



Генеральная Ассамблея

Distr.: General
27 August 2007
Russian
Original: English

Шестидесят вторая сессия

Пункт 60(с) предварительной повестки дня*

Искоренение нищеты и другие вопросы развития

Развитие людских ресурсов

Доклад Генерального секретаря

Резюме

В своей резолюции 60/211 Генеральная Ассамблея признала все более важную роль, которую играют наука и техника в развитии людских ресурсов. В частности, она признала необходимость в стратегических и новаторских видах использования информационно-коммуникационных технологий в политике и программах национального развития для содействия развитию образования, профессиональной подготовки, обмена знаниями, набора кадров и создания рабочих мест. Настоящий доклад является откликом на мандат, содержащийся в этой резолюции, в которой к Генеральному секретарю обращена просьба уделить особое внимание роли науки и техники в поощрении развития людских ресурсов. В докладе рассматриваются проблемы и возможности, связанные с использованием науки и техники для развития людских ресурсов. В нем анализируются стратегии — особенно основанные на использовании информационно-коммуникационных технологий — содействия техническому обучению и максимального использования выгод технологических нововведений для наделяния людей полномочиями и расширения их экономических и социальных возможностей. Доклад базируется на региональном и национальном опыте, и в нем рассматривается роль системы Организации Объединенных Наций в поощрении науки и техники для развития людских ресурсов.

* A/62/150.



Содержание

	<i>Пункты</i>	<i>Стр.</i>
I. Введение	1–6	3
II. Проблемы и возможности, связанные с использованием науки и техники для развития людских ресурсов	7–41	4
А. Проблемы	7–17	4
В. Возможности	18–27	6
С. Устойчивое использование науки и техники для развития людских ресурсов	28–41	9
III. Национальный и региональный опыт и извлеченные уроки	42–55	12
IV. Роль системы Организации Объединенных Наций в поощрении науки и техники для развития людских ресурсов	56–69	16
V. Выводы	70–73	22
VI. Рекомендации	74	23

I. Введение

1. В своей резолюции 60/211 Генеральная Ассамблея признала все более важную роль, которую играют наука и техника в развитии людских ресурсов. Она рекомендовала поощрять стратегические и новаторские виды использования информационно-коммуникационных технологий в политике и программах национального развития для содействия развитию образования, профессиональной подготовки, обмена знаниями, набора кадров и создания рабочих мест. Она также просила Генерального секретаря в его докладе Ассамблее на ее шестьдесят второй сессии уделить особое внимание роли науки и техники в поощрении развития людских ресурсов.

2. В настоящем докладе рассматриваются проблемы и возможности, которые наука и техника создают в процессе развития людских ресурсов. В нем также рассматриваются эффективные стратегии, особенно основанные на использовании информационно-коммуникационных технологий, которые содействуют технологическому обучению и благоприятствуют эффективному использованию технологических нововведений.

3. Наука и технологические нововведения могут преодолеть значительные барьеры на пути прогресса. Например, биотехнология помогла продвинуться вперед в области сельского хозяйства и медицины и открывает возможности для решения крупных проблем здравоохранения, стоящих перед неимущими. Водородные топливные элементы и газовые микротурбины могут стать экономически эффективными, более чистыми альтернативными источниками энергии. Информационно-коммуникационные технологии могут облегчить доступ к базовым социальным услугам и к знаниям, профессиональной подготовке, рабочим местам и рынкам, особенно для женщин и девочек и для других находящихся в неблагоприятном положении групп населения.

4. Развитие человека невозможно без доступа к техническим знаниям, их ассимиляции и применения, поскольку они наделяют людей полномочиями и расширяют их способности и возможности в интересах социального и экономического прогресса. Обучение использованию и принятию новых технологий приобрело крайне важное значение для функционирования и прогресса в глобальной экономике.

5. Глобализация, связанная с большей мобильностью, взаимосвязанностью и взаимозависимостью рынков, грандиозно ускорила темпы технологического творчества, движимого международной конкуренцией и глобализованными производственными сетями. Эффективное участие требует минимального порогового уровня навыков и знаний. Специализированное обучение и профессиональная подготовка стали более важными, а технологическая поддержка — более необходимой. Вследствие ограниченных ресурсов, имеющихся для целей инвестирования в людской и физический капитал, и отсутствия надлежащих организаций и институциональных механизмов для поддержки науки, техники и нововведений развивающимся странам трудно идти в ногу со стремительными технологическими изменениями. Опасности, связанные с новыми технологиями и новым глобальным режимом прав интеллектуальной собственности, еще больше усугубляют эту проблему, оказывая новое давление на комплекс навыков и организационной практики на предприятиях, в университетах, науч-

но-исследовательских институтах и на промышленных объектах в целях содействия передаче технологии и нововведениям.

6. Вместе с тем наука и техника открывают значительные возможности для преодоления технологического разрыва. Использование новых и возникающих технологий, особенно информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), открывает новые и более эффективные с точки зрения затрат возможности для более широкого использования ресурсов в целях развития. ИКТ могут позволять развивающимся странам добиваться более действенных решений в области развития и способствовать потокам знаний и обучению. Чтобы извлекать выгоды из науки и техники, развивающимся странам нужен новый подход, ставящий технологическое обучение во главу угла национальных стратегий развития.

II. Проблемы и возможности, связанные с использованием науки и техники для развития людских ресурсов

A. Проблемы

7. Научно-технические знания нельзя просто передавать и применять. Одним из важных уроков, извлеченных из опыта прошлых десятилетий, является то, что импортируемую технологию необходимо совмещать с местными инженерно-техническими возможностями. Укрепление инженерно-технического потенциала не только обеспечивало бы эксплуатацию импортированного производственного оборудования, но и позволяло бы наращивать потенциал для адаптации и использования технологии в более широких целях. Рентабельная и жизнеспособная передача технологии связана со значительными инвестициями в развитие технических навыков и физической инфраструктуры в комплексе институциональных, технологических и организационных элементов, делающих возможным приобретение, использование и распространение новых технологий. В конечном итоге полная стоимость может быть весьма высокой.

8. Развивающиеся страны часто не имеют базового потенциала для абсорбирования новых технологий и извлечения из них пользы. Они имеют ограниченные ресурсы для инвестирования в техническую подготовку и для создания адекватного пула ученых, техников и инженеров. Такой пул позволял бы оценивать, ассимилировать и применять новые технологии с учетом местных потребностей и ограничений и приспосабливаться к быстро меняющимся потребностям в знаниях для обеспечения эксплуатации и устойчивости и для управления рисками.

9. Университеты, технические институты, научно-исследовательские институты и лаборатории относятся к числу наиболее важных ресурсов для наращивания местного потенциала, необходимого для экономического и технического преобразования. Инвестиции в эти учреждения в развивающихся странах часто бывают крайне малыми. Количество таких учреждений, как правило, гораздо меньше требуемого, а качество их работы является неровным. Высококачественных учреждений мало, а спрос намного превышает предложение в плане имеющихся желанных должностей.

10. Кроме того, они, как правило, бывают изолированными от местного производственного сектора, где накапливаются и коммерциализируются технологические возможности. Отдаленность научных исследований и опытно-конструкторских разработок от заинтересованных сторон в производственных секторах является одной из причин низкого коэффициента нововведений во многих развивающихся странах. Потенциал научных исследований и опытно-конструкторских разработок часто бывает разбросанным среди широкого круга самостоятельных научно-исследовательских заведений, не организованных вокруг какой-то конкретной научно-исследовательской программы или конкретной технологической цели. Их обособление от деятельности соответствующих субъектов крайне затрудняет преобразование знаний и исследований в коммерческие начинания. Центры технологических нововведений, такие, как Бангалор в Индии или Эль-Газала в Тунисе, которые объединяют научно-исследовательские учреждения, деловые круги и венчурный капитал, служат полезными примерами выгод от слияния научных исследований и деловых кругов.

