



**ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
И СОЦИАЛЬНЫЙ СОВЕТ**

Distr.
GENERAL

E/CN.16/2003/2
21 March 2003

RUSSIAN
Original: ENGLISH

КОМИССИЯ ПО НАУКЕ И ТЕХНИКЕ
В ЦЕЛЯХ РАЗВИТИЯ
Шестая сессия
Женева, 5-9 мая 2003 года
Пункт 2 предварительной повестки дня

**СВОДНЫЙ ДОКЛАД О РАБОТЕ ГРУПП СПЕЦИАЛИСТОВ КНТР
ПО РАЗВИТИЮ ТЕХНОЛОГИЙ И СОЗДАНИЮ ПОТЕНЦИАЛА
В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОГО ОБЩЕСТВА**

Доклад Генерального секретаря

Резюме

Комиссия по науке и технике в целях развития (КНТР) на своей пятой сессии в мае 2001 года выбрала в качестве основной темы на свой межсессионный период 2001-2003 годов тему "Развитие технологий и создание потенциала в целях обеспечения конкурентоспособности в условиях цифрового общества" с заострением внимания на информационно-коммуникационных технологиях (ИКТ) как на всеобъемлющем комплексе технологий, характеризующихся глобальным воздействием, широким применением и растущим потенциалом. Программа работы Комиссии в период 2001-2003 годов осуществлялась в рамках трех групп специалистов. Эти группы специалистов занимались следующими тремя основными вопросами: а) анализ и установление контрольных параметров развития технологии; б) роль прямых иностранных инвестиций в передаче технологии и создании национального потенциала в области ИКТ; и с) варианты политики, имеющие особо важное значение для развивающихся стран. В настоящем докладе кратко излагаются основные выводы, обусловленные работой указанных групп специалистов. В заключение в нем выдвигается ряд рекомендаций по вопросам политики для рассмотрения Комиссией по науке и технике в целях развития на ее шестой сессии.

СОКРАЩЕНИЯ

СНГ	Содружество Независимых Государств
КНТР	Комиссия Организации Объединенных Наций по науке и технике в целях развития
ПИИ	прямые иностранные инвестиции
ВВП	валовой внутренний продукт
ИКТ	информационно-коммуникационные технологии
ОЭСР	Организация экономического сотрудничества и развития
НИОКР	научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки
МСП	малые и средние предприятия
ЮНКТАД	Конференция Организации Объединенных Наций по торговле и развитию
ВВИО	Всемирная встреча на высшем уровне по информационному обществу
ВТО	Всемирная торговая организация

СОДЕРЖАНИЕ

	<u>Стр.</u>
I. Введение	4
II. Исходная информация	5
III. Установление контрольных параметров технологического развития стран и масштабы разрыва в цифровом обществе	6
IV. Прямые иностранные инвестиции и передача технологии	8
V. Развитие технологий и стратегическая конкурентоспособность в цифровом обществе	11
VI. Выводы и рекомендации	18
Ссылки	26

I. ВВЕДЕНИЕ

1. Важное значение технологии для экономического развития признается уже долгое время. Это, возможно, в особой степени относится к информационно-коммуникационным технологиям (ИКТ), которые в качестве инфраструктурных технологий затрагивают все виды экономической деятельности и имеют широкую область применения, обеспечивая потенциал для увеличения наличной информации, освоения новых коммуникационных возможностей, реорганизации производственных процессов и повышения эффективности в самых разных отраслях экономической деятельности. Однако технологические исследования, инновации и потенциал по-прежнему концентрируются в ограниченном числе стран. Все большее беспокойство вызывает то обстоятельство, что многие развивающиеся страны остаются позади в этом процессе, будучи неспособными участвовать в разработке этих технологий и лишенными научно-технических преимуществ и выгод, связанных с использованием технологии и ИКТ. Такая маргинализация обернулась появлением серьезных элементов неравенства внутри стран и между ними и привела к возникновению так называемого "цифрового разрыва".

2. И вот в этом контексте Комиссия Организации Объединенных Наций по науке и технике в целях развития (КНТР) на своей пятой сессии в мае 2001 года выбрала в качестве основной темы на свой межсессионный период 2001-2003 годов "Развитие технологий и создание потенциала в целях обеспечения конкурентоспособности в условиях цифрового общества" с заострением внимания на ИКТ как на всеобъемлющем комплексе технологий, характеризующихся глобальным воздействием, широким применением и растущим потенциалом.

3. Программа работы Комиссии в течение периода 2001-2003 годов осуществлялась в рамках трех групп специалистов. Совещание Группы I, занимавшейся показателями развития технологий, состоялось в Женеве, Швейцария, 22-24 мая 2002 года. Совещание Группы II, занимавшейся прямыми иностранными инвестициями и созданием потенциала в целях обеспечения стратегической конкурентоспособности, проходило в Коломбо, Шри-Ланка, 15-17 октября 2002 года. Совещание Группы III, занимавшейся повышением стратегической конкурентоспособности в области ИКТ, прошло в Луанде, Ангола, 15-17 января 2003 года. Группы специалистов устанавливают показатели развития ИКТ и формулируют политику по обеспечению национального потенциала в области ИКТ и решению международной проблемы "цифрового разрыва" в контексте глобализации. Результаты их работы могли бы быть использованы в качестве важного вклада во Всемирную встречу на высшем уровне по информационному обществу.

4. Настоящий доклад построен на основе анализа и выводов вышеупомянутых совещаний групп специалистов, национальных докладов, представленных членами КНТР, и соответствующей литературе по данному вопросу. Содержащиеся в нем рекомендации, адресованы правительствам, системе Организации Объединенных Наций и межправительственным организациям.

5. На своей шестой сессии КНТР рассмотрит тему, посвященную развитию технологий и созданию потенциала в целях обеспечения конкурентоспособности в цифровом обществе. Итоги ее дискуссий должны внести важный вклад во Всемирную встречу на высшем уровне по информационному обществу, которая состоится в Женеве, Швейцария, в декабре 2003 года и в Тунисе, Тунис, в 2005 году.

II. ИСХОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

6. Современные ИКТ открывают возможности, а также ставят задачи перед развивающимися странами. ИКТ являются технологиями, используемыми для получения и сообщения информации и обмена мнениями через комплексируемые компьютерные сети. Они формируют комплекс ассоциативных технологий, позволяющих представлять огромные объемы информации в беспрецедентных масштабах. Они обеспечивают одновременно и средство для распространения информации за счет глобального вещательного потенциала, и среду для взаимодействия между людьми, и поистине глобальное рыночное пространство для товаров и услуг.

7. Эти новые технологии имеют широкую область применения. У стран, которым удалось создать национальный потенциал в области ИКТ, ИКТ открывают возможности для более эффективного обмена информацией, коммуникационной деятельности и распространения знаний. Они позволяют преобразовать методы работы благодаря их потенциалу в плане кооперативного сетевого взаимодействия, что может оборачиваться крупномасштабной реструктуризацией отраслей.

8. Однако, несмотря на огромные преимущества, обеспечиваемые ИКТ, развивающиеся страны сталкиваются со значительными препятствиями на пути их эффективного использования. Например, в большинстве развивающихся стран недостаточно развита телекоммуникационная инфраструктура. Дополнительные проблемы возникают в связи с низким уровнем компьютерной и общей грамотности, дефицитом осведомленности и неадекватностью нормативно-правовой базы.

9. Наличие указанных проблем находит отражение в том, что рост использования ИКТ по странам носит весьма неравномерный характер. Все большую озабоченность вызывает

так называемый цифровой разрыв между странами, хорошо и плохо обеспеченными информацией. В абсолютном выражении увеличивается разрыв между лидерами и аутсайдерами в области ИКТ.

10. Технологические пробелы, неравномерное распределение и возможное отчуждение от преимуществ использования технологий не есть нечто новое. Например, все еще вовсе не равномерно распространены телефонная связь и электроснабжение. Вместе с тем в эпоху ИКТ из-за неспособности участвовать в новом "цифровом обществе" можно утратить гораздо более значительные блага. Поэтому необходимо принять меры с целью обеспечить, чтобы развивающиеся страны могли участвовать в такой информационной экономике.

III. УСТАНОВЛЕНИЕ КОНТРОЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И МАСШТАБЫ РАЗРЫВА В ЦИФРОВОМ ОБЩЕСТВЕ

III.1 Показатели развития технологий

11. С помощью показателей развития технологий измеряется уровень технологического развития с точки зрения инвестиций в научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки (НИОКР), человеческого капитала и результатов экспортной деятельности¹. Эти показатели свидетельствуют о том, что различные аспекты технологического развития являются взаимосвязанными при высокой степени корреляции, отмечающейся между НИОКР, человеческим капиталом и результатами экспортной деятельности за 1995-1999 годы. Классификация стран на "отстающих", "сокращающих разрыв" и "идущих впереди", соответствующая их цифровым показателям, свидетельствует о том, что установленные рейтинги во временном отношении являются устойчивыми, обнаруживая некоторые факторы очевидного регионального воздействия. В целом страны Латинской Америки и страны с переходной экономикой сокращают разрыв с лидерами, тогда как страны, входящие в состав Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) и некоторые "тигры" Юго-Восточной Азии идут впереди. Однако в опыте стран прослеживаются большие различия; например, для стран с переходной экономикой характерен заметный разброс по всем показателям, за исключением образования и человеческого капитала, где они неизменно занимают сильные позиции. Страны Африки и Южной Азии преимущественно были не охвачены анализом общего уровня технологического развития из-за ограничений в плане данных.

¹ В основу расчета показателей развития технологий положен анализ, охватывающий до 92 стран и проведенный секретариатом ЮНКТАД совместно с КНТР в 2002 году.

III.2 Показатели развития ИКТ

12. КНТР провела анализ и установила контрольные параметры процесса развития и распространения ИКТ в 160-200 странах за 1995-2001 годы. В межстрановом исследовании приводятся данные и рассчитываются показатели развития ИКТ по следующим параметрам: подключенность (физическая инфраструктура для ИКТ в виде степени проникновения интернетовских хост-узлов, персональных компьютеров, телефонных магистралей и мобильных телефонов на душу населения); расширение доступа к ИКТ (уровень грамотности, ВВП на душу населения и стоимость местных телефонных звонков, а также фактическая численность интернет-пользователей); применение ИКТ (количество входящих и исходящих телекоммуникационных сообщений в качестве альтернативы потокам обмена данными через Интернет в отсутствие обнаруженной статистической информации в отношении указанных потоков); и условия политики (создание более емкого политического каркаса, благоприятствующего реализации и освоению ИКТ, что может быть оценено с точки зрения наличия внутренних интернет-обменов, а также конкуренции на рынках телекоммуникаций и ИКТ).

13. Страновые и региональные рейтинги были подвергнуты хронологическому анализу с целью выявления характерных тенденций. Нет ничего удивительного в том, что результаты были примерно такими же, как и в случае показателей развития технологий. Страновые рейтинги обнаруживали хронологическую устойчивость при довольно сильно выраженных факторах регионального воздействия. В целом в числе отстающих фигурируют страны Африки и Южной Азии, тогда как страны Латинской Америки и страны с переходной экономикой сокращают разрыв, а страны ОЭСР и "тигры" Юго-Восточной Азии идут впереди.

III.3 Измерение "цифрового разрыва"

14. Комиссия дополнительно оценила динамику цифрового разрыва. В абсолютном выражении происходит увеличение разрыва между лидерами (главным образом странами ОЭСР) и аутсайдерами (главным образом странами Африки и некоторыми странами СНГ). Пожалуй, имеет место конвергенция внутри стран ОЭСР, которые занимают ведущие позиции в плане подключенности. Анализ относительных показателей, таких как взвешенный на численность населения коэффициент расхождения Джини, вскрывает высокие изначальные масштабы неравенства, которые примерно вдвое превышают среднее страновое неравенство по доходам. Более зрелые технологии (например, телефонные линии) распределяются равномернее по сравнению с более поздними технологиями (например, интернет-хостами). Имеющиеся данные свидетельствуют о намерстывании отставания в секторе использования мобильных телефонов, которому

присущи наименьшие коэффициенты Джини. Это предполагает, что мобильные технологии могут играть существенную роль в улучшении доступа к ИКТ в развивающихся странах. Тенденции в области подключенности аппаратных средств свидетельствуют об определенном наверстывании отставания на данном направлении, вызванном главным образом впечатляющим расширением возможностей связи в Китае². Для сокращения цифрового разрыва необходимо не просто создавать физическую инфраструктуру, но и обеспечивать ее более открытый характер с точки зрения доступа и ее более эффективное использование, с тем чтобы добиться более широкого распространения преимуществ, которые несет в себе ИКТ, между странами, а также их более равномерного распределения внутри стран.

