



**Конференция Организации  
Объединенных Наций  
по торговле и развитию**

Distr.: General  
9 February 2015  
Russian  
Original: English

---

**Совет по торговле и развитию**

**Комиссия по инвестициям,  
предпринимательству и развитию**

**Седьмая сессия**

Женева, 20–24 апреля 2015 года

Пункт 5 b) предварительной повестки дня

**Политика содействия сотрудничеству  
в области науки, техники и инноваций  
в интересах развития**

**Политика содействия сотрудничеству в области  
науки, техники и инноваций в интересах развития:  
роль научно-технологических инновационных  
центров**

**Записка секретариата ЮНКТАД**

*Резюме*

Научно-технологические инновационные центры (НТИ-центры) широко используются в качестве инструментов развития сотрудничества между участниками инновационной системы, в частности между предприятиями, с одной стороны, и университетами и исследовательскими центрами – с другой. Поскольку НТИ-центры создаются в самых разных экономических и технологических условиях, можно наблюдать большое различие инновационных итогов. В этой записке представлены некоторые соображения по поводу ряда аспектов результатов деятельности НТИ-центров как инструмента инновационной политики, которые могут иметь отношение к формированию политики в развивающихся странах, и предложено несколько вопросов для обсуждения.

GE.15-02113 (R) 260315 270315



\* 1 5 0 2 1 1 3 \*

Просьба отправить на вторичную переработку 



## Введение

1. Научно-техническая инновационная политика в интересах развития исходит из той посылки, что долгосрочный производственный потенциал экономики во многом зависит от ее способности повышать эффективность производства на основе научно-технического прогресса и инноваций. С этой целью многие страны проводят политику модернизации своего потенциала генерирования, использования, передачи и применения знаний. Такая политика, в частности, связана с созданием сетей и связей между участниками научно-технологических инноваций (НТИ) государственного сектора, предпринимательским сообществом и научными центрами для содействия их сотрудничеству в области исследований и разработок, и, в более общем плане, инноваций.

2. Хотя такое сотрудничество может иметь глобальный характер и часто имеет его, его воздействие на экономическое развитие, естественно, будет максимальным тогда, когда оно будет основываться на активном национальном, региональном и даже местном взаимодействии. Многие развивающиеся страны обладают недостаточным научно-техническим опытом и потенциалом, поэтому политическая поддержка будет иметь решающее значение для инициирования, роста и доведения до устойчивости мероприятий по налаживанию сотрудничества и взаимодействия, которые, например, осуществляются в инновационных кластерах и хабах, НТИ-центрах и бизнес-инкубаторах.

3. Такие эксперименты по поощрению научно-технического развития применяются в широком круге контекстов с использованием различных моделей и методов. Директивным органам необходимо обмениваться опытом и мнениями для того, чтобы более действенным образом разрабатывать, совершенствовать и осуществлять политику взаимодействия в области НТИ, которая соответствует их конкретному контексту и целям. В этой записке представлены некоторые элементы, призванные способствовать обсуждению Комиссией по инвестициям, предпринимательству и развитию ряда таких методов, связанных с использованием инструментов поощрения сотрудничества между действующими лицами инновационной системы развивающихся стран. С учетом важного места НТИ-центров в НТИ-стратегиях многих стран в этой записке подчеркивается имеющийся опыт в отношении этого конкретного инструмента политики.

4. Записка состоит из пяти глав. В главе I рассмотрено значение сотрудничества в инновационных системах; в главе II рассмотрены практические формы и функции НТИ-центров; в главе III рассмотрены проблемы деятельности НТИ-центров для директивных органов и накопленный в этой связи опыт; в главе IV представлены некоторые предварительные выводы и предложены вопросы для обсуждения Комиссией по инвестициям, предпринимательству и развитию.

### **I. Взаимодействие – один из ключевых элементов инновационных систем**

5. По мере развития и вызревания национальной инновационной системы к ней подключается растущее число заинтересованных сторон. Результативность национальной инновационной системы во многом определяется глубиной и качеством взаимодействия между тремя главными субъектами: государством, фирмами и научным сообществом.

6. В прошлом инновации во многом понимались как линейный процесс, начинающийся с науки и доходящий через этап прикладных исследований и разработки продукции до сбыта; поэтому взаимодействие между научными учреждениями и государственными исследовательскими организациями<sup>1</sup> и фирмами основывается на совместной заинтересованности в коммерциализации результатов исследований, и ключевая составляющая такого взаимодействия – интеллектуальная собственность. Базовые процессы в сфере интеллектуальной собственности коррелируют с концепцией инноваций как линейного процесса<sup>2</sup>. Патенты, авторское право и лицензирование стали важными механизмами обмена знаниями и технологиями.

7. Хотя интеллектуальная собственность остается одним из ключевых факторов взаимодействия между субъектами инновационного процесса, углубление понимания инноваций привело к появлению более широкого спектра форм взаимодействия. Богатство и глубина взаимодействия, возникающего в системе инноваций, – важнейший момент развития поглощающих способностей и содействия притоку неявных и экспериментальных знаний. На диаграмме показано, как происходит взаимодействие с привлечением многочисленных связей между различными заинтересованными сторонами, принимающее форму совместных исследований, неформальных контактов, исследований на договорных началах, исследовательских консорциумов, семинаров, коллоквиумов, конференций, программ технической помощи, лицензирования, соглашений о передаче технологии и знаний, консультирования, обучения или постоянных научно-исследовательских центров<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Государственные исследовательские организации включают научные организации и высшие учебные заведения, которые занимаются исследованиями и разработками, финансируемые из государственных источников, а также из благотворительных и некоммерческих фондов. Этот термин более широкий, чем научные центры, используется во всем тексте этой записки.

<sup>2</sup> JG Goddard and M Isabelle, 2006, How do public laboratories collaborate with industry? New survey evidence from France, Working Paper No. 602, Institute for the Management of Research and Innovation, Paris-Dauphine University.

<sup>3</sup> Этот список не является исчерпывающим, поскольку постоянно развиваются новые формы взаимодействия.

## Национальная инновационная система



Источник: UNCTAD/DTL/STICT/2013/8.

8. Взаимодействие может приводить к прямому обмену знаниями и технологиям, когда заинтересованные стороны координируют и планируют такую деятельность, как, в частности, совместные исследовательские программы или проекты консультирования и государственно-частные партнерства для исследований и разработок. Однако косвенные и неформальные каналы передачи знаний и технологии могут сформироваться как такие виды взаимодействия, которые, например, приводят к передаче неявных знаний, подготовке на рабочем месте или более формализованным результатам, таким как интеллектуальная собственность или публикации. С точки зрения политики, эффективность и действенность сотрудничества в рамках инновационной системы сложнее поддаются количественному анализу, чем результаты создания интеллектуальной собственности, поскольку потоки знаний могут быть как прямыми, так и косвенными. Однако оценка полученных в результате взаимодействия итогов, в частности взаимодействия между государственными исследовательскими организациями и фирмами, имеет решающее значение для разработки политики НИИ, такой как инвестирование в развитие НИИ-центров с конкретной целью стимулирования прямого и косвенного обмена знаниями и технологиями. В главе III рассмотрен вопрос оценки результативности НИИ-центров и проанализированы имеющиеся данные об их воздействии.