11. За исключением некоторых стран Восточной Азии, большинство развивающихся стран придают мало значения образованию в области науки и техники. Очень низким является уровень технической и профессиональной подготовки в Африке, где в высших учебных заведениях числится лишь 6 процентов населения в возрасте от 20 до 24 лет по сравнению с 23 процентами в других развивающихся странах. Учебные программы университетов и технических институтов являются неадекватными с точки зрения технического обучения, и выпускники не обладают знаниями для участия в работе с новыми и возникающими технологиями и в применении нововведений. В Африке доля учащихся в области науки и сельского хозяйства является примерно такой же, что и в других развивающихся странах, однако доля обучающихся инженерно-техническим дисциплинам составляет чуть более половины от уровня в других развивающихся странах. Ограниченный пул конструкторско-инженерных кадров еще больше сокращается вследствие либо массового оттока квалифицированных рабочих за границу по причине отсутствия возможностей трудоустройства у себя в стране, либо нищеты и болезней, которые уменьшают контингент людей, получающих техническое образование.

12. Еще одной важной проблемой для развивающихся стран является отсутствие достаточной и надежной инфраструктуры. В эпоху глобализации и экономики, основанной на знаниях, качество и функциональность ИКТ, а также материально-технической инфраструктуры имеют существенно важное значение для эксплуатации и распространения новых технологий. Плохая инфраструктура является барьером на пути прогресса и обучения, особенно для беднейших и наиболее маргинализированных групп общества.

13. Происходившее в последнее время укрепление глобальной системы прав интеллектуальной собственности изменило правила приобретения технологических нововведений. Новый глобальный режим интеллектуальной собственности повысил ценность технологии, которая стала главной движущей силой деловой конкуренции в международной торговле. Режим прав интеллектуальной собственности дает развивающимся странам больше стимулов для инвестирования в научные исследования и опытно-конструкторские разработки и для поощрения нововведений в производственном секторе. Однако во многих развивающихся странах потенциал научных исследований и опытно-конструкторских разработок является слишком ограниченным для того, чтобы они мог-

ли воспользоваться этой возможностью. Большинство исследований в области новых технологий по-прежнему ведется в развитых странах.

14. Более надежное обеспечение соблюдения прав интеллектуальной собственности в развивающихся странах может привлечь больше многонациональных корпораций и иностранных компаний, которых будет обнадеживать правовая защита их знаний и технологии. Вместе с тем создание самой системы прав интеллектуальной собственности уменьшает возможности и повышает затраты в связи с передачей технологии. К тому же, нет никаких доказательств того, что обеспечение соблюдения прав интеллектуальной собственности облегчает приток технологии. Патенты ограничивают применение и распространение технологий, импортируемых за счет прямых иностранных инвестиций, и повышают стоимость основных видов продукции, таких, как лекарственные средства и учебные материалы для студентов университетов.

15. Многие доказывают, что система интеллектуальной собственности препятствует приобретению, освоению и распространению новых технологий вследствие затрат и ограничений, устанавливаемых развитыми странами.

16. Опасности, связанные с новыми технологиями, создают еще одну проблему для технологического развития развивающихся стран. Например, Интернет породил множество киберпреступлений. Генная инженерия вызывает беспокойство по поводу безопасности продуктов питания и порождает более широкие проблемы в области развития. Все большее использование электронных приборов и их быстрая сменяемость вызывают экологическую обеспокоенность по поводу управления опасными отходами и их ликвидации.

17. Эти опасности не всегда легко предвидеть. Они представляют собой скрытые связанные с технологиями издержки, особенно с точки зрения экологических угроз и опасностей для здоровья человека. Чтобы быть в состоянии измерять связанные с новыми технологиями угрозы и выявлять методы недопущения опустошительных последствий, требуется потенциал, которого часто нет у развивающихся стран.

В. Возможности

18. Сегодняшние технологические достижения могут ускорить развитие экономических возможностей и потенциала людских ресурсов во многих областях. Достижения медицины снижают коэффициент смертности. Увеличение объема сельскохозяйственного производства влечет за собой более качественные семена, более рациональное использование водных ресурсов и более эффективные удобрения. ИКТ обеспечивают недорогостоящую связь и способствуют потокам информации. Производственные технологии являются двигателем промышленного роста, расширения занятости и повышения доходов.

19. Однако большинство технологий не являются легкодоступными для развивающихся стран вследствие отсутствия у них базового технологического потенциала для их освоения. Чтобы быть в состоянии пользоваться технологическими нововведениями, требуется способность выбирать такие технологии, которые больше всего помогают развивающимся странам наращивать их потенциал для удовлетворения их потребностей. Базовые ИКТ, такие, как сотовые телефоны и Интернет, являются для развивающихся стран одними из наиболее

доступных и рентабельных технологий, которые, к тому же, дают многочисленные другие преимущества. Они требуют меньшего объема первоначальных инвестиций в средства производства и инфраструктуру, чем технологии в более традиционных секторах, и могут содействовать техническим прорывам в других областях, например в таких секторах, как сельское хозяйство, обрабатывающая промышленность и услуги.

20. Тунисская программа для информационного общества Всемирной встречи на высшем уровне по вопросам информационного общества¹ подчеркнула тот существенный вклад, который могут внести ИКТ в дело достижения всеобщего образования, создания благоприятных условий для обучения на протяжении всей жизни и для улучшения профессиональных знаний и технических навыков, включая знания по вопросам здравоохранения и экологии и практические знания в области сельского хозяйства. Всемирная встреча на высшем уровне по вопросам информационного общества также подчеркнула важность улучшения доступа к ИКТ для всех и обеспечения эффективной профессиональной подготовки и обучения, особенно по вопросам науки и техники в области ИКТ.

21. ИКТ позволяют поддерживать недорогостоящую связь, несмотря на традиционные, социальные и географические барьеры. Интернет стал инструментом, обеспечивающим всемирное распространение информации и знаний практически без каких-либо затрат. Это оказывает огромное воздействие на людские ресурсы в развивающихся странах.

22. ИКТ также создают возможности для более качественного и более доступного образования. Опыт в использовании ИКТ на сегодняшний день показывает, что ИКТ могут быть исключительным инструментом, позволяющим повышать результативность работы и компетенцию педагогов, улучшать методику преподавания и обучения, ставить образование на более широкую основу и лучше увязывать его с внешним миром.

23. Электронное обучение — это эффективное с точки зрения затрат средство преподавания и профессиональной подготовки для охвата более широкой аудитории, с более современным и удобным для пользователя содержанием и с более хорошими результатами обучения, особенно среди бедных слоев населения. Оно также обеспечивает более справедливый доступ к возможностям обучения и профессиональной подготовки для не охваченных школьным обучением детей и молодежи, которые не могут посещать школу в обычные часы, и для таких маргинализированных групп, как городская беднота и сельские жители, проживающие в отдаленных районах. Эффективность с точки зрения затрат и гибкость, обеспечиваемые различными видами дистанционного образования, и способность легко и широко повторно использовать проработанные материалы без необходимости в присутствии высококвалифицированных инструкторов способствуют росту его популярности как инструмента для наращивания потенциала. Электронное обучение быстро становится главным средством обеспечения постоянного образования, требующегося для того, чтобы быть частью глобальной рабочей силы.

24. ИКТ также способны наращивать критическую массу ученых и инженеров для того, чтобы двигать вперед процессы национального развития. Недорогая связь, обеспечиваемая с помощью ИКТ, делает гораздо более реальными

¹ См. *World Information Society 2007 Report: Beyond WSIS*. Женева, май 2007 года.