IV. ПРЯМЫЕ ИНОСТРАННЫЕ ИНВЕСТИЦИИ И ПЕРЕДАЧА ТЕХНОЛОГИИ

IV.1 Роль прямых иностранных инвестиций в приобретении технологий

15. За последние примерно десять лет прямые иностранные инвестиции превратились в один из наиболее активно используемых каналов передачи и приобретения новых технологий. Актуальным в этой связи является опыт, накопленный азиатскими странами в области передачи технологии. Многие указанные страны в течение последнего десятилетия входили в число таких экспортеров продукции обрабатывающей промышленности, которым были присущи самые быстрые в мире темпы роста, и это сопровождалось крупным притоком ПИИ. Использование ПИИ в целях подключения к международным производственным сетям оказалось для этих стран эффективным средством наращивания экспортного потенциала. Благодаря приобретению навыков, необходимых для внедрения и освоения технологий, некоторые фирмы в Восточной Азии стали ведущими глобальными субъектами развития технологии³.

² Дополнительную информацию см. UNCTAD *ICT Development Indices* (forthcoming).

³ Этот аспект имеет важное значение, ибо осваивающие технологию фирмы в развивающихся странах, располагающие небольшими капитальными фондами подлежащими замене, или вообще не располагающие такими фондами, могут выступать движущей силой инноваций на новых направлениях деятельности, в частности в области новаторских методов производства, позволяющих предотвращать ущерб окружающей среде.

16. При условии проведения надлежащей правительственной политики ПИИ могут трояким образом обуславливать повышение уровня развития технологии в принимающей стране. Во-первых, иностранные филиалы, как правило, могут использовать более передовую технологию и, следовательно, работать с большей производительностью; во-вторых, благодаря "глубокой интеграции", существующей между иностранными филиалами и местными фирмами, отечественные конкуренты могут получать побочные выгоды; и в-третьих, ПИИ могут стимулировать усиление конкуренции на внутреннем рынке, способствуя тем самым более эффективному распределению ресурсов. Опыт стран Восточной Азии свидетельствует о том, что технология передается не только от иностранных фирм их филиалам, но и от филиалов местным фирмам.

17. Встающая в контексте политики задача состоит в том, каким образом правительство должно целенаправленно регулировать и облегчать передачу технологии с помощью ПИИ. Необходимо разработать конкретные меры политики, с тем чтобы привлекать технoемкие ПИИ и увеличить потенциальный вклад ПИИ в передачу и распространение технологии и наращивание местного потенциала. Таким образом, политика в области передачи технологии за счет ПИИ должна сосредоточиваться не только на "физическом" аспекте инвестиций, таком как импорт машин и оборудования, но и на приобретении информации и знаний.

18. Вопросы, касающиеся передачи технологии и соответствующих побочных эффектов, обстоятельно изучены, и на этот счет написаны объемные, а порой и противоречивые публикации. Основные выводы, изложенные в этих публикациях, заключаются в том, что отдельно взятая страна скорее всего воспользуется преимуществами иностранных инвестиций в том случае, если ее планы развития и технологической модернизации пронизаны долгосрочными соображениями политики. Во многих странах был взят твердый стратегический курс на повышение производительности промышленного производства посредством наращивания местного технологического потенциала при одновременном поощрении притока технологии за счет ПИИ.

19. Важно отметить, что простое подключение к производственным сетям, предполагающим самые большие затраты (неквалифицированного) труда, отнюдь не обязательно является устойчивой стратегией в долгосрочной перспективе. В целях обеспечения неуклонного роста производительности должны внедряться более сложные и интеллектоемкие процессы. Существующие технологии должны постоянно совершенствоваться, и странам крайне необходимо укреплять внутренний потенциал: квалификацию рабочей силы, базу материального снабжения, деятельность в области исследований и разработок и физическую инфраструктуру.

IV.2 Транснациональные корпорации и перелив технологии

20. Транснациональные корпорации (ТНК), которые доминируют в сфере глобальных потоков ПИИ, также являются основным источником инноваций. Выступая главными движителями инноваций, ТНК играют решающую роль в деле международной передачи технологии, особенно в высокотехнологичных отраслях, где требуется широкое использование наукоемких ресурсов.

21. ТНК могут проникать на рынок принимающей страны через приобретения/совместные предприятия или создание филиала со своим 100-процентным участием. В наукоемких областях приобретения/совместные предприятия могут благоприятствовать передаче технологии в большей степени, чем прямое проникновение (создание филиала со 100-процентным участием), поскольку местные партнеры будут использовать существующую сеть контактов на уровне местной экономики, что будет содействовать распространению соответствующих знаний в других секторах экономической деятельности.

22. Круг бенефициаров ПИИ с точки зрения передачи технологии не ограничивается филиалами ТНК. При проведении надлежащей политики ПИИ могут обеспечивать местным фирмам возможности для освоения передовой системы производства и управленческой практики ТНК. ПИИ также способствуют развитию специализированных услуг, которые могли бы быть предоставлены в распоряжение местных фирм и которые без ПИИ не получили бы распространения.