9. Участие государства в научных и связанных с технологией исследованиях традиционно обосновывалось наличием позитивных внешних эффектов (например, созданием потоков знаний и технологии, усилением взаимодействия между учеными и конструкторами, повышением мобильности человеческого капитала и т.п.), в силу которых частные инвестиции в исследования и инновации оказываются субоптимальными. Поэтому во многих странах государство прямо поддерживает научные и технологические исследования на основе фи-

нансирования или налоговых льгот и активно регулирует многие государственные исследовательские организации, в том числе в таких областях, как здравоохранение, сельское хозяйство и оборона. Такая модель остается оправданной, если политика основана на развитии инновационных систем, однако в этом контексте возникновение системных сбоев требует другого рода мер воздействия, нацеленных на создание и укрепление взаимодействия и связей и на устранение сбоев в координации. Отдельные структуры, затрагиваемые системными проблемами, часто не имеют стимулов или средств для их решения.

10. Хотя инновации в основном внедряются на фирмах, они не внедряются изолированно. Добиваясь того, чтобы фирмы вышли из своей физической и информационной изоляции, директивные органы надеются повысить шансы на успех инновационных продуктов, услуг или технологий. НТИ-центры могут решить обе проблемы, касающиеся инноваций. Во-первых, возможности тиражирования инноваций больше в условиях наличия многочисленных потенциальных участников сотрудничества и налаженной инфраструктуры. Во-вторых, действуя вблизи фактических или возможных участников сотрудничества, фирмы получают дополнительные возможности обучения, повышения своей поглощающей способности и более быстрого и глубокого развития своих подразумеваемых и экспериментальных знаний<sup>4</sup>.

11. НТИ-центры, вероятно, входят в число самых востребованных инструментов развития сотрудничества в сфере НТИ. Стэнфордский промышленный парк, созданный в 1951 году на земле, принадлежащей Стэнфордскому университету около Сан-Франциско, считается первым таким центром и играет важнейшую роль в развитии Силиконовой долины. Сегодня, по данным Международной ассоциации научных парков и инновационных зон, НТИ-центры действуют или создаются практически во всех развитых странах и по меньшей мере в 36 развивающихся странах. В главе II рассмотрена конфигурация, которую этот инструмент НТИ-политики приобрел с течением времени в различных странах.

## **II. Научно-технологические инновационные центры как инструмент научно-технической и инновационной политики**

### **A. Определение научно-технологических инновационных центров и других видов кластеров**

12. Термины "исследовательский, научный и технологический парк (НТП)" или, позднее, "НТИ-центр" обозначают определенного рода специализированный кластер, ставящий цель стимулирования сотрудничества между исследовательской системой и фирмами для стимулирования инноваций на основе исследований и разработок. Такие центры получили широкое распространение во всем мире, и их характер и функции демонстрируют широкую степень разнообразия, что отчасти вызвано их эволюцией с течением времени. Не имеется какого-либо единого общепринятого определения различных видов кластеров или НТИ-центров. Поэтому трудно четко определить, что они из себя представляют и как они функционируют, хотя у них имеется определенное сходство целей.

<sup>4</sup> UNCTAD/DTL/STICT/2011/7.

В этой главе рассматривается типология различных видов кластеров при уделении особого внимания специфическим чертам НТП.

13. Полезно поместить НТП в более широком контексте кластеров, которые представляют собой географическое сосредоточение связанных друг с другом компаний, специализированных поставщиков товаров и услуг, фирм в смежных отраслях и связанных учреждений в конкретных областях, которые не только конкурируют, но и сотрудничают<sup>5</sup>. Географическая колокация фирм может создавать позитивные экономические внешние эффекты, обозначаемые термином "экономия агломерации". Поэтому кластеры часто называют пространственными агломерациями фирм и связанных с ними учреждений или организаций. Отдельные фирмы часто не имеют возможности внедрять инновации самостоятельно и нуждаются в функционирующей инновационной системе или экосистеме и сети фирм. Экономия агломерации может объяснять то, почему фирмы, в частности мелкие и средние предприятия, часто образуют сращения для улучшения своих возможностей конкуренции и выживания. Кластеры могут формироваться стихийно в силу естественных процессов исторического развития или планироваться или создаваться путем проведения директивными органами целенаправленной политики. Они могут, хотя и не всегда, стимулировать потоки знаний, модернизацию и инновации между фирмами, находящимися в них.

14. Идея кластера сравнительно стара, однако по поводу того, что он из себя представляет, нет особого единства мнений, поскольку к ним относят самые разнообразные виды физической агломерации, которые различаются как по своему характеру, так и по своему функционированию, включая промышленные районы или зоны, специальные экономические зоны и зоны экспортной переработки<sup>6</sup>. НТП могут также рассматриваться как особый вид такого кластера. Самые первые кластеры сформировались в 1950-х годах, и из них следует отметить Стэнфордский промышленный парк и зону вдоль дороги № 128 у Бостона; в Европе первые пять НТП были созданы в конце 1960-х годов во Франции и Соединенном Королевстве Великобритании и Северной Ирландии<sup>7</sup>. С 1980-х годов широкое распространение во всем мире получили различные виды парков, включая промышленные парки, деловые парки, исследовательские парки, НТП и центры бизнес-инноваций. Также используются термины "инновационный парк", "иннополюс" и "техноград"<sup>8</sup>. Во Франции используются термины "технополюс" и "технополис", в то время как в Германии обычно используется термин "технологический инновационный центр"<sup>9</sup>.

15. Промышленные парки – это кластеры, которые специализируются на перерабатывающих производствах без какой-либо конкретной вовлеченности со стороны университетов или государственных научных организаций. Эти производства могут иметь любой профиль и необязательно могут быть наукоемкими или требующими высокой квалификации работников, при этом исследования и разработки представляют собой важную основу производства. Бизнес-парки

<sup>5</sup> ME Porter, 1998, *On Competition* (Boston, Harvard Business School Press).

<sup>6</sup> J Potter and G Miranda, eds., 2009, *Clusters, Innovation and Entrepreneurship* (Paris, Organization for Economic Cooperation and Development).

<sup>7</sup> DNE Rowe, 2014, *Setting Up, Managing and Evaluating European Union Science and Technology Parks: An Advice and Guidance Report on Good Practice* (Luxembourg, European Commission).

<sup>8</sup> Ibid.

<sup>9</sup> European Commission, 2008, *Regional Research Intensive Clusters and Science Parks* (Brussels).

служат площадкой для совместного расположения фирм, участвующих в самых разнообразных видах предпринимательской деятельности, не ставя цель развития тесного взаимодействия между ними, а выступая, скорее, в качестве риэлторского проекта, обеспечивающего необходимую инфраструктуру для общей хозяйственной деятельности. Как и в случае промышленных парков, фирмы, которые располагаются в таком центре, необязательно должны быть наукоемкими и использующими квалифицированных работников.