виртуальные научно-исследовательские сообщества в различных странах. Обмен информацией по всему миру максимально увеличивает масштабы обучения и дает развивающимся странам возможность пользоваться навыками и ресурсами, имеющимися в других местах, в том числе в их собственных диаспорах. Некоторые развивающиеся страны создали научно-исследовательские центры мирового уровня в отношении целого круга новых технологий. Это позволяет им устанавливать приоритеты в области научных исследований и налаживать региональное и международное сотрудничество. ИКТ также располагают огромным потенциалом с точки зрения содействия сближению многих областей науки, инженерного дела и технологии, поскольку они благоприятствуют информационным потокам среди различных дисциплин и межсекторальным исследованиям в интересах генерирования новых знаний.

25. ИКТ могут играть важную роль в поощрении технического обучения и нововведений в производственном секторе посредством увеличения объема имеющейся информации относительно подходящих и рентабельных технологий. Например, они могут использоваться для демонстрации более эффективных методов ведения сельского хозяйства и других новых технологий, а также для внедрения новаторских идей, таких, как рециркуляция побочных продуктов сельского хозяйства и надомные промыслы. Это может активизировать техническое обучение и профессиональную подготовку в области использования таких методов и повышать потенциал рабочей силы в плане освоения новых технологий, включая решение связанных с этим производственных проблем, осуществление реверсивного конструирования и, в конечном итоге, содействие технологическим изменениям. Более широкое участие частных компаний в ИКТ может способствовать трансформации знаний в эндогенный технический потенциал.

26. Взаимосвязь может играть важную роль в плане расширения участия населения и улучшения качества и предоставления социальных услуг, включая их распространение на сельскохозяйственный и агропромышленный сектора. Интернет может также быть мощным инструментом расширения участия и мобилизации местного населения для повышения уровня осведомленности относительно важных вопросов развития, как это было продемонстрировано успешно проведенными недавно кампаниями по пропаганде лекарственных средств для лечения ВИЧ/СПИДа и по борьбе с коррупцией. Многие страны уже внедрились и начали применять средства и процедуры электронного управления, и общественные услуги становятся все более компьютеризированными, как, например, электронное обучение, которое имеет взаимоусиливающую связь с электронным управлением, электронным здравоохранением, электронным ведением фермерского хозяйства и электронной предпринимательской деятельностью.

27. Когда ИКТ используются стратегически и учитываются при разработке мероприятий в сфере развития, они могут обеспечивать более экономное использование ресурсов в области развития, содействуя нахождению экономически выгодных и воспроизводимых решений. Для реализации всего этого потенциала требуется соответствующая правительственная политика, предусматривающая наращивание потенциала в области ИКТ для всех и поощрение стратегического использования этих технологий для расширения обмена знаниями.

С. Устойчивое использование науки и техники для развития людских ресурсов

28. Эффективное использование науки и техники для развития людских ресурсов не может быть изолировано от поддерживающих их людских ресурсов. Технология зависит от потока знаний и ресурсов и от механизмов, через которые происходит обмен, получение, коммерческая реализация и распространение информации по конкретным нововведениям. Для превращения технологии в инструмент для развития людских ресурсов требуются творческая государственная политика и инвестиции в целях наращивания технического потенциала и навыков для получения, применения и адаптации технических знаний и нововведений с учетом местных потребностей и условий. В этой связи необходимы целенаправленные усилия для приспособления к стремительным техническим изменениям и управления связанными с ними рисками на эффективной и устойчивой основе.

29. Имеются доказательства того, что для успешных технологических преобразований требуются всеобъемлющие инновационные политические рамки, сконцентрированные на техническом обучении, которое интегрирует политику в области науки и техники с промышленной политикой, ориентированной на обрабатывающую промышленность и экспорт, и система образования и научных исследований, поддерживающая предпринимательскую деятельность.

30. Правительство играет существенно важную роль в создании условий, пригодных для применения науки, техники и нововведений. Вмешательство государства в этой связи должно быть направлено на перестройку политики и учреждений с этой целью и на установление соответствующих стандартов и стимулов для мобилизации творческой энергии и ресурсов в рамках всего общества. Целенаправленные меры для повышения уровня информированности о технологических выгодах и для расширения знаний и увеличения спроса на более широкий диапазон более эффективных технологий будут необходимыми для мобилизации участия главных заинтересованных сторон, от учебных заведений и институтов профессиональной подготовки до научно-исследовательских и инновационных центров, органов государственного регулирования, частного сектора и финансовых учреждений.

31. Научные исследования и опытно-конструкторские разработки и образование являются важными инструментами для поощрения технических знаний и обучения и крайне важными областями для правительственного вмешательства. Такое вмешательство должно содействовать ориентированным на технологии исследованиям и стимулировать предпринимательскую деятельность. Правительственные стратегии должны быть нацелены на укрепление связей между академическими кругами и производственным сектором и на поощрение инвестиций частного сектора в научные исследования и опытно-конструкторские разработки. Это содействовало бы вовлечению главных заинтересованных сторон в установление программы действий в сфере научных исследований и опытно-конструкторских разработок и в объединение ресурсов для проведения исследований в приоритетных для развивающихся стран областях.

32. Университеты и промышленность могут быть связаны между собой различным образом: например, университеты могут проводить исследования, отвечающие потребностям деловых кругов и промышленности, в том числе в от-

ношении рисков, связанных с применением новых технологий; создавать свои собственные дочерние компании; участвовать в проектах капиталообразования, таких, как технопарки и системы оказания первоначальной помощи предприятиям. Правительство может также использовать целый ряд вариантов политики для стимулирования научных исследований и опытно-конструкторских разработок на предприятиях, что облегчит финансовое бремя, лежащее на университетах и научно-исследовательских институтах в плане финансирования и оснащения исследовательских лабораторий. Например, правительство может предоставлять местным промышленным предприятиям налогово-бюджетные стимулы (в частности, налоговые льготы и ссуды под низкую ставку процента) для инвестирования в научные исследования и опытно-конструкторские разработки или для совместного финансирования научных исследований и опытно-конструкторских разработок, финансируемых через технологические фонды. Давление международного рынка, побуждающее не отставать от технологических нововведений, служит для частных компаний важным стимулом для инвестирования в научные исследования и опытно-конструкторские разработки.

33. Расширяющееся присутствие многонациональных корпораций и иностранных компаний в развивающихся странах дает дополнительную возможность для стимулирования частных инвестиций в научно-техническое обучение на местах. Более высокий уровень навыков, которого требуют иностранные компании, порождает большой спрос на развитие необходимого местного потенциала для расширения деловых возможностей с участием этих компаний. Правительство могло бы также поощрять иностранные компании к инвестированию в развитие местных навыков.

34. Международные и региональные научно-исследовательские сети являются другими механизмами для расширения знаний и объединения ресурсов в интересах научных исследований и опытно-конструкторских разработок. Эти механизмы имеют крайне важное значение для получения доступа и приобретения соответствующих технологий, особенно новейших, с незначительным риском и являются особенно полезными, когда развивающиеся страны не имеют доступа к венчурному капиталу для финансирования научных исследований и опытно-конструкторских разработок. Следовательно, такие сети могут играть ключевую роль в развитии технического потенциала в компаниях и учреждениях в развивающихся странах. Такие договоренности, обычно между развитыми странами, начинают распространяться и на развивающиеся страны, особенно в области сельскохозяйственной и промышленной биотехнологии. Они способны стимулировать биотехнологические отрасли и генерировать полезную новую продукцию в развивающихся странах.

35. Установление партнерских связей с региональными сетями и научно-исследовательскими учреждениями может также содействовать решению общих местных и региональных вопросов, обеспечивать максимальную отдачу от научных исследований, содействовать совместному несению расходов и приводить к взаимной выгоде. Примерами таких типов сетей являются программы Европейского союза и евро-средиземноморские программы, в рамках которых исследовательские группы с обеих сторон Средиземного моря сотрудничают в осуществлении проектов в области сельского хозяйства, окружающей среды и здравоохранения. Международные сети могут также обеспечивать финансирование забытых областей научных исследований, имеющих отношение к по-

требностям развивающихся стран, но уже давно не обеспечиваемых достаточными ресурсами, несмотря на возможность технологических преобразований.