23. ТНК нуждаются в высококачественных ресурсах и хорошо управляемых снабженческих сетях, отвечающих их производственно-сбытовым потребностям. Потенциальные местные поставщики ТНК зачастую стремятся к совершенствованию своего технологического потенциала, с тем чтобы удовлетворять потребности ТНК. Это может достигаться посредством ознакомления поставщиков с системами контроля качества и методами контроля и регулирования запасов, а также путем оказания содействия в подготовке более квалифицированной рабочей силы. Кроме того, они могут выводить поставщиков на международные рынки и подключать их к деятельности с контрагентами. Откомандирование квалифицированных и должным образом подготовленных специалистов ТНК на местные фирмы, вероятно, также будет содействовать передаче опыта и ценных управленческих и технических ноу-хау.

24. ПИИ могут также стимулировать местные фирмы к повышению производительности благодаря усилению конкуренции. Проникновение на рынок технологически передовой иностранной (многонациональной) компании может побудить местных конкурентов

к модернизации их технологических и производственных систем в целях обеспечения и удержания своих рыночных позиций. В то же время фирмы с низкой производительностью могут быть вытеснены из отрасли. Кроме того, действие рыночных сил должно регулироваться надлежащими нормативно-правовыми режимами, с тем чтобы добиться поддержания справедливой конкуренции. Таким образом, конкурентные стимулы, обусловленные ПИИ, могут приводить к более эффективному распределению ресурсов как на фирменном, так и на отраслевом уровне.

V. РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИЙ И СТРАТЕГИЧЕСКАЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ В ЦИФРОВОМ ОБЩЕСТВЕ

V.1 Растущее значение конкурентоспособности

25. Международная конкурентоспособность как никогда имеет центральное значение для успеха промышленной деятельности. Либерализация торговли и усовершенствование транспортной и коммуникационной технологии позволяют сократить "экономическую дистанцию" и добиться дальнейшего сближения экономик. Хотя глобализация ставит предприятия перед лицом беспрецедентной глобальной конкуренции на внутренних и зарубежных рынках, огромны и потенциальные преимущества обеспечения конкурентоспособности для стран. Она открывает возможности для расширения рыночной базы, позволяя проникать на недоступные прежде рынки и также содействовать доступу к современным технологиям в виде новых продуктов, оборудования и знаний. В таких глобализованных экономических условиях развивающиеся страны должны уделять пристальное внимание повышению своей конкурентоспособности, не только опираясь на свою дешевую рабочую силу, но и совершенствуя свои технологии.

26. Растущее значение технологии находит отражение в меняющихся структурах торговли, когда товарные секторы, во многом ориентированные на исследования и разработки, развиваются быстрее, чем менее технoемкие отрасли. В сфере как производства, так и торговли высокотехнологичная деятельность во всем мире растет гораздо более высокими темпами, чем другие обрабатывающие отрасли. Основу сектора высокой технологии составляет группа отраслей ИКТ, выступающих в качестве движущих сил нынешней технологической революции.

27. Еще один аспект стратегической конкурентоспособности заключается в появлении международных "сетей". Одна из последних тенденций в области развития технологий состоит в том, что для инновационной деятельности требуются все более крупномасштабные вложения в НИОКР. Таким образом, фирмы сталкиваются с

большими издержками и смежными рисками. Поэтому ТНК, располагающие финансовым потенциалом для покрытия соответствующих расходов и рисков, играют ведущую роль в секторе инновационной деятельности. Необходимость распределения издержек и рисков также обуславливает активизацию межфирменного и трансграничного сотрудничества и создание сетей в рамках инновационной деятельности.

28. Усиление способности фирм объединять в сеть сильно рассредоточенные операции в результате сокращения протяженности экономической дистанции позволяет распространять производственные цепочки на более значительные расстояния. ТНК постоянно ищут более выгодные "площадки" для своих операций по всему земному шару. Производственные системы ТНК тесно интегрированы и скоординированы, в частности в технологически передовых областях. Таким образом, для большинства фирм в развивающихся странах развертывание наиболее динамичной и техноёмкой деятельности предполагает "подключение" к цепочкам, в которых доминирует ТНК.

V.2 Технология и создание потенциала

29. Усилия, направленные на создание технологического потенциала, имеют важное значение даже для тех развивающихся стран, которые не осуществляют передовой "инновационной деятельности". Эти страны могут импортировать новые технологии в форме оборудования или лицензий, получаемых от более передовых стран, но им необходимо научиться эффективно использовать эти ресурсы. Использование новых технологий является неавтоматическим и непростым процессом. Оно предполагает осознанную деятельность по созданию "технологического потенциала" – своего рода комбинации информации, навыков, взаимодействий и шаблонных процедур, которые требуются фирмам для освоения потаенных элементов технологии.

30. В развивающихся странах технологическая деятельность заключается преимущественно в овладении импортными технологиями, их адаптации к местным условиям и их совершенствовании, а в конечном итоге и использовании в качестве базы для создания новых технологий. Для овладения более сложными технологиями требуются НИОКР, позволяющие добиваться понимания лежащих в их основе принципов, их адаптации к своим собственным потребностям и дальнейшей их разработки. НИОКР также выступают в качестве крайне важного средства, позволяющего идти в ногу с новыми технологиями по мере их появления. Расширение потенциала в области НИОКР также позволяет эффективнее и быстрее распространять новые технологии в рамках экономики, сокращать издержки, связанные с передачей технологии, и получать больше побочных преимуществ, обеспечиваемых деятельностью зарубежных фирм. Важнее всего то, что НИОКР позволяют промышленному сектору в целом добиваться более

значительной гибкости и диверсификации промышленной деятельности благодаря формированию "технокультуры". На пути получения полной отдачи от частных НИОКР встают хорошо известные трудности, особенно в некоторых развивающихся странах, где зачастую слабо развита нормативная база для обеспечения соблюдения патентных прав. Компетентные органы в развивающихся странах должны рассмотреть этот вопрос и создать нормативно-правовую базу, которая благоприятствовала бы поощрению деятельности в области НИОКР.

V.3 Укрепление институтов в контексте функционирования национальных систем инновационной деятельности

31. Политику в сфере технологии, проводимую в развивающихся странах, следует рассматривать в качестве неотъемлемого элемента политики промышленного развития. Она должна предусматривать создание условий, с учетом которых промышленные фирмы будут осуществлять свою деятельность, изыскивать технологию и изучать возможные пути ее использования и совершенствования. Правительства должны продумать меры на предмет стимулирования НИОКР, создания учреждений, занимающихся вопросами технологии, и технопарков, а также поддержки МСП.