16. Такие центры имеют разнообразный характер и необязательно соответствуют концептуализированным категориям. Определение научных парков, принятое Международной ассоциацией научных парков и инновационных зон, гласит следующее: "Организации, управляемые специально подготовленными работниками, главная задача которых заключается в повышении положительного эффекта для их сообществ на основе развития культуры инноваций и конкурентоспособности связанных с ними предприятий и наукоемких институтов. В целях создания условий для достижения этих целей научный парк стимулирует и регулирует движение знаний и технологий между университетами, центрами исследований и разработок, компаниями и рынками; способствует созданию и росту инновационных компаний на основе процессов инкубации и передачи технологии; а также обеспечивает другие услуги с добавленной стоимостью наряду с помещениями и инженерными системами высокого качества"<sup>10</sup>.

17. Предложение по выработке типологии различных парков предусматривает, что научные парки, НТП и инновационные центры – все они призваны стать центрами размещения исследований, уделяющих особое внимание созданию и/или использованию знаний и увязке этих знаний с инновациями, однако они отличаются по масштабам, в которых они ориентированы на исследования, исследования и разработки или исследования, разработки и конструирование, а также по тому, осуществляется ли в парке фактическое производство<sup>11</sup>. Исследовательские парки ориентируются главным образом на исследования или исследования и разработки, при этом производство в парке не ведется. Научные парки ориентируются на исследования, разработки и конструирование, что включает исследования и разработку и конструирование новых изделий и технологий, в то время как производство как таковое обычно ведется где-либо еще. Как в случае исследовательских парков, так и в случае научных парков присутствие государственных исследовательских организаций в парке, включая исследовательское учреждение и университеты, имеет огромное значение. Технологические парки ориентируются на производство, а также исследования, разработки и конструирование и размещают высокотехнологичные фирмы; в них также могут размещаться, хотя это и не обязательно, государственные исследовательские организации. Инновационные центры или центры бизнес-инноваций, по-видимому, представляют собой гибрид НТП, способный оказывать широкий ассортимент услуг и ориентирующийся на высокотехнологичные производства. Такого рода типология высвечивает основную общую черту НТП: они стремятся вместе расположить и научно-исследовательские, и опытно-конструкторские организации и фирмы в целях развития взаимодействия и инноваций в секторе наукоемких производств.

18. Однако имеется множество вариаций этих определений, которые можно найти в разных источниках. Термин "научный парк" Международной ассоциации научных парков и инновационных зон включает научно-исследовательские

<sup>10</sup> Rowe, 2014.

<sup>11</sup> P Escorsa and J Valls, 1996, A proposal for a typology of science parks, в: K Guy, ed., 1996, *The Science Park Evaluation Handbook*, Technopolis, Brighton: 66–81.

и технологические парки. Термин "исследовательский парк" получил большее распространение в Соединенных Штатах Америки, в то время как термин "научный парк" чаще используется в Европе, а "технологический парк" получил большее распространение в Азии<sup>12</sup>. Иногда в литературе термины "исследовательский", "научный" или "технологический" парк используются как синонимы или вводится иная типология<sup>13</sup>.

## **В. Обычные черты научно-технологического инновационного парка**

### *Ожидаемые результаты*

19. Цели директивных органов и других заинтересованных сторон, связанные с созданием, поддержкой и эксплуатацией НТИ-центров, разнообразны. В одном исследовании выделены следующие: реиндустриализация и создание новых рабочих мест в новых отраслях; региональное развитие; а также создание синергизма, который стимулирует создание новых технологий и инноваций<sup>14</sup>. Цель создания новых фирм на основе высокой технологии с течением времени выдвинулась на передний план вместе с возрастанием значения высокотехнологичного производства в последние десятилетия. Часто ожидается, что эту цель можно достичь благодаря передаче технологий вновь созданным фирмам, для которых центр может послужить инкубатором.

20. На основе обследования 40 научных парков в Европе в одном из исследований указывалось, что большинство таких парков ставят, в частности, следующие цели:

- развитие взаимодействия между компаниями, университетами и исследовательскими центрами;
- выполнение функций узлового звена политики разработок предприятия;
- создание благоприятной среды для развития местных предприятий;
- содействие продвижению более современного и динамичного образа региона;
- привлечение предприятий в научный парк<sup>15</sup>.

21. В исследовании также указано несколько общих целей, которые характерны для большинства, если не для всех, научных парков, хотя они могут не быть прямо включены в официальный перечень целей парка; к ним, в частности, относятся следующие:

- содействие созданию и/или росту на первом этапе новых высокотехнологичных фирм;

<sup>12</sup> AN Link and JT Scott, 2007, The economics of university research parks, *Oxford Review of Economic Policy*, 23(4): 661–674.

<sup>13</sup> См., например, European Commission, 2008, and M Castells and P Hall, 1994, *Technopoles of the World: The Making of Twenty-first Century Industrial Complexes* (Abingdon and New York, Routledge).

<sup>14</sup> Castells and Hall, 1994.

<sup>15</sup> Escorsa and Valls, 1996.

- привлечение уже существующих фирм, в частности из других регионов, для создания ими в парке своих отделений, занимающихся исследованиями и разработками (это не касается некоторых научных парков, которые по сути являются инновационными центрами, которые ориентированы только на развитие новых высокотехнологичных фирм, получившими распространение в Германии);
- содействие передаче технологий между организациями в парке, в частности передаче технологии от университетов или исследовательских центров фирмам;
- содействие экономическому развитию региона.

22. Одна из ключевых целей, вероятно, будет заключаться в поощрении инноваций и технологической модернизации и параллельно с этим повышении производительности труда и конкурентоспособности фирм в составе кластера. Такие результаты могут быть получены благодаря трем положительным результатам, обусловленным географической близостью, достигаемой кластерами. Во-первых, углубление разделения труда на рынке труда позволяет фирмам уменьшить расходы на поиск и обучение сотрудников. Во-вторых, разделение труда в отраслях поставщиков промежуточных изделий дает фирмам доступ к специализированным поставщикам материалов и комплектующих, финансированию, сбытовым сетям, деловым услугам и т.п. В-третьих, происходит побочная передача знаний, например передача знаний о рыночных возможностях и технологиях благодаря как формальным, так и неформальным связям между структурами, размещающимися в парке<sup>16</sup>.

23. Что касается НТП, вероятно, что последние три положительных результата составляют центральную цель инновационной политики создания таких парков. Укрепление связей и поощрение взаимодействия между исследовательскими организациями, фирмами и государством (тройная спираль) для выработки потока знаний и получения побочных эффектов – это общий приоритет мер политики во многих странах. Межфирменное взаимодействие также важно на практике, в частности между мелкими и крупными фирмами и между фирмами, действующими в одной цепи создания стоимости с разнесенным производством. НТП часто воспринимаются как потенциально полезный инструмент развития тесных связей и взаимодействия<sup>17</sup>.