36. Сегодняшние технологические преобразования усилили значение технологического творчества и технических навыков и изменили спрос на различного рода навыки. Это требует переосмысления политики в области образования и профессиональной подготовки. Инвестирование в высшее образование в сферах науки, техники и инженерного дела и в других передовых технических областях стало существенно важным для создания технологического потенциала.

37. Университеты и технические институты в этих областях играют жизненно важную роль в процессе экономических преобразований. Инвестиции в эти учреждения и в повышение качество обеспечиваемой ими научно-инженерной подготовки необходимы для того, чтобы подготовить выпускников к участию в использовании новых и возникающих технологий и нововведений. Качество и ориентация образования должны улучшаться на всех уровнях обучения, дабы обеспечить достаточное количество учащихся высших учебных заведений по научно-техническим специальностям.

38. Учебные планы должны совершенствоваться, дабы соответствовать потребностям промышленности, особенно связанных с ИКТ отраслей, чтобы иметь актуальное значение для производственного сектора и для общества в целом. Все более широкое применение и быстрая разработка ИКТ в различных секторах экономики — от обрабатывающей промышленности до банковского дела, здравоохранения и образования — делают обучение и профессиональную подготовку в связанных с ИКТ областях крайне важными для развивающихся стран.

39. Техническое и профессиональное образование в частном секторе необходимо для расширения технологического обучения и творчества на уровне компаний и для содействия формированию класса предпринимателей, способных активизировать технологическое развитие. Техническая и профессиональная подготовка также имеет существенное значение для поощрения культуры обучения на протяжении всей жизни с особым упором на постоянное совершенствование навыков с учетом меняющихся требований технологии. Правительство с привлечением частного сектора может создавать учебные центры или стимулировать — посредством бюджетно-налоговых льгот — промышленные ассоциации к созданию и управлению такими центрами. Можно также разрабатывать программы подготовки для самостоятельных предпринимателей, фермеров и лиц, занятых в неформальном секторе услуг. Предприниматели могут извлекать пользу из проводимых с использованием компьютеров семинаров-практикумов и курсов повышения квалификации по коммерческим навыкам, включая информацию об импортно-экспортных потребностях и методах установления связей с деловыми кругами за границей. Малые кулинарные предприятия, в которых доминируют женщины, могут извлекать пользу из видеопозаказов в плане улучшения качества, расширения ассортимента и обеспечения гигиены. Фермеры могут извлекать пользу из подготовки без отрыва от работы по вопросам применения и использования конкретных технологий для сохранения почвы и водных ресурсов и для производства продукции животноводства.

40. Стремительные технологические изменения и ограниченность ресурсов и инфраструктуры делают необходимым для развивающихся стран изыскивать

новые пути для поддержания технического обучения. Университеты и научно-исследовательские институты могут повышать свою значимость, качество своей работы и свои ресурсы путем налаживания партнерских связей с различными заинтересованными сторонами на национальном и региональном уровнях. Творческие партнерские связи могут также устанавливаться вокруг некоммерческих инициатив и с филантропическими организациями. Это может приводить к увеличению инвестиций в областях, имеющих важнейшее значение для развивающихся стран. Примером такого рода партнерских связей являются связи между Институтом тропических болезней «Новартис» и сингапурским Советом экономического развития, которые нацелены на то, чтобы новые лекарственные средства (первоначально для лечения туберкулеза и тропической лихорадки) были доступными для бедного населения в развивающихся странах по самой низкой возможной цене.

41. Все большее число развивающихся стран начинают успешно налаживать связи между государственными научно-технологическими институтами и частным сектором и академическими кругами, дабы увязать деятельность в области исследований и разработок и образование с производственными секторами экономики. Это обеспечивает динамизм, актуальность, а также финансовые выгоды для участвующих предприятий наряду с более рациональным использованием национальных ресурсов. Кроме того, за счет синергизма усилий в области труда и обучения укрепляется профессиональная компетенция и улучшается моральный настрой на работе.

III. Национальный и региональный опыт и извлеченные уроки

42. Потребности и возможности людских ресурсов в развивающихся странах существенно варьируются, особенно между регионами мира. Страны удовлетворяют свои потребности в технологических нововведениях различным образом и с различной степенью успеха в зависимости от их этапа развития и осознания выгод науки и техники в деле развития людских ресурсов.

43. Индийская промышленность ИКТ превратилась в немаловажную движущую силу экономики страны. Отталкиваясь от огромного потенциала промышленности ИКТ, Индия делает свою систему образования все более и более связанной с промышленностью. Контингент учащихся на уровне высшего образования существенно вырос в 90-е годы: с 5,3 миллиона человек в 1991–1992 годах до 7,7 миллиона — в 1999–2000 годах. Партнерские связи и союзы на уровне промышленности ИКТ и академических кругов между формальным и неформальным секторами привели к возникновению большого пула владеющих английским языком и технически квалифицированных рабочих, особенно в таких секторах, как наука, инженерное дело, информационные технологии и научные исследования и опытно-конструкторские разработки, которые могут использовать существующие технологические знания для повышения производительности труда и улучшения благосостояния. Использование в качестве глобального источника информационных технологий стало главной движущей силой конкурентоспособности Индии наряду с ростом ИКТ. В 2006 году Индия добилась внутреннего роста на уровне 21,1 процента и прироста экспорта в размере 34,6 процента, что превысило ее первоначальные цели в плане торгов-

ли ИКТ. Проекты в большинстве штатов Индии поощряют эффективное использование ИКТ для извлечения выгод и изменения жизни населения Индии. Тенденция к снижению числа специалистов по информационным технологиям, уезжающих из Индии, особенно в таких городах, как Бангалор, и количество специалистов, планирующих вернуться в страну, служат показателями большей согласованности в политике между секторами образования, науки и техники и производственным сектором.

44. В Китае одна из целей десятого пятилетнего плана (2001–2005 годы) состояла в развитии науки, техники и образования. План был конкретно нацелен на общенациональное образование и подготовку в области ИКТ на уровне начальной и средней школы и на развитие промышленности и инфраструктуры ИКТ. Китай поставил цель создать 6000 центров дистанционного образования на западе Китая к 2003 году и подключить 90 процентов начальных и средних школ к Интернету к 2010 году. Еще одной целью плана было содействие развитию таких отраслей, как производство информационных технологий, электросвязь и программное обеспечение. На протяжении ряда лет система образования в Китае была ориентирована на удовлетворение спроса на специалистов по программному обеспечению, которые были бы конкурентоспособными на мировом рынке. В начале 80-х годов несколько китайских ученых занялись исследованиями в области разработки программного обеспечения. Специалисты по программному обеспечению сейчас заканчивают университеты и начинают конкурировать на глобальном рынке передачи на внешний подряд. Китай также активно инвестирует в создание конкурентоспособной инфраструктуры ИКТ и поставщиков услуг в области электросвязи, таких, как «Чайна телеком», «Чайна юникон», «Чайна мобайл», «Чайна нетком», «ДжиТонг коммьюникейшнз компани» и «Чайна рейлвей телеком». Информатизация стала главным приоритетом в деле модернизации страны и преобразования ее населения в пул ценных людских ресурсов.

45. В Бангладеш национальный документ о стратегии сокращения масштабов нищеты, в котором наука и техника рассматриваются как одна из приоритетных областей, признает необходимость включения научно-технического обучения в начальное, среднее и высшее образование для развития технических навыков в интересах получения доступа и применения технологических нововведений. Это привело к увеличению числа женщин и мужчин, имеющих ученые степени в научных дисциплинах и способных работать в передовых технологических областях. Однако отсутствие возможностей в сфере науки и техники также означает, что многие квалифицированные работники трудятся в областях, не имеющих отношения к науке и технике. В стране осуществляется целый ряд инициатив, таких, как Национальная стипендия в области науки и техники, которые нацелены на решение этой проблемы посредством предоставления выпускникам с научно-технической специализацией профессиональной подготовки в различных научно-технических профессиях. Цель состоит в том, чтобы создать возможности профессиональной карьеры для квалифицированных людей и сформировать кадры ученых и техников для покрытия нехватки таких ресурсов в стране.