32. Существует необходимость в укреплении национальных инновационных систем, поддерживающих деятельность фирм сферы ИКТ в развивающихся странах. Научно-исследовательские учреждения публичного сектора должны постоянно повышать свою компетентность и глубже уяснять технологические веяния. Учебные заведения должны прививать учащимся не только понимание основополагающих принципов и технологических тенденций, но и прикладные навыки и отраслевые научно-технические знания. В процессе своего взаимодействия с промышленными кругами учреждения публичного сектора должны в большей степени облегчать и подкреплять обмен технологическими знаниями.

33. Требования, касающиеся экономической эффективности, наряду с быстро меняющимися жизненными циклами продуктов и предпочтениями потребителей, обуславливают необходимость реализации ряда проактивных мер, или "технологического посредничества", для быстрой материализации знаний и технологической компетентности в виде инвестиций и продуктов. Существует потребность в укреплении учреждений, способных "отслеживать" и оценивать технологию, прогнозировать возможное видоизменение технологии и объединять потенциальных получателей и продавцов технологии. Многие страны создали "технологические дозорные центры", которые выполняют посреднические функции в сфере технологии. На начальном этапе

"сокращения разрыва" правительства могли бы взять на себя более активную роль в деле создания посреднических структур в сфере технологии.

V.4 Стратегии на фирменном уровне

34. Фирмы развивающихся стран могут использовать целый ряд методов освоения технологических знаний и инноваций, которые выходят за рамки традиционных подходов, ориентированных главным образом на НИОКР. Для большинства фирм развивающихся стран в качестве первичного источника технологии выступает приобретение технологических ресурсов у международных фирм. Таким образом, эти фирмы, осваивающие технологию, должны сотрудничать с поставщиками технологии из передовых стран в деле наращивания своего технологического потенциала. Они должны руководствоваться проактивным подходом в своем технологическом поиске и подключаться к широкому кругу научно-технических функций в партнерстве с поставщиками оборудования и услуг.

35. Фирмы должны разработать механизмы для более эффективного взаимодействия с соответствующими учреждениями в рамках национальных систем инновационной деятельности, которые являются важными источниками технологических ресурсов. К ним относятся научно-образовательные учреждения, такие как университеты, профессионально-технические колледжи, учебные институты, национальные исследовательские центры, директивные и регулирующие органы. Такое взаимодействие позволяет фирмам получать доступ к систематизированным и несистематизированным знаниям и добиваться более глубокого понимания технологических веяний и закономерностей. Эти учреждения могут обеспечивать предоставление именно тех навыков и опыта, которые требуются функционирующим компаниям. Фирмы могут также организовывать учебные курсы по вопросам технологии совместно с университетами и техническими колледжами. Еще одна возможность для этих учреждений заключается в повышении затратоэффективности исследовательской деятельности в области технологии посредством оказания всем фирмам общих информационных услуг, сокращая тем самым дублирование расходов на исследовательскую деятельность.

V.5 Внутренний потенциал и международные правила торговли и инвестиций

36. С тем чтобы создать внутренний технологический потенциал, развивающиеся страны должны разработать и проводить в жизнь целенаправленную политику. Республика Корея и китайская провинция Тайвань руководствовались интервенционистскими стратегиями в области торговли и распределения внутренних

ресурсов, отдавая явное предпочтение поощрению деятельности отечественных предприятий и наращиванию местного потенциала. Они активно приобретали технологию у ведущих ТНК, но отводили ПИИ вторичную роль. В качестве движущей силы стремительного развития их экспорта выступали местные фирмы. Всеобъемлющая поддержка на уровне политики позволила местным фирмам создать внушительный технологический потенциал. Внутренний рынок не был открыт для свободной торговли; чтобы обеспечить молодым отраслям "инкубационный период" для вызревания их потенциала, в течение определенного времени использовался ряд количественных ограничений и тарифных мер. Отрицательные последствия протекционизма компенсировались мощными стимулами (а в случае Республики Кореи порой и мощным нажимом) в плане развития экспорта и противостояния полномасштабной международной конкуренции. В процессе либерализации торговли, чтобы не допустить ущерба местным предприятиям, использовался такой же осторожный стратегический подход; одновременно эти предприятия поощрялись к тому, чтобы они превратились в транснациональные структуры и сформировали свои собственные интегрированные производственные системы.

37. Новые правила международной торговли и инвестиций ограничивают способность стран принимать интервенционистские меры с целью создания технологического потенциала. Все большая эрозия возможностей национальной политики сказывается на процессе накопления научно-технических знаний и развития технологий в развивающихся странах. Такие исключаемые в настоящее время меры политики, как протекция молодых отраслей, правила в отношении местного компонента, выбор формы ПИИ, экспортные субсидии или нестрогий режим прав интеллектуальной собственности, успешно использовались странами Юго-Восточной Азии, с тем чтобы поощрять становление некоторых отраслей на ранних этапах развития. Они также использовались промышленно развитыми странами на важнейших этапах развития. Таким образом, в международных соглашениях по вопросам либерализации торговли и инвестиций, возможно, следует принимать во внимание чаяния бедных и технологически отсталых стран. На четвертой Конференции министров ВТО эта задача получила признание, и было предложено создать Рабочую группу ВТО по торговле и передаче технологии для рассмотрения вопросов, касающихся торговли и передачи технологии. Цель деятельности Рабочей группы состоит в представлении Генеральному совету рекомендаций о мерах, которые могут быть приняты для улучшения потока технологий в развивающиеся страны.

V.6 Роль международного сообщества

38. Многие развивающиеся страны зачастую лишены доступа к имеющейся в других странах мира информации, которая является актуальной с точки зрения их потребностей в плане развития. Важно, чтобы международное сообщество способствовало облегчению потоков знаний и обмену информацией на международном уровне. Усилия развивающихся стран, направленные на решение стоящей глобальной задачи, нуждаются в поддержке со стороны международного сообщества. Существует необходимость не только в техническом содействии и поддержке в плане создания потенциала, но и в гибкости применительно к осуществлению международных соглашений и соблюдению обязательств. Международное сообщество должно помогать развивающимся странам в преодолении возможных коллизий между национальной стратегией развития и установленными международными правилами торговли и инвестиций.