24. Инновационные системы наиболее эффективны тогда, когда такие связи сильны и способствуют тесному взаимодействию. Ожидается, что для достижения такого результата НТП разовьются в динамичные исследовательские и конструкторские инновационные системы местного или регионального значения. Директивные органы должны ставить цель развития мощной инновационной системы, характеризующейся плотной и высокоинтегрированной сетью при тесных связях взаимодействия и активных потоках знаний (включая неявные знания) и технологий благодаря передаче и распространению технологий. Университеты и другие исследовательские организации, являющиеся частью НТП, должны стимулировать такие потоки знаний, а также обеспечивать приток образованных и квалифицированных кадров в фирмы. Кроме того, предполагается, что возникнет поток знаний и квалифицированных работников в обратном

<sup>16</sup> Potter and Miranda, 2009.

<sup>17</sup> Имеется обширная литература, подкрепляющая такую точку зрения, которая получила общее распространение в политике НТП. См., например, следующее: European Commission, 2008; P Quintas, 1996, Evaluating science park linkages, in: K Guy, ed., 1996, *The Science Park Evaluation Handbook*, Technopolis, Brighton: 98–111; and Rowe, 2014.

направлении, а также между фирмами в НТП. Ожидается, что эти потоки приведут к технологическому обучению и укреплению технологического потенциала и в результате к технологической модернизации и инновациям в фирмах наукоемких отраслей с большим объемом научно-исследовательских работ. Такие инновационные фирмы могли бы создавать рабочие места с высокой добавленной стоимостью, результатом чего станет повышение оплаты труда и производительности, экономический рост и структурная перестройка в регионе, в котором создан парк. Это, вероятно, будет высшей целью политики поддержки НТП.

25. Помимо таких высших целей политики, вероятно, будет иметься и промежуточная цель достижения совместного размещения в парке критической массы фирм и исследовательских организаций, необходимой для развития динамичных сетей взаимодействия между ними, которые создают плотные потоки знаний и технологические инновации.

26. Структуры, занимающиеся управлением парком и его финансированием, если они не являются собственно государственными, вероятно, будут ставить более коммерческие цели, связанные с получением надлежащей отдачи на вложенные средства и обеспечением определенной доходности, которую часто называют предельной или минимальной нормой доходности, для обеспечения окупаемости капиталовложений применительно к инвестиционным проектам в целом. Подобное предполагает такие связанные с этим цели, как достижение надлежащих показателей занятости и прихода новых фирм в парк для получения дохода, способствующего достижению финансовых целей. Это может вызывать напряженность между двумя общими целями создания и деятельности парка – коммерческой целью самоокупаемости парка и конечной политической целью стимулирования реального взаимодействия и инноваций.

27. Большое разнообразие целей затрудняет оценку эффективности НТИ-центров, о чем говорится в главе III.

#### *Роль частных и государственных партнеров и управление*

28. НТИ-центры часто считаются важной частью политики НТИ регионального уровня в отличие от политики НТИ общегосударственного уровня, хотя для малых стран деятельность таких центров может быть самостоятельным направлением политики общегосударственного уровня. Они также могут быть частью общегосударственной политики НТИ в странах, достаточно больших для того, чтобы значительная часть политики и институционального развития имела в них региональную основу. В свете потенциальной заинтересованности различных уровней государственного управления в НТИ-центрах государственные органы на национальном, региональном или местном уровне обычно в той или иной степени участвуют во владении такими центрами и финансировании их.

29. Имеется множество моделей собственности и более широкого владения НТИ-центрами и не существует какой-либо действительно типичной модели. В Европейском союзе примерно 55% НТИ-парков принадлежат государству, в том числе местным и региональным органам власти и университетам. Смешанную государственно-частную структуру собственности имеют несколько более 30% центров. Такие смешанные структуры обычно включают местные органы власти, университеты и частные фирмы. Частные центры составляют свыше 14% НТИ-центров в Европейском союзе, где в качестве владельцев выступают

частные фирмы и частные университеты<sup>18</sup>. Управление часто осуществляется с привлечением частной управленческой компании, однако оно также может обеспечиваться университетом, являющимся долевым собственником, или государственным органом или фондом. Механизмы финансирования НТИ-центров также разнообразны, при этом обычно используются как государственные, так и частные источники. Обследование НТИ-центров в Европейском союзе показало, что они называют в числе наиболее важных следующие источники финансирования: Европейская комиссия, региональные организации, правительство страны и местные органы власти, университеты или исследовательские и технологические организации, а также банки. Государственное финансирование может также предоставляться для поддержки инкубаторов в парках. Кроме того, НТИ-центры и инкубаторы сами могут предоставлять финансирование для фирм, размещающихся в парке, часть которого может быть государственным финансированием. Государственное финансирование также предоставляется косвенным путем в виде финансирования исследований и разработок в университетах и других государственных исследовательских организациях.

30. НТИ-центры, находящиеся во владении и/или эксплуатации частных владельцев, обычно функционируют как риэлтерское предприятие, которое стремится не только формировать связи, взаимодействие и потоки знаний, но и получать доход от аренды имущества и оказания услуг за плату. Согласно данным одного из исследований, форма эксплуатации НТИ-центров варьируется между Соединенным Королевством и группой других европейских стран: в Соединенном Королевстве такие центры, по сути дела, представляют собой риэлторские проекты, продающие качественные площади в высокотехнологичной среде компаниям, нуждающимся в таких площадях, в то время как в таких странах, как Греция, Испания, Италия, Португалия и Франция, они рассматриваются как инструменты регионального развития<sup>19</sup>. В результате в последней группе стран государственный сектор в большей степени участвует во владении такими центрами и оказании тем помощи. Государственное финансирование исследований и разработок может быть построено таким образом, чтобы создавать стимулы для сотрудничества исследовательских организаций с фирмами.

31. Кроме того, имеется широкое разнообразие характера фирм, действующих в НТИ-центрах. В числе фирм-резидентов НТИ-центров в Европейском союзе доминируют микро- и малые и средние предприятия<sup>20</sup>. Большинство фирм, размещающихся в НТИ-центрах в Европе, – фирмы той же страны, а на долю транснациональных корпораций приходится примерно 8%. Большинство (71% общего числа) фирм той же страны – местные фирмы, а остальные – фирмы того же региона (12,9%) или других регионов страны (16%). В развивающихся странах НТИ-центры стремятся привлечь транснациональные корпорации для размещения своих производств в центре вместе с отечественными фирмами. Главные технологические сектора, представленные в европейских НТИ-центрах, в убывающем порядке, – информационные технологии и/или коммуникации, биотехнология, вычислительная техника и/или информатика, энергетика, интернет-технологии и услуги и программное обеспечение.

<sup>18</sup> Rowe, 2014.

<sup>19</sup> Escorsa and Valls, 1996.

<sup>20</sup> Rowe, 2014.