46. На региональном уровне Рабочая группа Азиатско-тихоокеанского экономического сотрудничества (АТЭС) по вопросам развития людских ресурсов разработала ряд важных инициатив по содействию обучению и применению науки и техники, таких, как Сеть киберобразования АТЭС, Банк знаний в об-

ласти политики и практики, проект киберакадемии АТЭС и проводимые в его рамках исследования и семинары по передовой практике и нововведениям в области преподавания и изучения науки и математики на среднем уровне. К числу других осуществляемых сейчас инициатив относятся стандарты АТЭС для изучения английского и других языков, Сеть бизнес-школ АТЭС, Сообщество обучения АТЭС в интересах совместного процветания, Научно-исследовательский консорциум АТЭС по электронному языку, Учебный центр АТЭС по электронному обучению, Сеть типовых школ ИКТ, Консорциум по вопросам образования в будущем и «Белая книга» АТЭС по вопросам образования в будущем.

47. Румыния разработала многопроектную программу под названием «Творческая Румыния» (“Cre@tive Romania”), общая цель которой состоит в создании функционального электронного правительства с программой электронного здравоохранения и электронного образования, способного заложить прочную основу людских ресурсов для информационного общества Румынии. Программа сопровождается проектом экономики, основанной на знаниях, цель которого заключается в создании местных общинных сетей, связанных между собой в интересах обеспечения доступа к коммуникационным услугам, и проектом телекоммуникационных центров, который способствует уменьшению «цифровой пропасти» между сельскими и городскими районами и налаживанию доступной электронной связи по всей Румынии через точки доступа в сельских районах. Разработка высокоскоростных сетей научных исследований и образования выводит Румынию на передний план в сфере нововведений.

48. Бразилия рассматривает технологические нововведения как необходимый элемент обеспечения человеческого прогресса, социальной интеграции и развития в развивающихся странах. Она осуществляет ряд инициатив по уменьшению «цифровой пропасти» в стране и по содействию социальной интеграции. Осуществляемая в Бразилии программа под названием «Электронное управление для приема граждан» (“Gouvernement électronique d’accueil du citoyen”) позволила более 5 миллионам человек в 2500 городах получить доступ к Интернету благодаря подключению 22 000 компьютеров. Телекоммуникационные центры «Каса Бразил» позволяют находящимся в наиболее неблагоприятном положении группам населения в сельских районах бесплатно иметь доступ к Интернету, электронной почте, банковским услугам и другим виртуальным услугам. Инициатива под названием «Подсоединенные личные компьютеры» (“PC Connected”) позволяет покупать компьютеры с доступом к Интернету по дисконтированным ценам.

49. Чили приступила к осуществлению важной реформы в сфере образования с целью внедрения науки и техники в систему образования и инновационной деятельности. На всех уровнях образования применяется новая методика преподавания и обучения в интересах повышения качества и обеспечения равнодоступности государственных услуг в области образования с выделением большего объема ресурсов на эти цели. В 1992 году Чили приступила к осуществлению опытного проекта в области ИКТ под названием «Связи» (“Enlaces”), объединяющего сотни школ, особенно в отдаленных районах, в сеть образования с целью повторного осуществления этой инициативы в отношении более широкого круга государственных школ. В 1995 году проект «Связи» стал «официальной» общенациональной инициативой по внедрению ИКТ в чилийскую систему образования. Сферу охвата этого проекта удалось расширить до

национального уровня, не пожертвовав при этом ее качеством или равнодоступностью; благодаря ему была создана важная социальная сеть педагогов и учеников, чему благоприятствовала удобная для пользователя технология и децентрализованная поддержка.

50. Африканские страны в прошлом существенно страдали от отсутствия инфраструктуры для применения науки и техники в целях их развития. Во многих странах сети связи были разрушены в результате многолетних гражданских конфликтов, а сохраняющаяся политическая нестабильность удерживала правительства и компании от инвестирования в новые системы. Однако в настоящее время предпринимается ряд инициатив на региональном уровне и на уровне отдельных стран с целью более широкого применения ИКТ для наращивания технического потенциала и навыков в африканских странах.

51. На региональном уровне в рамках Нового партнерства в интересах развития Африки осуществляется инициатива электронных школ, охватывающая 600 000 начальных и средних школ в Африке и предусматривающая привитие навыков ИКТ учащимся и преподавателям в целях повышения качества преподавания и улучшения управления школами с помощью ИКТ. Электронные школы будут также использоваться для пропаганды знаний в области здравоохранения. Кроме того, эта инициатива нацелена на использование методов электронного обучения и на развитие партнерских связей с частным сектором. Долгосрочная цель заключается в поощрении партнерских связей внутри стран для содействия процессу развития на континенте.

52. На страновом уровне в ходе последнего десятилетия ряд стран признали необходимость применения науки и техники для целей национального развития и начали принимать меры в этом направлении. Много инициатив направлено на расширение доступа населения к ИКТ и привитие навыков применения ИКТ и на распространение сферы их использования для повышения качества образования и улучшения доступа к нему.

53. В Уганде Национальный инновационный фонд оказывает поддержку более чем 20 мелкомасштабным нововведениям в различных областях, включая механизацию фермерского хозяйства, хранение после сбора урожая, ирригацию, обработку продуктов питания и природные продукты медицинского назначения. Одна из самых крупных инициатив в стране в целях поощрения интеграции науки и техники и ИКТ в школьное образование — это проект под названием «Подсоединение Уганды» (“UConnest”). Эта инициатива стимулирует использование ИКТ для повышения качества общественного образования, здравоохранения, сельского хозяйства и других секторов. В настоящее время 256 школ по всей стране пользуются этой инициативой, а в 22 сельских округах должностные лица проходят на местах подготовку по вопросам применения ИКТ и Интернета, которую ведет группа специалистов в рамках этого проекта. Эти усилия направлены на повышение уровня технологической грамотности и эффективности использования технологий среди учителей, управляющих и правительственных чиновников. «Школьная сеть» (“SchoolNet”) — это еще одна инициатива, направленная на преобразование системы образования в Уганде. Она функционирует в партнерстве со всеми угандийскими учебными заведениями и предусматривает создание в них центров ИКТ и развитие технического и педагогического потенциала, необходимого для использования ИКТ в целях улучшения преподавания и обучения, включая профессиональную

подготовку для привития навыков работы с ИКТ и содействия передаче этих навыков.

54. Кроме того, Инициатива тысячелетия в области науки финансирует высококачественные научные исследования, научно-инженерные программы среди студентов университетов, партнерские связи между академическими кругами и частным сектором, стажерские программы для студентов, работу по увязке науки и политики и внедрение науки в школы и общины. Цель состоит в том, чтобы расширить и сохранить пул хорошо подготовленных научно-инженерных специалистов с учетом потребностей страны в области развития. Сеть «Женщины Уганды» — неправительственная организация, созданная в 2000 году женскими организациями Уганды, — нацелена на расширение использования ИКТ среди женщин в качестве инструментов обмена информацией и коллективного решения проблем. Эта сеть имеет четыре основные программные области: обмен информацией и создание сетей; техническая поддержка; пропаганда политики в области гендерных вопросов и ИКТ; и доступ в сельских районах.