V.7 Повышение стратегической конкурентоспособности за счет улучшения доступа к ИКТ

39. Перед развивающимися странами стоит много общих задач в плане использования потенциальных преимуществ ИКТ. И необходимо добиваться, чтобы прикладные системы ИКТ были приемлемы с точки зрения затрат, и стимулировать разработку и распространение таких ИКТ-услуг и прикладных систем, которые позволяли бы решать основные социально-экономические проблемы.

40. При определении надлежащих стратегий предоставления ИКТ для развивающихся стран важно иметь в виду, что модели инфраструктурного обеспечения в этих странах, вероятно, будут довольно сильно отличаться от соответствующих методов, используемых в развитых странах, из-за низких уровней доходов, ограниченной официальной предпринимательской деятельности и значительной численности сельского населения. Кроме того, следует отметить ограниченность финансовых и людских ресурсов, недостаточную развитость институциональной инфраструктуры, и неритмичное функционирование или же отсутствие сетей электроснабжения и низкую грамотность. Поэтому необходимо применять новаторские подходы, предполагающие упор на совместно используемую инфраструктуру, открытые системы и акцент на предоставление доступа лицам, которые могут не располагать функциональной грамотностью.

41. В африканских и других развивающихся странах, где значительная часть населения проживает в сельской местности, издержки на развертывание и использование сетевой инфраструктуры уже существенно сократились. Эти издержки, как ожидается, еще больше снизятся при значительном расширении пропускной способности волоконно-

оптических, беспроводных и спутниковых линий связи, в результате чего сельские районы могут стать почти такими же легкодоступными, как и городские. Кроме того, технологическая конвергентность подразумевает, что одну и ту же инфраструктуру можно использовать для оказания гораздо большего числа услуг, нежели просто голосовые сообщения. В частности, использование Интернета для целей осуществления сделок в огромной степени повышает коммерческий потенциал соответствующей инфраструктуры, а тем самым и стимулы для ее создания. Следует пересмотреть традиционное представление о том, что коммуникационные услуги в сельских районах нерентабельны.

42. ИКТ позволяют расширить доступ бедных фермеров и торговцев к рыночной информации и сократить их транзакционные издержки. Основная часть производства в развивающихся странах может быть также сосредоточена на малых и средних предприятиях (МСП). Для обеспечения возможностей использования онлайн-информации в контексте рыночного доступа требуется скоординированный подход к применению ИКТ, предполагающий организацию целенаправленных учебных программ и финансовую поддержку. С тем чтобы расширить возможности участия развивающихся стран в мировой экономике, могут потребоваться государственные меры, например в плане создания онлайн-информационных порталов и товарообменных бирж.

43. Что касается электронной торговли, то тут есть место для государственных инициатив в плане создания онлайн-информационных порталов и товарообменных бирж. Кроме того, МСП, на которые приходится значительная доля промышленного производства развивающихся стран, вряд ли смогут участвовать в электронной торговле "предприятие-предприятие" (B2B) без активного вмешательства на уровне политики и целенаправленных учебных программ. Существование денежной экономики и превалирование наличных расчетов в ходе операций, а также слабая распространенность кредитных карточек подразумевают, что для реализации потенциала электронной торговли "предприятие-потребитель" (B2B) в развивающихся странах может потребоваться длительное время. Внедрение и использование ИКТ для оказания таких услуг, как электронная торговля, сопряжены не только с благоприятными перспективами, но и со значительными вызовами. И существенно важно, чтобы при разработке политики в области ИКТ директивные органы принимали эти два фактора во внимание.

44. ИКТ и Интернет могут иметь особо важное значение в сфере туризма, где находят широкое применение методы рекламы и маркетинга, а также информации о районах путешествий. Для многих развивающихся стран туризм выступает в качестве существенного источника твердой валюты. ИКТ оказались важным средством популяризации и поощрения туризма. Их роль в разработке и управлении в том, что касается марочных изделий, можно проиллюстрировать на примере важности создания

онлайновой торговой марки и возможности онлайнового представления реальных "материальных" марочных товаров. С учетом большой зависимости развивающихся стран от первичных сырьевых товаров необходимо предпринять дальнейшую работу с целью установить, каким образом можно адаптировать ИКТ для содействия онлайновой торговле в этих областях.

VI. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

VI. Основные выводы

45. ИКТ открыли новые возможности для решения проблем нищеты, слабой коммуникации, экономической стагнации и экологической деградации. В то же время они поставили новые задачи, особенно для тех стран, где технологический потенциал, квалификация рабочей силы и вспомогательная инфраструктура недостаточно развиты.

46. ИКТ распределены в мире крайне неравномерно, хотя прослеживаются кое-какие признаки сокращения разрыва в области распространения мобильных телефонов. Однако в целом развивающиеся страны сталкиваются со значительными барьерами с точки зрения получения и эффективного применения ИКТ из-за ограниченности телекоммуникационной инфраструктуры, низких уровней компьютерной грамотности и отсутствия надлежащей нормативно-правовой базы. Поэтому при определении надлежащих стратегий распространения ИКТ необходимо применять новаторские подходы, предполагающие упор на совместно используемую инфраструктуру, общедоступные системы и использование посреднических и других услуг для взаимодействия с людьми, которые могут отличаться отсутствием функциональной грамотности.

47. ИКТ будут по-прежнему играть все большую роль в развитии промышленности. Большинство развивающихся стран не в состоянии конкурировать с промышленно развитыми странами в передовых областях инновационной деятельности. Поэтому наиболее эффективным путем повышения уровня технологической оснащенности в развивающихся странах является приобретение существующей технологии у промышленно развитых стран. Опыт успешно действующих стран предполагает, что решающую роль в деле передачи технологии развивающимся странам призваны играть ПИИ.