### **III. Вклад научно-технологических и инновационных центров в инновационную политику и общий процесс развития**

#### **A. Деятельность НТИ-центров и цели научно-технологической инновационной политики**

32. НТИ-центры во все большей степени рассматриваются как важный объект приложения усилий поддержки государственного сектора в плане политики и финансирования. Одна из причин их растущей популярности – то, что НТИ-центры служат крайне действенным средством рельефного обозначения готовности поддерживать технологические инновации, ведущие к повышению конкурентоспособности и расширению занятости. В этой связи признается, что имеется тесная связь между экономической диверсификацией и национальным инновационным потенциалом и успешными проектами НТИ-центров<sup>21</sup>.

33. Основная нацеленность вклада НТИ-центров в осуществление стратегии развития переместилась с предоставления качественной инфраструктуры на привлечение технологических предприятий, став одним из важных элементов НТИ-политики и, таким образом, политики развития в целом. В прошлом основными задачами при управлении НТИ-центром было получение землеотвода, финансирование строительства зданий центра и его инфраструктуры и предоставление финансовых льгот резидентам благодаря финансовым льготам и субсидиям. Сегодня поднимается все большее число вопросов, связанных с политикой. При проведении политики необходимо проводить различие между двумя группами мер: первой группой, ориентированной на НТИ-центры как таковые, и второй группой, которые касаются отношений между НТИ-центрами и их партнерами и резидентами.

34. Что касается мер первой группы, то при формировании политики необходимо учитывать вопросы, касающиеся следующих четырех основных областей:

- **Согласованность политики:** необходимо тесное соответствие между национальной стратегией развития, национальной политикой инноваций и отраслевой специализацией парка. Это требование часто трудно выполнить из-за отсутствия системы в связях между различными директивными органами на разных уровнях государственного управления и из-за расхождения между их горизонтами планирования и комплексами мер стимулирования.
- **Финансовая устойчивость:** на самом раннем этапе должны быть приняты решения об устойчивости и независимости НТИ-центра и разработана государственная концепция, позволяющая достичь поставленных финансовых целей. На первом этапе НТИ-центры нуждаются в государственном финансировании для привлечения резидентов и налаживания партнерств. В долгосрочном плане целесообразна финансовая самостоятельность, хотя и не за счет установления низкого приоритета роли центра по возвращению инноваций. Государственные инвестиции в НТИ-центрах должны быть ориентированы на среднесрочную и долгосрочную отдачу. Поэтому директивным органам необходимо обладать всей полнотой ин-

---

<sup>21</sup> Ibid.

формации и хорошо понимать те факторы, которые могут затрагивать результативность центра в ходе его цикла жизни.

- Информационные мероприятия: НТИ-центрам следует добиваться того, чтобы их арендаторы выглядели более привлекательно для национальных и международных партнеров. Это зависит не только от фактического качества инноваций в деятельности НТИ-центра, но и от общественных связей и маркетинговой деятельности центра как единого целого<sup>22</sup>. Могут предлагаться возможности партнерств, логистика, инфраструктура, регулятивный и административные механизмы и стимулы, которые следует активно и успешно продвигать. В свете растущей интернационализации исследований и разработок международные партнерства могут создаваться с участием иностранных фирм и многонациональных предприятий, а также государственных исследовательских организаций и частных исследовательских фирм<sup>23</sup>. Региональное сотрудничество и сотрудничество Юг–Юг могут помочь в создании дополнительного потенциала. Дифференциация и развитие конкурентных преимуществ и формирование своего особого лица также может быть дающей результат целью политики.
- Финансирование резидентов: инновации сопряжены с риском и неопределенностью, и предприниматели, которые не смогут получить финансирование, могут обнаружить, что собранные ими компетенции знаний быстро растворяются. Неопределенность инновационных итогов – серьезное препятствие для традиционных финансовых учреждений, изыскивающих инвестиционные возможности. В результате инновационные фирмы сталкиваются с высокой стоимостью капитала, которая лишь отчасти компенсируется венчурным капиталом<sup>24</sup>. Сам же венчурный капитал зависит от наличия эффективного фондового рынка, с помощью которого он может вывести свои венчурные инвестиции по достижении проектом степени зрелости, и во многих развивающихся странах его может не быть. Поэтому финансирование деятельности резидентов НТИ-центра может основываться на использовании государственных механизмов финансирования или финансирования, привлекаемого по линии государственно-частных партнерств. Реально используемые формы финансирования могут быть разными и должны учитывать специфику фирм-получателей и содержание их инноваций; например, они могут включать первоначальное финансирование, временное направление сотрудников государственных исследовательских организаций или гарантии по ссудам.

35. Что касается второй группы мер политики, то НТИ-центры должны освоить следующие три области:

- Отбор резидентов: они обычно подбираются из приоритетной отрасли и из высокотехнологичного или наукоемкого сектора или производства. Отбор связан с созданием стимулов для налаживания сотрудничества с местными университетами и государственными исследовательскими ор-

<sup>22</sup> H Tcheng and J-M Huet, eds., 2012, *Of science parks and men: Cities, the catalysts for development in emerging markets*, Convergence Letter, BearingPoint Management and Technology Consultants.

<sup>23</sup> UNCTAD, 2005, *World Investment Report* (New York and Geneva, United Nations publication).

<sup>24</sup> BH Hall and J Lerner, 2009, *The financing of research and development and innovation*, Working Paper No. 15325, National Bureau of Economic Research.

ганизациями и даже их размещения в НТИ-центре. Передача знаний и технологий может принимать множество форм и создавать связи, которые могут быть закреплены в юридической форме, например в соглашениях об интеллектуальной собственности и конфиденциальности. Для налаживания таких связей и управления им обычно требуется комплекс специальных знаний: резиденты могут нуждаться в ориентирах, и НТП-центры должны предоставлять экспертные консультации по вопросам интеллектуальной собственности. Еще одно важное соображение – оценка поглощающей способности и общей компетенции резидентов, в том числе в части предпринимательской и управленческой квалификации.

- Инкубация: для повышения шансов на вызревание инноваций в виде коммерческих продуктов и услуг необходимы механизмы и поддержка бизнес-инкубации. Это означает, что может возникнуть необходимость оказания на месте услуг поддержки бизнеса. НТИ-центры должны иметь свои собственные компетенции развития бизнеса, позволяющие развивать сотрудничество и связи с региональными и национальными рынками и международными цепями создания стоимости и ориентировать резидентов в плане выявления экономических возможностей и коммерческого потенциала их инноваций. Маловероятно, что в ходе первых стадий создания предприятия резидентов с реальными доходами и прибылью будет много, и меры, касающиеся условий для резидентов, возможно, должны отражать эту реальность.
- Возможность оценки итогов инноваций: НТИ-центрам необходимо позиционировать себя как субъектов национальной инновационной системы, в существенной мере выходя за рамки риэлтерского проекта. НТП-центры должны тщательно анализировать то, как они и их резиденты интегрируются с другими заинтересованными сторонами НТИ, и должны соотносить свой успех со стратегическими социально-экономическими целями, как те определены в национальной политике развития, такими как, например, создание рабочих мест для высококвалифицированных специалистов и новых высокотехнологичных предприятий и секторов, укрепление экспортных отраслей и участие в международных цепях создания стоимости.