55. В Танзании в полной мере признается связь между наукой и техникой и развитием людских ресурсов. Министерство высшего образования, науки и техники является воплощением идеи о том, что высшее и техническое образование и наука и техника являются ключом к развитию людских ресурсов в интересах экономического роста. Министерство образования и профессиональной подготовки также занимается пропагандой научно-технической культуры на всех уровнях образования для обеспечения того, чтобы технические знания и их применение пронизывали жизнь общества и содействовали повышению производительности труда. В последние годы Танзания добилась прогресса в поощрении использования ИКТ. В 2003 году она приняла национальную политику в области ИКТ для таких важных секторов, как образование, обрабатывающая промышленность, здравоохранение и туризм, с учетом плохого согласования инициатив в области ИКТ в прошлом, что приводило к различным системам и стандартам, дублированию усилий и неэффективному использованию ресурсов. Эта политика предназначена для укрепления структуры ИКТ и для преодоления нехватки должным образом подготовленного и квалифицированного персонала, что является главными препятствиями на пути более широкого применения ИКТ в контексте национальной программы действий в области развития. Она предусматривает создание соответствующих организационных механизмов для укрепления потенциала всех заинтересованных сторон, таких, как правительство, частный сектор и гражданское общество.

IV. Роль системы Организации Объединенных Наций в поощрении науки и техники для развития людских ресурсов

56. Международные организации, особенно учреждения системы Организации Объединенных Наций, могут играть крайне важную роль в содействии применению науки, техники и нововведений для достижения целей в области развития. Они могут обеспечивать руководство и координацию, устанавливать нормы и стандарты и консультировать по вопросам науки и техники, в том числе в отношении применения соответствующих институтов и законодатель-

ства, таких, как режим прав интеллектуальной собственности. Они могут также способствовать созданию сетей среди научно-технических учреждений в целях составления и распространения баз данных относительно деятельности в области исследований и разработок и установления и создания центров передовых знаний в качестве средства поощрения субрегионального сотрудничества. Несколько учреждений системы Организации Объединенных Наций оказывают такого рода помощь в их приоритетных областях, и при этом программы и виды деятельности варьируются от технической подготовки до наращивания потенциала и поддержки инфраструктуры.

57. Конференция Организации Объединенных Наций по торговле и развитию разработала несколько программ и проектов для обучения обладающих техническими навыками специалистов применению ИКТ в различных областях. Сеть центров пропаганды передового опыта представляет собой проект наращивания потенциала, обеспечивающий долгосрочную подготовку и проведение семинаров-практикумов для ученых и инженеров из стран Африки. Проект «Связь с Африкой» предусматривает специальную подготовку инженерно-технических работников ИКТ из наименее развитых стран Африки, а также предоставление технических средств для использования в ключевых областях общественно-полезной деятельности. Программа «Трейнфортрейд» представляет собой ориентированную на спрос программу профессиональной подготовки и укрепления потенциала в областях международной торговли, услуг, связанных с торговлей, инвестиций и управления портами. Она активно использует ИКТ, сочетая дистанционную и непосредственную подготовку.

58. Международный союз электросвязи (МСЭ) работает с сетями региональных и местных экспертов, такими, как Центр электронного обучения Союза, и конкретными проектами, такими, как «Центры передового опыта», «Инициатива создания учебных центров с помощью Интернета» и инициативы «Подключение к телекоммуникационным сетям», в деле привития участникам различных навыков работы с ИКТ в интересах находящихся в неблагоприятном положении групп населения. Вскоре МСЭ приступит к осуществлению последующего проекта, сфокусированного на мелких предприятиях в области ИКТ, в целях стимулирования местной предпринимательской деятельности в области ИКТ и создания квалифицированной рабочей силы в сфере ИКТ, способной конкурировать на мировом рынке. В настоящее время Центр электронного обучения МСЭ организует 60 онлайн-курсов в год, охватывающих более 1000 зарегистрированных участников. Цель состоит в том, чтобы создать серию региональных центров для формирования глобальной сети, занимающейся значительной деятельностью по наращиванию потенциала в области ИКТ.

59. Всемирный банк концентрирует внимание на наращивании потенциала развивающихся стран в деле преподавания науки и техники на всех уровнях образования; научных исследованиях и опытно-конструкторских разработках; потенциале частного сектора по освоению и использованию существующих технологий; потенциале научно-технической политики; и потенциале ИКТ. Осуществляемые в этих областях проекты включают: профессиональную подготовку; техническое обучение и техническую подготовку; высшее образование; учебные центры и сети; формирование рабочей силы и обучение на протяжении всей жизни; новые методы обучения; и Центры передового опыта в рамках Инициативы тысячелетия в области науки (ИТН). Департамент глобальных информационно-коммуникационных технологий (ГИКТ) оказывает

развивающимся странам поддержку в укреплении человеческого потенциала для использования ИКТ в области образования в качестве педагогического инструмента, а также для наращивания технических навыков у работников в секторах, связанных с ИКТ.

60. Международный фонд сельскохозяйственного развития (МФСР) занимается оказанием поддержки в укреплении потенциала и развитии людских ресурсов посредством своих предоставляемых с 1998 года субсидий на цели научных исследований и опытно-конструкторских разработок. МФСР опирается на создание условий для обучения с участием многих субъектов и на развитие совместного потенциала генерирования знаний и управления ими, что стимулирует нововведения благодаря более тесному взаимодействию между научно-исследовательскими и фермерскими экспериментами и инновационной динамикой. Финансируемые МФСР программы включают научные исследования на основе сотрудничества и совместные фермерско-исследовательские эксперименты в целях: совершенствования нововведений (например, фермерские поля и поля биоразнообразия в Сахелианском районе); определения новых профессиональных требований для работников службы пропаганды сельскохозяйственных знаний и исследователей; привлечения студентов и преподавателей университетов, как с Севера, так и с Юга, к работе на местах для оказания поддержки фермерским нововведениям и поощрения междисциплинарных подходов; и создания новой институциональной среды, содействующей укреплению связей между информационными системами сельскохозяйственных знаний и различными субъектами на глобальном, субрегиональном, национальном и общинном уровнях.

61. Сектор технической помощи и наращивания потенциала Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС) концентрирует внимание на наращивании правового и административного потенциала для защиты прав интеллектуальной собственности. Все больше и больше развивающихся стран сейчас обращаются к ВОИС за помощью в осуществлении следующего этапа оптимизации экономической и культурной ценности таких прав. Азиатско-Тихоокеанский центр промышленной собственности организует учебные курсы и проводит семинары для стран в Азиатско-Тихоокеанском регионе с целью оказания помощи в улучшении понимания и укреплении потенциала правительственных работников и персонала частного сектора в том, что касается прав интеллектуальной собственности.

62. Международная организация труда (МОТ) в настоящее время концентрирует внимание на роли поставщиков продукции ИКТ в деле преодоления нехватки знаний и навыков в области информационных технологий. Поставщики продукции ИКТ разработали глобальную гибкую систему развития навыков, которая облегчает доступ к навыкам в области ИКТ и достоверным сертификатам для рабочих во многих африканских странах посредством, в частности, интернетовских курсов, электронного обучения и компакт-дисков. МОТ также содействует проведению социального диалога через посредство трехстороннего регионального семинара по вопросам навыков и возможностей занятости в телекоммуникационных службах в отдельных странах Африки, дабы позволить участникам обмениваться опытом, обсуждать проблемы, анализировать их роль в совершенствовании профессиональной подготовки и организации труда и определять, какие последующие мероприятия должны быть разработаны и

осуществлены в рамках программы действий на тему «Навыки и возможности занятости в телекоммуникационных службах в 2007 году».