48. Просто передача и импорт новой технологии за счет ПИИ и по другим каналам не обеспечивают приобретения технологий. Чтобы создать возможности для приобретения и освоения технологии, правительства должны накопить солидный человеческий капитал и реализовать надежные и более сфокусированные долгосрочные меры политики и нормативные положения, стимулирующие активную международную передачу и эффективное распространение технологии.

49. В целях облегчения и поощрения использования ИКТ в развивающихся странах необходимо крепить партнерство между правительствами, частным сектором, научными учреждениями и неправительственными организациями. Соответствующие органы системы Организации Объединенных Наций должны содействовать сотрудничеству между различными заинтересованными субъектами и оказывать помощь развивающимся странам в разработке и осуществлении национальных стратегий в области ИКТ.

VI.2 Рекомендации

50. Три группы специалистов выдвинули нижеизложенные рекомендации для рассмотрения Комиссией на ее шестой сессии. Эти рекомендации адресованы правительствам, КНТР и системе Организации Объединенных Наций.

VI.2.1 Установление контрольных параметров развития технологий

- КНТР должна предоставить результаты своей работы, касающейся показателей развития ИКТ, в распоряжение Целевой группы Организации Объединенных Наций по ИКТ и Всемирной встречи на высшем уровне по информационному обществу.
- Система Организации Объединенных Наций должна высказаться за сбор более обстоятельных и соответствующих данных с учетом того, что в развивающихся странах, как правило, имеется значительный неформальный сектор, и у них ощущается дефицит данных, имеющих значение с точки зрения целей развивающихся стран, например данных в отношении коллективного доступа к ИКТ и использования ИКТ в развивающихся странах для целей дистанционного обучения.

VI.2.2 Увязка между ПИИ и развитием технологии на предмет стратегической конкурентоспособности

Правительства могут рассмотреть вопрос о принятии следующих вариантов политики:

- создание и/или укрепление учреждений для привлечения надлежащих ПИИ;
- повышение их эффективности и транспарентности за счет электронного правительства и принятия конкретных мер для создания физической и институциональной инфраструктуры;
- поощрение компьютерной грамотности и непрерывного образования;
- повышение информированности о важности науки и техники в целях развития;
- поощрение долговременных мер с целью обеспечить освоение и адаптацию технологии путем создания и/или укрепления местных подразделений, занимающихся НИОКР, увязки их с коммерциализацией, а также культивирования сотрудничества в области НИОКР между ТНК и отечественными исследовательскими учреждениями;
- разработка политики в порядке поддержки создания инновационных предприятий за счет, среди прочего, технологических инкубаторов и технопарков;
- разработка и осуществление политики и программ, обеспечивающих реализацию в рамках ИКТ новых возможностей для бизнеса, технологического развития людских ресурсов и электронного управления;
- создание и/или укрепление центров технологического посредничества на национальном, региональном и международном уровнях;
- усилия, при содействии со стороны КНТР, по обмену опытом применительно к передаче технологий за счет ПИИ; и
- поощрение НИОКР не только в высокотехнологичных отраслях, но и в традиционных отраслях в целях технологической модернизации.

Система Организации Объединенных Наций может:

- призвать к большей гибкости в пользу развивающихся стран в рамках международных режимов, таких как Соглашение по торговым аспектам прав интеллектуальной собственности (Соглашение по ТАПИС);

- оказывать помощь развивающимся странам в принятии целенаправленных решений, включая помощь в выявлении секторов, которые должны стать предметом модернизации и развития, и содействовать развивающимся странам в плане взаимовыгодного партнерства с другими странами.

КНТР может рассмотреть следующие вопросы:

- создание механизмов, облегчающих обмен знаниями и опытом в области науки и техники в целях развития с помощью Сети по вопросам науки и техники в целях развития (STDev) (<http://www.unctad.org/stdev>), с тем чтобы поощрять сетевое взаимодействие, в частности между МСП и ТНК, и обмен "ноу-хау";
- подключение к существующим базам данных экспертов из различных научно-технических областей и при необходимости создание базы данных для поощрения обмена опытом и сетевого взаимодействия Север-Юг и Юг-Юг;
- проведение аналитических исследований с целью определить масштабы и эффект ПИИ в контексте передачи технологии развивающимся странам;
- обеспечение широкого распространения результатов своей работы относительно ПИИ и передачи технологии на региональном и международном уровнях; и
- в сотрудничестве с другими подразделениями Организации Объединенных Наций, и особенно с ЮНКТАД, оказание помощи развивающимся странам в подготовке к проходящим в ВТО переговорам, и особенно в отношении Соглашения по ТАПИС.

VI.2.3 Повышение стратегической конкурентоспособности ИКТ

КНТР может рассмотреть следующие вопросы:

- разработка в сотрудничестве с ЮНКТАД механизма обзора политики в области ИКТ, построенного по модели программы ЮНКТАД по обзору инвестиционной политики, в качестве подспорья для развивающихся стран, и в особенности для НРС, в составлении/обновлении национальных стратегий и планов действий в области ИКТ;
- обновление в сотрудничестве с Целевой группой Организации Объединенных Наций по ИКТ своей публикации *"Научное общество: информационные технологии для*

стабильного развития", с тем чтобы повысить информированность о важности ИКТ для экономического и социального развития;

- поощрение сотрудничества Юг-Юг в области разработок и обмена информацией в связи с ИКТ, особенно с НРС;
- обеспечение, чтобы в рамках всех ее программ принималась во внимание необходимость предметной и систематической интеграции принципов гендерного равенства, а также совершенствование ее сотрудничества с Консультативным советом по гендерным вопросам;
- подкрепление - в сотрудничестве с Целевой группой Организации Объединенных Наций по ИКТ и другими подразделениями Организации Объединенных Наций, действующими в области ИКТ, - способности развивающихся стран принимать эффективное участие в разработке и гармонизации международной политики в сфере ИКТ; и
- реализация результатов текущей межсессионной работы в рамках процесса Всемирной встречи на высшем уровне по информационному обществу, Целевой группы Организации Объединенных Наций по ИКТ и ЮНКТАД XI.