## **В. Аспекты результативности и научно-технологическая инновационная политика**

36. Статистические показатели, по которым можно определить отдачу НТП-центров, не дают однозначной картины. В целом успех оценивается путем сопоставления результатов с целями центра, и эти цели могут быть многочисленными и разнообразными. Оценка фактических результатов в сопоставлении с заявленными целями проблематична, по крайней мере, по трем причинам. Во-первых, вероятно, что цели некоторых центров будут плохо определены или даже несовместимы. Во-вторых, разные центры, вероятно, имеют разный набор целей с разным приоритетом или весом, что затрудняет сопоставление опыта. В-третьих, возможны трудности с выявлением данных, фиксирующих позитивные внешние эффекты<sup>25</sup>. Кроме того, количественный анализ и сопоставление результатов может считаться строгим только тогда, когда имеется группа сравнения, в которой политики НТИ-центров не проводится.

<sup>25</sup> Escorsa and Valls, 1996.

37. Показатели результативности по НТИ-центрам часто сводятся к легко определяемым в количественном выражении показателям коммерческой обоснованности. Инновационная система и качественные показатели, такие как налаживание связей и взаимодействие или техническая модернизация и инновации, не всегда учитываются. Тем не менее базовые показатели могут включать следующее:

- Площадь земледелия в гектарах и площадь построенных зданий в квадратных метрах, показатели, которые имеют особое значение в первые годы развития НТИ-центра.
- Число компаний, размещенных в центре, и число занятых на них (дополнительная информация может быть связана с видом созданных рабочих мест и числом занятых – квалифицированных ученых и инженеров).
- Число окрепших компаний, переехавших из НТИ-центра, и число их работников.
- Доходы от аренды и предоставления услуг в месяц, в год и за весь период времени.
- Вид и диапазон общих услуг, предоставляемых центром, таких как обеспечение широкополосной телефонной связи, возможность проведения видеоконференций и предоставления конференц-залов, административно-техническое обеспечение, проведение мероприятий по обмену опытом, выделение виртуального адреса для приема корреспонденции и т.п.
- Вид и диапазон специализированных услуг, предоставляемых либо непосредственно управляющей структурой центра, либо косвенно другими поставщиками, оказывающими при содействии управляющей структуры центра, например услуги бухгалтерского учета, наставничества, финансового обслуживания, маркетинговой поддержки, общественных связей, общего предпринимательского консультирования, содействия передаче технологии и услуги по работе с базой знаний.
- Привлечение и расходование финансовых средств для формирования капитала и покрытия текущих затрат.
- Привлечение инвестиционных проектов в регион самим центром и/или в сотрудничестве с другими структурами, такими как органы поощрения инвестиций или региональные агентства развития.

38. Другие критерии успеха могут включать долю продолжающих деятельность фирм-резидентов, повышенную вероятность установления исследовательских связей с работающими в центре или за его пределами фирмами и воздействие центра на общую динамику занятости, университетских изданий и деятельности по патентованию. Такие критерии могут разрабатываться в сопоставлении с внешней контрольной группой фирм. Изучение мотивации фирм, разместившихся в центре, также может дать полезные сведения.

39. Ряд проведенных на эту тему исследований дали неоднозначные результаты. Согласно данным одного из них, большая часть НТИ-центров в Соединенных Штатах либо прекратили существование, потерпев явную неудачу, либо в малой степени содействовали достижению экономических целей: лишь 25% НТИ-центров в Соединенных Штатах достигли своей цели привлечения и расширения исследований и разработок и содействия созданию рабочих мест и экономическому росту, в то время как еще 25% превратились в чисто риэлтер-

ские проекты, мало способствующие достижению экономических целей, а 50% прекратили существование<sup>26</sup>.

40. Еще одно исследование указывает на то, что возможности НТИ-центров по развитию связей между вузами, такими как университеты и колледжи, и фирмами служит главным критерием, по которому определяется их успех<sup>27</sup>. Важный определяющий фактор решения фирмы разместиться в НТИ-центре, созданном государственной исследовательской организацией, – получение доступа к ученым этого университета и исследовательской базе, поэтому наибольший эффект для развития в регионах, в которых находятся НТИ-центры, даст рост исследований и разработок. Слабость связей и взаимодействия между участниками НТИ – это общий системный дефект в развитых и развивающихся странах, при этом укрепление связей и развитие сотрудничества, как правило, имеют высокий приоритет в политике НТИ. Поощрение технической модернизации фирм – еще одна общая цель политики НТИ. Когда созданы сети участников сотрудничества и информация, знания и технологии быстро перемещаются благодаря их физической близости в НТИ-центрах, а накопление научно-технических знаний способно повысить технологический и инновационный потенциал.

41. Более недавние исследования указывают на то, что основной вклад НТИ-центров – создание качественных рабочих мест и новых высокотехнологичных предприятий, а также создание известного на общегосударственном или региональном уровне центра технологий и инноваций<sup>28</sup>. Передачу технологий от научного сообщества фирмам также называют в числе важных итогов, поскольку она является результатом такого рода связей, которые политика НТИ призвана создать с помощью НТИ-центров. Однако такие связи могут принимать множество форм и их трудно выявить, как, например, передачу неявных знаний.

42. Один из главных вопросов формирования политики – проведение различия между количественным анализом процессов в отличие от количественного анализа результатов. Связи служат средством достижения желаемых результатов и дают показатели активности инновационных процессов. Способность НТИ-центра содействовать фирмам-резидентам в создании коммерческих результатов инноваций связана с такими процессами, хотя и прямо и не обусловлена ими. Наконец, имеется вопрос временного горизонта оценок: некоторые критерии требуют долгосрочной оценки, в то время как другие могут рассматриваться на одномоментной или регулярной основе. Одно из исследований показывает, что в свете трудностей выявления и оценки связей в любой данный момент времени есть смысл сочетать ориентированную на процесс количественную оценку развития групповых связей с оценкой итогов, достигнутых в плане результатов и воздействия<sup>29</sup>. Однако фактическая реализация такой оценки остается серьезной проблемой.

---

<sup>26</sup> M Luger and H Goldstein, 1991, *Technology in the Garden* (Chapel Hill, University of North Carolina Press).

<sup>27</sup> P Westhead and S Batstone, 1998, Independent technology-based firms: The perceived benefits of a science park location, *Urban Studies*, 35(12): 2197–2219.

<sup>28</sup> Rowe, 2014.

<sup>29</sup> Quintas, 1996.

### С. Проблемы оценки научно-технологических инновационных центров и соответствующей политики

43. Проблема временного горизонта оценки НТИ-центров еще более усложняется не только тем, что некоторые результаты материализуются в будущем, но и тем, что основные расходы и капитальные затраты приходится нести на начальном этапе – это обычно вложения в недвижимость и инфраструктуру, однако финансирование может требоваться на протяжении всего периода развития центра. Потоки доходов, которые возникают с течением времени, могут постепенно начинать компенсировать высокие первоначальные вложения. Если исходить из чисто финансовых показателей, маловероятно, что НТИ-центры могут управляться как прибыльные коммерческие проекты, поскольку их цели, как правило, сложнее и связаны с получением позитивных внешних эффектов, которых не удалось бы реализовать без создания таких центров. Соотношение государственного и частного финансирования в течение периода жизни центра, вероятно, будет меняться с постепенным нарастанием частных инвестиций, становящихся в конечном счете по мере достижения центром зрелости преобладающим источником финансирования.