63. Оказываемая Международным агентством по атомной энергии (МАГАТЭ) техническая помощь в Африканском регионе сосредоточена на предоставлении ресурсов и технологий технического сотрудничества в форме профессиональной подготовки, экспертных консультаций и оборудования. Агентство содействует осуществлению более крупных проектов с применением ядерных компонентов. Благодаря вкладу других доноров эти проекты преобразуются в программы в высокоприоритетных областях развития. В области здравоохранения крупным достижением стало создание нескольких онкологических центров в Африканском регионе. С тех пор, как МАГАТЭ стало заниматься вопросами охраны здоровья людей в Африке, создано более 30 ядерных центров, построено по меньшей мере 5 центров радиотерапии и усовершенствовано 40 радиационных центров. Осуществляемая сейчас деятельность по техническому сотрудничеству сконцентрирована на укреплении инженерно-технологического потенциала развивающихся стран для использования ядерных технологий в целях рационального использования водных ресурсов, ядерной медицины и радиотерапии.

64. Учебный и научно-исследовательский институт Организации Объединенных Наций (ЮНИТАР) организует инновационную подготовку и исследования по системам управления знаниями в целях укрепления потенциала людских ресурсов в развивающихся странах и странах с экономикой переходного периода. ЮНИТАР постепенно внедряет новые, основанные на ИКТ методы, такие, как электронное обучение, в ряд своих программ, дополняющих традиционную подготовку. Кроме того, ЮНИТАР организует для работников директивных органов ориентированную на политику и укрепление навыков подготовку по ключевым вопросам, связанным с политикой и управлением в области ИКТ. Во всей своей деятельности ЮНИТАР в сотрудничестве со стратегическими партнерами стремится рассматривать такую политику и такие решения в области ИКТ, которые приспособлены к конкретным потребностям и ограничениям развивающихся стран.

65. Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО) приступила к осуществлению проекта под названием «Открытая учебная платформа», сконцентрированного на потребностях укрепления потенциала развивающихся стран в 21 главной области местного и индивидуального развития, такой, как, в частности, грамотность взрослых, вода, сельское хозяйство, окружающая среда, общинное развитие, информация и технология, предпринимательство, здравоохранение и санитария, гендерные вопросы и СПИД. Этот проект обеспечивает доступ к более чем 850 учебным ресурсам по всему миру через центральную точку доступа, что позволяет проводить целевые исследования в отношении существующих материалов в области людских ресурсов. Предстоящая среднесрочная стратегия ЮНЕСКО придаст новый стимул использованию науки и техники в целях развития людских ресурсов с учетом слабого в настоящее время человеческого и институционального потенциала многих развивающихся стран. Стратегия будет подчеркивать необходимость сосредоточения внимания на укреплении человеческого и институционального потенциала в главных областях базовых наук, инженерного дела и технологии.

66. Программа Организации Объединенных Наций по населенным пунктам (ООН-Хабитат) сосредоточила внимание на укреплении потенциала людских ресурсов для использования соответствующих технологий в процессе городского управления. Недавно ООН-Хабитат стала использовать основанное на веб-сайте дистанционное обучение в качестве инструмента организации учебных курсов и содействия наращиванию потенциала. «Виртуальные круглые столы» позволяют широкому кругу экспертов из различных регионов вносить свой вклад при очень незначительных затратах. В сотрудничестве с Хельсинкским технологическим университетом ООН-Хабитат и Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде будут организовывать для работников директивных органов, специалистов по городскому планированию, исследователей и представителей гражданского общества подготовку по вопросам стабильного планирования городского хозяйства, которая будет сочетать интерактивную подготовку, исследования и поездки на места с уделением главного внимания творческим методам и новым технологиям планирования в таких областях, как жилье, энергетика, удаление отходов и транспорт. Среднесрочный план ООН-Хабитат на 2008–2013 годы направлен на укрепление связей с университетами и на повышение роли образования в содействии устойчивой урбанизации. Цель состоит в формировании нового поколения специалистов по вопросам планирования и развития городов, готового справляться с глобальными вызовами устойчивой урбанизации и использовать науку и технику для достижения этой цели. ООН-Хабитат также создала глобальную сеть учреждений и разработала программу партнерских связей с частным сектором (Институт исследований экологических систем) для предоставления пакетов программного обеспечения по географическим информационным системам и средств электронного обучения в поддержку мониторинга основных городских тенденций и показателей. Эта программа предусматривает предоставление пакетов программного обеспечения по географическим информационным системам, средств электронного обучения и технической поддержки на безвозмездной основе для 1000 муниципалитетов на срок до одного года в порядке дополнения усилий местных органов управления по улучшению сбора и анализа городских данных для целей городского планирования и управления.

67. Детский фонд Организации Объединенных Наций (ЮНИСЕФ) взаимодействует с различными партнерами в деле использования ИКТ в целях образования. На Мальдивских Островах в рамках проекта ЮНИСЕФ будут созданы учебно-ресурсные центры для повышения профессионализма преподавателей и их более активного вовлечения. Они оборудованы широкополосной связью с помощью малых спутниковых наземных станций (VSAT) для подключения к Интернету и станут центральным звеном в национальной сети электронного обучения. Сейчас разрабатывается веб-сайт для подготовки преподавателей, который облегчит обмен информацией, обзор и адаптацию учебных планов и подбор и рассмотрение материалов, дополняющих учебные планы. В Мексике ЮНИСЕФ поддерживает использование ИКТ как средства связи между детьми в различных штатах. ЮНИСЕФ разработал совершенно новую коммуникационно-технологическую платформу с практическим применением — *teretere.com*, — которая функционирует как интерактивный класс, место для внеаудиторной работы, художественная галерея, средство составления документов, банк ресурсов и данных и социальная сеть, предназначенная для детей и посвященная детям. *Meretere.com* конкретно предназначена для работы в районах с очень ограниченной связью, поскольку она требует крайне малой

ширины полосы частот, и с использованием разнообразных технических средств, от настольного до сотового телефона, и она позволяет детям и общинам по-новому общаться друг с другом. Например, дети, участвующие в осуществлении проекта по ВИЧ/СПИДу в Кении, могут обмениваться своим опытом и работать вместе с детьми, осуществляющими аналогичный проект в Гане. В Уганде ЮНИСЕФ отрабатывает на основе эксперимента применение ИКТ для программ возобновления школьных занятий в лагерях для вынужденных переселенцев и в рамках Движения за обучение девочек, и это станет платформой для разработки статистики и для обмена информацией между молодежными группами по всей стране.

68. Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций (ФАО) оказывает поддержку многочисленным инициативам по облегчению доступа мужчин, женщин и детей к ИКТ неинвазивным образом, дабы уменьшить пробел в знаниях между сельскохозяйственными секторами и активизировать национальные усилия по укреплению потенциала для использования новейших ИКТ в целях развития. Деятельность ФАО включает учебные курсы и учебные материалы для электронного обучения, курсы на веб-сайте или на КД-ПЗУ, равно как и семинары-практикумы в различных областях сельскохозяйственного развития.

69. Веб-сайт ФАО, посвященный передовому опыту, содержит тематические исследования, опыт и уроки, извлеченные из проектов ФАО, экспериментальные и научные исследования, а также каналы связи с дополнительной технической информацией. Веб-сайт ФАО под названием «Форум знаний» служит платформой для обществ специалистов, особенно тех, которые занимаются исследованиями и наукой, и позволяет им обмениваться знаниями по различным тематическим областям сельского хозяйства. Веб-сайт под названием «Глобальные онлайн-исследования в сельском хозяйстве (АГОРА)», который связывает ФАО с основными научными издательствами, позволяет студентам и исследователям в развивающихся странах получать доступ к научным журналам по такой тематике, как продовольствие, сельское хозяйство, экология и смежные социальные науки, либо бесплатно, либо по низким расценкам. ФАО также создала Международную систему информации по сельскохозяйственным наукам и технологии (АГРИС) для обмена национальной научно-исследовательской информацией по всем сельскохозяйственным секторам. В рамках последующих мер по итогам Всемирной встречи на высшем уровне по вопросам информационного общества ФАО приступила к осуществлению программы под названием «Преодоление цифрового отставания сельских районов» и проекта «Электронное сельскохозяйственное сообщество экспертов» для обмена передовым опытом по новаторским методам использования ИКТ в поддержку устойчивого развития сельских районов. Программа технического сотрудничества ФАО предусматривает техническую подготовку по просьбе стран в осуществлении проектов, имеющих связанные с ИКТ компоненты, или в разработке и применении национальных информационных систем по вопросам сельского хозяйства.

