 6 чел. Остальные 12 человек задействованного персонала перешли на работу в местные и заграничные компании<sup>20</sup>. Однако к упомянутым 6 сотрудникам после завершения данного проекта были командированы еще 5 сотрудников (начальник общего отдела – 1 чел., преподаватель – 3 чел., технический персонал – 1 чел.). Поскольку, как указано ранее, НЦИТ продолжает функционировать, то к структуре организации персонала претензий нет. Также стоит отметить, что на момент завершения проекта НЦИТ не сформулировал четкую миссию

---

<sup>20</sup> Главная причина перехода – низкая зарплата в НЦИТ, которая составляет две третьих средней зарплаты специалистов ИТ в частных компаниях.

работы, из-за чего перспективы продолжения деятельности были неясными. Однако сейчас НЦИТ имеет чёткую миссию: «Быть передовой организацией в сфере ИТ в странах Центральной Азии и готовить высококвалифицированных специалистов в сфере ИТ для нужд ИТ рынка Киргизской республики». У центра имеется бизнес план, в котором улучшения финансовых показателей планируется достичь благодаря расширению сферы деятельности.



Схема 2: Структура организации

#### 3.4.3 Технологии, которыми владеет местный персонал

Всё оборудование, которое было установлено в рамках данного проекта, 2 раза в год проходит плановую проверку, используется и поддерживается должным образом, а при необходимости обновляется. Также при стажировке используются учебные материалы, которые были разработаны во время данного проекта. Вдобавок к этому, на базе НЦИТ проводятся стажировки для представителей различных стран Центральной Азии. Центр также получил от Европейского Союза заказ на проект CAREN. Все это свидетельствует о том, что НЦИТ сохранил свою высокую квалификацию. Хотя большая часть местного персонала ушла из центра в другие организации, как было упомянуто ранее, все переданные знания и технологии в рамках данного проекта сохранились в НЦИТ в виде методических пособий (результаты и показатели №4-2), а также в виде других материалов. Кроме того, в НЦИТ принимают на работу выпускников, которые показали высокий результат на экзамене. НЦИТ стремится повышать квалификацию своих сотрудников, направляя их на получение международных сертификатов специалистов, которые выдают Cisco, Oracle и др. Все это свидетельствует о том, что НЦИТ продолжает проводить стажировки, и в целом претензий к его квалификации нет.

#### 3.4.4 Финансовое состояние партнера

Ежегодный баланс прибылей и расходов за последние 3 года – положительный. Согласно бизнес-плану НЦИТ планирует расширять сферы деятельности благодаря максимальному использованию кадров, помещения и оборудования, которые были задействованы в рамках данного проекта. Доход НЦИТ показывает тенденцию к росту. Однако одновременно с завершением проекта «Повышение квалификации специалистов в сфере ИТ государственных ведомств стран Центральной Азии» в феврале 2012 г. правительственная помощь (2,7 млн. сом) будет полностью прекращена. Расходы на персонал, которые являются самой значительной статьей бюджета НЦИТ, урезать крайне сложно, так как уменьшение количества сотрудников

затруднит работу центра, а снижение заработной платы ниже уровня частных компаний повлечет уход персонала. Поэтому ожидается, что в 2012 г. баланс прибылей и расходов будет отрицательным. Кроме того, на данный момент НЦИТ арендует часть здания Национальной академии наук. Арендная плата и стоимость коммунальных услуг ежегодно растут (в 2004 г. – 0,1 млн. сом, а в 2011 г. – 0,6 млн. сом). Если произойдет дальнейшее их увеличение, то это негативно скажется на финансовом балансе центра.