44. Что касается развития связей и системы взаимодействия, то краткосрочный временной горизонт не подходит для оценки результативности или итогов. Развитие и укрепление процессов взаимодействия требует времени, происходя по мере укрепления сотрудничества и повышения доверия, необходимого для создания тесных партнерств. Вне зависимости от этого данные оценки должны разрабатываться и фиксироваться в виде временных рядов на постоянной основе с первого момента создания НТИ-центра<sup>30</sup>. Массив необходимых для этого данных на национальном или региональном уровне позволяет делать сопоставление между центрами, находящимися в разных точках своей кривой развития, даже если это означает ограничение сбора информации, которая может быть легко получена из документации НТИ-центра и его резидентов, часто включая, например, информацию о финансовых результатах и данные о числе и виде предприятий в центре, которые создаются, закрываются или уходят из него.

45. Другой важный вопрос – принципиальное несоответствие между относительно длительным периодом времени, который потребуется для выхода НТИ-центра и его первых резидентов на уровень коммерческой жизнеспособности, и более короткими временными горизонтами государства и его органов, в пределах которых они ставят определенные цели экономического роста и социального развития и принимают обязательства достичь их. Если для реализации НТИ-центром своего коммерческого потенциала требуется 10–20 лет, то все это время он будет нуждаться в государственном финансировании и политической поддержке, возможно, на протяжении пребывания у власти нескольких администраций, и преемственность политики может стать в этом случае важным вопросом. Поэтому любая оценка должна анализировать данные и информацию обследований в соотношении с общим фоном оценки преемственности политики, включая преемственность финансовых обязательств, а также более широкой политической поддержки за длительный период времени<sup>31</sup>.

<sup>30</sup> В Hogan, 1996, Evaluation of science and technology parks: The measurement of success, in: K. Guy, ed., 1996, *The Science Park Evaluation Handbook*, Technopolis, Brighton: 86–97.

<sup>31</sup> Rowe, 2014.

46. Помимо проблем, связанных с временным горизонтом, имеется вопрос о том, в какой мере любые позитивные изменения, которые были получены резидентами НТИ-центра, могут быть отнесены на счет их размещения в нем. На региональном или национальном уровне преимущества нахождения в НТИ-центре должны анализироваться с учетом потерь и вмененных издержек резидентов, связанных с их переездом из других мест<sup>32</sup>. Такие издержки и потери необходимо соотносить с любыми положительными результатами установления тесных связей с резидентами – государственными исследовательскими организациями. Поэтому в оценке необходимо учитывать как выгоды вновь налаженных связей, так и издержки нарушения прежних связей. Это лучший раз показывает необходимость контрольной выборки фирм, находящихся за пределами НТИ-центров, и в этой связи отмечалось, что полная оценка дополнительного эффекта НТИ-парка требует обследования представительной выборки у предприятий, находящихся за пределами НТИ-центра, в качестве контрольной группы<sup>33</sup>.

47. Однако проведение обследований по вопросам политики в контрольной группе может быть затруднено тем, что составление представительной выборки фирм со схожими технологиями и номенклатурой наукоемких товаров и услуг – непростая задача, и при этом убеждать такие фирмы принять участие в обследовании, которое не дает им прямых результатов, может быть бесполезно. Выход могло бы дать установление четко определенных и при этом простых параметров, подкрепляемых убедительной и активной поддержкой политического руководства.

#### **D. Проблемы, связанные с научно-технологическими инновационными центрами в развивающихся странах**

48. Как отмечалось в программе работы ЮНКТАД по обзорам политики НТИ, опыт нескольких развивающихся стран указывает на то, что, хотя НТИ-центры стали востребованным инструментом поддержки инноваций, активная политическая поддержка требует ряда сопутствующих условий, включая наличие лидеров в областях знаний и технологии в лице университетов, научно-исследовательских институтов и частных фирм или, в ином случае, возможности привлечения иностранных технологических фирм. Национальная политика, разработанная как стратегия развития инновационной системы с необходимыми кооперационными связями и стимулами, привлекающими и поддерживающими высокотехнологичные фирмы, – еще одно главное условие<sup>34</sup>.

49. Такого рода условия непросто выполнить в развивающихся странах. Например, обследование НТИ-центров в Латинской Америке показывает, что большинству из них необходимо увеличить свои масштабы, укрепить свою базу передовых центров знаний или высокотехнологичных фирм и активизировать свои усилия по продвижению технологического сотрудничества между фирмами, находящимися в них<sup>35</sup>.

50. Руководству НТИ-центра необходимо нацеливаться на выход за рамки своей роли поставщика инфраструктурных услуг, переходя к формированию

<sup>32</sup> Quintas, 1996.

<sup>33</sup> Rowe, 2014.

<sup>34</sup> A Rodríguez-Pose, 2012, *Los Parques Científicos y Tecnológicos en América Latina* (Washington D.C., Inter-American Development Bank).

<sup>35</sup> Ibid.

компетенций, содействующих инкубации новых высокотехнологичных фирм, и тем самым способствуя развитию региональных и секторальных инновационных систем с устойчивыми связями с местными государственными исследовательскими организациями, фирмами и отраслями. Например, в Латинской Америке наиболее динамичные НТИ-центры, демонстрирующие более высокий уровень технологической составляющей, – это те из них, которые находятся рядом с лучшими университетами региона в космополитических районах, способных дать критическую массу высокотехнологичных фирм. Отмечались и обратные тенденции, когда НТИ-центры могут становиться анклавами с ограниченными связями с местной экономикой или масштабами передачи технологии отечественной промышленности.

51. Наконец, имеется необходимость проведения различия между промышленными зонами и НТИ-центрами. В ситуации развивающихся стран они могут иметь больше сходств, чем в контексте стран с развитой экономикой. Однако концепция политики и поддержка НТИ-центров должны быть целевыми и адресными, поскольку поставленные цели имеют совершенно иное качество.

52. Ниже рассмотрены результаты недавних конкретных исследований в контексте программы ЮНКТАД по обзору политики НТИ в развивающихся странах и вопросы, которые заслуживают внимания.