Национальные правительства могли бы рассмотреть вопрос о принятии следующих вариантов политики:

A. Создание благоприятной среды и институциональных рамок

- создание конкретных механизмов генерирования и распределения средств по всем аспектам развития ИКТ, включая поддержку развития людских ресурсов и НИОКР;
- развитие нормативно-правовой базы, подкрепляющей развитие инфраструктуры, и ускорение развития соответствующих и затратоэффективных технологий;
- определение и формулирование целей развития технологического потенциала в качестве составного элемента политики в области ИКТ и нормативно-правовых структур;
- ускорение инвестиций на формирование кадрового потенциала в сфере ИКТ;

- использование платформ и методов формального и неформального обучения, в частности на уровнях вторичного и третичного образования. Примеры Туниса и Коста-Рики позволяют предположить, что штат подготовленного персонала помогает привлечь инвестиции в области ИКТ и заложить фундамент для наращивания стратегической конкурентоспособности;
- создание центров мастерства в связи с ИКТ, призванных заниматься учебно-исследовательской работой, а также введение программ стипендий и отраслевых обменов и стажировки слушателей;
- принятие общих стандартов в плане подготовки по применению ИКТ с использованием схем квалификационной аттестации;
- создание и поддержка рассредоточенных сетей специалистов по ИКТ для расширения резерва квалификации и потенциала в области ИКТ, с тем чтобы уменьшить негативные последствия "утечки мозгов" и выявить возможности и препятствия для телеработы;
- проведение широкомасштабных консультаций в контексте формулирования перспектив, политики и стратегий в области ИКТ. Развивающиеся страны добиваются успехов в осуществлении предметных стратегий в области ИКТ в тех случаях, когда механизмы управления осуществлением стратегий сопряжены с партнерством между центральным правительством, частным сектором и учреждениями инновационной системы. В качестве предпосылки для успеха всякой стратегии в области ИКТ выступают поддержка и чувство приверженности ответственных директивных работников в рамках правительства и наличие национальных "лидеров" из других секторов экономики;
- создание механизмов для текущего обзора, оценки и анализа стратегий, программ и проектов в области ИКТ. Эти органы могут выступать в разных формах в зависимости от конкретных условий страны, но они должны быть адекватным образом обеспечены ресурсами, укомплектованы компетентными специалистами и наделены надлежащим мандатом на выполнение стратегических задач при минимальном вмешательстве и в условиях достаточной преемственности;
- разработка стратегий с целью облегчить доступ и подключенность посредством, например, упразднения импортных пошлин на все ИКТ-оборудование и программное обеспечение, поощрения использования недорогого ИКТ-

оборудования, такого как Simputer, и предоставления льготных кредитов и субсидий для поддержки приобретения компьютеров частными лицами и МСП; и

- поощрение обмена информацией о возможностях и преимуществах внедрения стандартов бесплатного и общедоступного инструментария.

В. Облегчение взаимодействия между научно-техническими учреждениями и фирмами сферы ИКТ

- поддержка национальных научно-технических учреждений с использованием надлежащих критериев оценки и результативности и обзорных систем, стимулирующих взаимодействие между научно-технической сферой и производственной системой; и
- укрепление потенциала национальных научно-технических организаций, с тем чтобы они могли предоставлять технологические знания другим субъектам в стране. Организации публичного сектора играют уникальную роль в системе распространения знаний, которую никак не могут заменить коммерческие отношения между фирмами и поставщиками технологических компонентов.

С. Облегчение взаимодействия между национальными научно-техническими инновационными системами и международной системой накопления знаний

- поощрение и облегчение открытого взаимодействия между национальными научно-техническими системами и организациями, входящими в международную систему накопления знаний, в том числе за счет совместных исследований, неформальных сетей и технообществ по сферам интересов;
- создание, за счет льготного финансирования, механизма для поощрения участия развивающихся стран, в частности НРС, в качестве третьей стороны в совместных предприятиях сферы ИКТ между развитыми странами и более передовыми развивающимися странами; и
- облегчение доступа к конкретным научным вебсайтам и электронным библиотекам.

D. Анализ политики и имплементационные требования

- развитие потенциала для отслеживания тенденций в области производства и использования ИКТ, а также для анализа воздействия инвестиций в секторе ИКТ и распространения технологий; и
- поощрение обмена наилучшей практикой и опытом в данной области среди развивающихся стран.

E. Стимулирование и поддержка инвестиций на цели производства ИКТ-оборудования и услуг

- определение структурных элементов политики, поддерживающих частные инвестиции в производство ИТК-оборудования и услуг. Эти инструменты политики могли бы включать налоговые стимулы, технологические услуги, промышленное содействие, услуги в области поощрения торговли и финансовые инвестиции (стартовое финансирование, венчурный капитал и т.д.);
- поощрение создания сетей производителей и профессиональных ассоциаций в сфере ИКТ;
- стимулирование создания и поддержка инкубаторов и мультимедийных парков в сфере ИКТ;
- разработка стратегий для развития местного компонента, в том числе посредством интеграции традиционных средств массовой информации – печать, телевидение и радио – с электронными средствами информации; и
- обеспечение учета необходимости защиты и поощрения местных знаний в рамках стратегий развития ИКТ, включая надлежащую защиту интеллектуальной собственности.

ССЫЛКИ

Вдобавок к документам, подготовленным членами групп специалистов, при составлении настоящего доклада были использованы следующие публикации:

Jensen, Mike (2003). "Strategies for the promotion of ICTs in developing countries: The African experience" - документ, представленный на совещании группы специалистов КНТР ООН "Повышение стратегической конкурентоспособности в области ИКТ", Луанда, Ангола, 15-17 января 2003 года.

Marcell, Gillian M. (2002). *Technological Capability Building and Learning in the Developing World: The Experience of African Telecommunication Companies*. Unpublished Dphil thesis, University of Sussex. Brighton.

Siddharthan, N. S. and Y. S. Rajan (2002). *Global Business, Technology, and Knowledge Sharing: Strategies for Developing Countries*, Delhi: Macmillan.

UNCTAD (forthcoming). *ICT Development Indices, New York and Geneva*: UNCTAD.

UNCTAD (forthcoming). *Investment and Technology Policies for Competitiveness: Review of Successful Country Experiences*.