Таблица 4: Расходы и доходы НЦИТ

(Единицы: млн. сом)

		2009	2010	2011
Доходы	Правительственная помощь	2,7	2,7	2,7
	Собственные доходы	2,7	6,2	6,5
	Итого	5,4	8,9	9,2
Расходы	Расходы на персонал	3,8	5,2	6,1
	Операционные расходы	0,1	1,0	1,1
	Расходы на поддержку и ремонт оборудования	0,2	0,2	0,8
	Другие	0,6	1,0	0,8
	Итого	4,7	7,4	8,8
Баланс		0,8	1,5	0,4

Источник: НЦИТ

#### 3.4.5. Продолжительность эффекта

Поскольку в политике по ИТ (2003) нет изменений, то и роль НЦИТ, который был основан в согласии с этой политикой остается прежней. Кроме того, хотя существует множество институтов, частных школ и других образовательных учреждений, связанных со сферой ИТ, НЦИТ остается единственным, который готовит высококвалифицированных специалистов в сфере ИТ, обладающих прикладными и узкоспециализированными навыками, такими как разработка программного обеспечения и построение сетей. Как уже было упомянуто, структура и квалификация НЦИТ по-прежнему в целом претензий не вызывают. Однако ожидается, что после прекращения правительственной поддержки, финансовый баланс НЦИТ может стать отрицательным. В связи этим длительность эффекта данного проекта считается средней.

Исходя из вышесказанного, финансовое положение данного проекта вызывает некоторые претензии, а длительность эффекта от данного проекта оценивается как средняя.

## 4. Выводы, уроки и предложения

### 4.1 Выводы

Данной проект ставил целью подготовку высококвалифицированных кадров в сфере ИТ посредством повышения образовательного потенциала НЦИТ. Этого планировалось достичь

путём повышения образовательного потенциала преподавателей и разработки учебных программ. Указанная цель согласовывалась с политикой развития Киргизской республики, требованиями развития, а также политикой помощи Японии. Целесообразность методов претензий не вызывает, поэтому данный проект имеет высокую актуальность. В соответствии с планом образовательный потенциал преподавателей был повышен и разработаны учебные программы, что привело к повышению образовательного потенциала всего НЦИТ. Количество выпускников для нужд рынка ИТ Киргизии постоянно растет, что дает право говорить о высокой эффективности и существовании положительного эффекта. Однако, хотя период сотрудничества соответствовал плану, сумма финансирования сотрудничества немного превысила запланированный бюджет, поэтому эффективность проекта оценивается как средняя. Задача подготовки высококвалифицированных специалистов в сфере ИТ по-прежнему остается приоритетной в рамках существующей политики и системы. Хотя структура организации НЦИТ и его квалификация в целом претензий не вызывает, ожидается, что в будущем финансовый баланс станет отрицательным. Поэтому длительность эффекта от данного проекта оценивается как средняя.

Исходя из вышесказанного, данный проект получил высокую оценку.

## **4.2 Предложения**

### **4.2.1 Предложения для партнера**

В 2011 г. был принят закон о создании технопарков, составленный на основе Национальной среднесрочной стратегии развития (2010-2014). Предполагается, что этот закон будет стимулировать создание технопарков, что в свою очередь поможет развивать и экспортировать продукты ИТ промышленности, а также в целом благоприятно скажется на ИТ промышленности. Данный закон делает стажировки в НЦИТ еще более актуальными, и, возможно, приведет к увеличению собственных доходов центра. Однако мы рекомендуем НЦИТ действовать согласно бизнес-плану: более активно привлекать внешние организации и расширять сферы деятельности, чтобы упрочнить свое потенциально шаткое финансовое положение.

### **4.2.2 Предложение для JICA**

НЦИТ по-прежнему остается единственным учреждением в Киргизии, которое готовит высококвалифицированных специалистов в сфере ИТ, обладающих прикладными и узкоспециализированными навыками, такими как разработка программного обеспечения и построение сетей. JICA рекомендуется обратить внимание на указанное значение НЦИТ и продолжать мониторинг менеджмента НЦИТ, наблюдая за эффектом от Закона о создании технопарков.

### **4.3 Уроки**

Финансовое положение партнёра имеет большое значение для продолжительности эффекта проекта. Если нет определенности касательно финансовой помощи от правительства на момент планирования и завершения проекта, организация-партнёр до завершения проекта должна четко определить свою стратегию, которая будет иметь финансовую составляющую, где будут прописаны основы будущей экономической политики в расчете на помощь государства или независимый бюджет.