#### *Таиланд*

53. С конца 1990-х годов правительством созданы несколько НТИ-центров. Наибольшее развитие получил таиландский "Парк науки", созданный в 1996 году в северном пригороде Бангкока: в нем находятся четыре национальных высокотехнологичных исследовательских центра ("Нанотек", "Биотек", "Эмтек" и "Нектек") с 1 800 научными работниками, из которых 480 имеют докторскую степень. В парке замещается 60 предприятий-резидентов с примерно 500 сотрудниками, 60% из которых – научно-технические сотрудники. Фирмы-резиденты в основном занимаются исследованиями и разработками, связанными с областями специализации четырех национальных исследовательских центров. Примерно 20 резидентов – электронные и компьютерные фирмы, 13 – биотехнологические фирмы и 27 – предприятия отрасли металлургии и технологии материалов. В парке также находится бизнес-инкубатор, который способствует росту малых инновационных предприятий, оказав содействие 74 вновь созданным фирмам и проектам исследований и разработок ряда зрелых фирм. Кроме того, парк предоставляет услуги для инновационной деятельности, такие как управление интеллектуальной собственностью и технологические услуги; на его территории также находятся три университета и одна медицинская школа. Парк обеспечивает Таиланд развитой физической инфраструктурой исследований и разработок, хотя он был менее успешен в плане поддержки и привлечения частных усилий по исследованиям и разработкам и инкубации научно-конструкторских фирм. В 2014 году была открыта вторая очередь парка, однако у него возникли трудности с привлечением резидентов, поскольку многие фирмы предпочитают оставаться в центре Бангкока.

54. Помимо усилий государства по созданию НТИ-центров частные проекты, такие как "Город науки" корпорации "Амата", также поддерживают создание наукоградов в крупных частных промышленных зонах.

*Доминиканская Республика*

55. В соответствии с законом (№ 392-07 2007 года о конкурентоспособности и инновациях в промышленности) технологические парки получают содействие в качестве одного из трех инструментов поддержки инноваций и технологического развития в стране. Однако по данным обследования инноваций 2010 года и бесед, проведенных в связи с обзором политики НТИ, развитие технологических парков как места развития прототипов и концептуализации идей до создания компаний и доведения их до рынка, по-прежнему крайне ограничено<sup>36</sup>. Закон устанавливает налоговые льготы и предусматривает прямые стимулы для модернизации машин и оборудования, однако сам по себе он недостаточен для содействия созданию и местной адаптации технологии. Прделанная работа была связана, главным образом, с принятием нормативно-правовой базы поощрения этих промышленных зон. За исключением "Парка сибнернетико" в Санто-Доминго по-прежнему необходимо добиться прогресса в содействии инновациям или передаче технологии в уже созданных промышленных парках. Одна из главных задач политики – изменение самой концепции этих парков, которые должны восприниматься как НТИ-центры, а не промышленные зоны, благодаря осуществлению необходимых стратегий установления связей между ними и другими компания в Доминиканской Республике.

*Оман*

56. Значительная часть промышленного производства в Омане сосредоточена в восьми промышленных зонах и свободных зонах. Недавно была создана девятая высокотехнологичная промышленная зона, находящаяся рядом с Маскатом в непосредственной близости от промышленной зоны "Русай", инновационного парка "Маскат" и Университета им. Султана Кабуса. Открытый в 2003 году "Оазис знаний" – флагманский технологический парк Маската, ставящий целью развитие государственно-частных партнерств, взращивающих наукоемкие предприятия при неизменной ориентации на перспективных предпринимателей и малые и средние предприятия. Парк, в котором работают свыше 60 фирм, предоставляет помещения и услуги бизнес-инкубатора для технологических предприятий, включая высокотехнологичные стартапы. В обзоре политики НТИ отмечается, что имеется потенциал связей и синергизма дальнейшего развития с научным сообществом и что может оказаться полезным развитие присутствия иностранных компаний, активно занимающихся исследованиями и разработками<sup>37</sup>. Образование – еще один ключевой фактор, и необходимо расширить выпуск молодых специалистов, востребованных производством. Связи между наукой и производством слабо развиты, и промышленности, возможно, необходимо повысить свое участие и влияние на формирование учебных программ для школ и университетов при одновременном усилении сотрудничества с государственными исследовательскими организациями по вопросам исследований и разработок и адаптации технологии и инноваций.

57. Предпринимаются усилия по созданию инкубаторов малых и средних предприятий, таких как свободная зона "Салалах". Большое число заявок на предоставление услуг инкубатора поступает от предпринимателей, имеющих академическую подготовку и при этом скромный предпринимательский и практический опыт, и для устранения этого пробела потребуются обучение. Мелкие и средние вновь созданные предприятия нуждаются не только в физическом пространстве, и руководителям НТИ центров необходимо расширить доступ к

<sup>36</sup> UNCTAD/DTL/STICT/2012/1.

<sup>37</sup> UNCTAD/DTL/STICT/2014/1.

консультациям и коучингу и расширить контакты с фирмами венчурного капитала.

58. Правительство продолжает предпринимать активные усилия по укреплению связей, лежащих в основе инновационной системы и политики развития НТИ-центров. При этом содействие налаживанию международного сотрудничества с иностранными фирмами и государственными исследовательскими организациями – это область, где необходимы сквозные политические меры, параллельные усилиям по созданию физических кластеров, и где стратегия создания инновационной системы – разрабатывавшаяся в момент подготовки этой записки – как ожидается, принесет более высокие результаты.

#### IV. Заключение

59. Результаты деятельности НТИ-центров в качестве инструментов инновационной политики показывают неоднородную картину. Среди прочих факторов, там, где разработана проактивная политика НТИ, определены четкие стратегические цели и налажено и поддерживается реальное взаимодействие с местной базой знаний на протяжении разумных периодов времени, имеются факты, подтверждавшие успешные результаты генерирования инновационной экономической активности, повышения конкурентоспособности и развития занятости. Однако многие инициативы, связанные с НТИ-центрами, должны решать проблемы этой формы развития НТИ в плане технологического потенциала, делового окружения и финансовой стабильности. Ввиду специального опыта, необходимого для создания сложной системы многогранных связей между наукой и производством, следовало ожидать, что деятельность определенного числа НТИ-центров ориентирована, скорее, на решение связанных с ближайшей перспективой финансовых задач (как проекта в сфере недвижимости), а не на получение долгосрочных инновационных результатов.

60. В частности, в развивающихся странах, где инновационные системы имеют хорошо известные узкие места, важно, чтобы государство и другие акторы, рассматривающие вопрос об инвестировании и создании НТИ-центров, могли опираться на надежные данные, взятые из эффективной практики проектирования, управления и деятельности НТИ-центров. Области, в которых такие данные были бы особенно полезны и которые Комиссия по инвестициям, предпринимательству и развитию, возможно, решит рассмотреть в ходе своего обсуждения, включают следующее:

- Как следует разрабатывать и корректировать принципы отбора резидентов НТИ-центров?
- Должны ли НТИ-центры учитывать приоритеты, связанные с развитием новых отраслей промышленности, или же им лучше ориентироваться на существующие местные экономические структуры?
- Каковы наиболее успешные модели государственно-частных партнерств в деятельности НТИ-центров?

- Каковы управленческие и связанные с НТИ навыки, которым необходимо уделять внимание в деятельности по управлению НТИ-центрами?
  - Каковы основные параметры, по которым следует давать количественную оценку результатов НТИ-центров, и какие показатели лучше всего подходят для этого?
-