V. Выводы

70. Способность использовать технологию зависит от навыков, способностей и ресурсов, имеющихся у той или иной страны для управления приобретением, освоением и распространением технологических нововведений, имеющих значение с точки зрения ее развития. Эффективный и устойчивый потенциал в области науки, техники и нововведений может быть достигнут только в контексте комплексной стратегии по стимулированию технических знаний и технического обучения. Это требует политики и институциональных рамок, сконцентрированных на наращивании отечественного научно-технического потенциала, включая научно-исследовательскую и материально-техническую инфраструктуру, и развитии предпринимательской деятельности.

71. Системы профессиональной подготовки и обучения на всех уровнях совершенно необходимы для повышения уровня общей информированности относительно тех выгод, которые приносят наука и техника для благосостояния человека, и для увеличения контингента учащихся высших учебных заведений, изучающих эти дисциплины. ИКТ имеют особое значение в этой связи. ИКТ могут содействовать равному доступу к знаниям и их распространению. Дистанционное обучение обеспечивает дистанционный доступ к образовательным ресурсам и стимулирует культуру обучения на протяжении всей жизни в целях адаптации навыков к быстрым технологическим изменениям. Стратегическое использование ИКТ крайне важно для ускорения технического обучения и творчества.

72. Стимулирование научных исследований и опытно-конструкторских разработок на местном уровне имеет важнейшее значение для использования местных ресурсов и творчества для генерирования новых знаний и нововведений, привязанных к местным проблемам и условиям. Преобразование технических знаний в социальные, экономические и культурные достижения требует мобилизации различных секторов общества и других партнеров на международном и региональном уровнях для укрепления исследовательского потенциала и ресурсов и для создания базовой инфраструктуры, необходимой для наращивания и поддержки эндогенного технического потенциала. Партнерские связи между главными субъектами в правительстве, академических кругах и местном производственном секторе являются обязательными для развития ориентированных на технологию исследований и обеспечения долгосрочного технологического преобразования.

73. Осуществление подхода, рассматривающего науку и технику как систему взаимосвязанных возможностей, включая управление, образование, учреждения, консультации и сотрудничество, требует практических действий как на национальном, так и на международном уровнях.

VI. Рекомендации

74. Нижеследующие рекомендации выносятся на национальном и международном уровнях:

Национальный уровень

а) разрабатывать всеобъемлющие стратегии в области науки и техники, предусматривающие инвестиции в создание инфраструктуры электроэнергетики, телекоммуникации и транспорта и инвестиции на цели повышения качества образования на всех уровнях и расширения доступа к нему;

б) расширять участие всех соответствующих заинтересованных сторон, включая находящиеся в неблагоприятном положении группы, такие, как женщины, молодежь и население, проживающее в отдаленных районах, в формулировании политики и стратегий в области науки, техники, нововведений и предпринимательства для обеспечения их увязки с проблемами в сфере национального развития;

в) включить научно-техническое обучение во все уровни образования для повышения уровня информированности относительно выгод науки и техники для благосостояния человека, улучшения научной грамотности и создания прочной технологической базы для развития;

г) расширять техническое, профессиональное, ремесленное и утилитарное научное образование среди всех секторов общества, особенно женщин и находящихся в неблагоприятном положении групп населения, в целях повышения отдачи от науки и техники во всех производственных секторах и стимулирования обучения на протяжении всей жизни помимо формального образования;

д) поощрять использование ИКТ для содействия более равному доступу к профессиональной подготовке и образованию по вопросам науки и техники и освоение и распространение технических нововведений, особенно среди женщин и девочек и других находящихся в неблагоприятном положении групп населения;

е) активизировать деятельность имеющихся научно-исследовательских и опытно-конструкторских учреждений и выделять средства в поддержку программ развития науки и техники, включая финансовые стимулы для поощрения инвестиций местного частного сектора, и разрабатывать стратегии для поощрения многонациональных корпораций к инвестированию в местное техническое обучение и финансированию местных научных исследований и опытно-конструкторских разработок в первичных секторах;

ж) выявлять области, в которых можно укреплять местный научно-технический потенциал путем налаживания партнерских связей между университетами, колледжами, неправительственными организациями, правительственными учреждениями и соответствующими учреждениями и заведениями на субрегиональном, региональном и международном уровнях;

h) налаживать прочные связи между всеми соответствующими заинтересованными сторонами в сфере образования для обеспечения того, чтобы учебные планы в рамках всего учебного процесса соответствовали научно-техническим потребностям развивающихся стран. Они должны также повышать уровень информированности относительно рисков, связанных с использованием новых технологий, особенно рисков для здоровья человека и для окружающей среды, и относительно того, как управлять ими;

i) развивать институциональные рамки и людские ресурсы для управления процессом промышленного и технологического преобразования и для сведения к минимуму рисков и отрицательного воздействия технических изменений на развитие человека;

Международный уровень

j) двусторонние и многосторонние доноры должны помогать развивающимся странам в выявлении приоритетных с точки зрения технологий областей и содействовать им в развитии основных компетенций в областях сравнительного преимущества;

k) соответствующие учреждения системы Организации Объединенных Наций и другие научные ассоциации и заведения должны выявлять надлежащие методы для оказания помощи и содействия в осуществлении образовательных программ в развивающихся странах и помогать развивающимся странам в установлении действенных партнерских связей с финансовыми учреждениями, такими, как многосторонние банки развития, межправительственные и частные фонды, в целях осуществления программ устойчивого наращивания потенциала в области науки и техники;

l) доноры могут помочь развивающимся странам в инициировании региональных политики и программ технических исследований, содействуя им в выявлении областей для субрегионального, регионального и международного сотрудничества; выявляя и развивая существующие национальные учреждения; выявляя для целей налаживания сотрудничества соответствующие заведения и центры передового опыта на субрегиональном, региональном и международном уровнях; и укрепляя научно-исследовательские и организационные сети между ними. Они могут также стимулировать создание научно-технических фондов для финансирования национальных и региональных исследовательских программ;

m) учреждения системы Организации Объединенных Наций могут оказывать развивающимся странам поддержку в повышении уровня информированности относительно ценности науки и техники среди широкой общественности и тех, кто оказывает влияние на политику в области образования. С этой целью они могут стимулировать разработку учебных материалов для электронной системы «виртуального образования», имеющей значимость для развивающихся стран, и изучать другие возможности в этой связи, такие, как поощрение инвестиций на цели профессиональной подготовки в сфере устойчивого управления научно-техническим оборудованием;

п) доноры, в том числе учреждения системы Организации Объединенных Наций и некоммерческие организации, могут оказывать поддержку проектам развивающихся стран по изучению практических методов наращивания их научно-технического потенциала, в том числе посредством использования ИКТ, для оказания помощи развивающимся странам в выявлении соответствующих методов для их успешной адаптации и применения. Помощь может включать субсидирование программ повышения качества технического обучения и расширения доступа к нему, особенно для женщин и находящихся в неблагоприятном положении групп населения, и поощрения участия в сетях знаний;

о) доноры должны оказывать развивающимся странам поддержку в разработке научно-технических стратегий, учитывающих и устраняющих риски, связанные с использованием технологий, такие, как их воздействие на окружающую среду и здоровье человека, и включать их в осуществляемый ими процесс научных исследований и опытно-конструкторских разработок;

р) организации системы Организации Объединенных Наций должны предусматривать в своей политике и своих программах четкую поддержку наращивания научно-технического потенциала развивающихся стран, сопоставимого с местными потребностями, культурой и практикой, и обеспечивать координацию и синергизм усилий.
