

**Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана****Семьдесят вторая сессия**

Бангкок, 15–19 мая 2016 года

Пункт 8 предварительной повестки дня*

Главная тема семьдесят второй сессии Комиссии:**«Наука, технологии и инновации для устойчивого развития»****Наука, технологии и инновации для устойчивого развития****Записка секретариата*****Резюме*

В данном документе содержится резюме основных выводов тематического исследования *Harnessing Science, Technology and Innovation for Inclusive and Sustainable Development in Asia and the Pacific* («Использование достижений науки, техники и инноваций в целях обеспечения инклюзивного и устойчивого развития в Азиатско-Тихоокеанском регионе»).

В исследовании содержится призыв к правительствам внедрять ориентированные на конкретные действия программы в области науки, технологий и инноваций (НТИ), которые соответствуют стратегиям развития, направленным на выполнение задач, сформулированных в Целях в области устойчивого развития.

В исследовании предлагаются новые концептуальные рамки в области НТИ, в основе которых лежат принципы открытости, инклюзивности и взаимодействия и в которых предусматривается не только ориентированность на экономическую составляющую, но и комплексный учет социальной и экологической составляющей устойчивого развития.

В заключении исследования содержатся рекомендации относительно областей деятельности, в которых государствам-членам необходимо работать для создания благоприятных условий для НТИ, обеспечивающих полный учет всех трех составляющих в политике в области НТИ и содействующих региональному взаимодействию в сфере НТИ.

Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана выражает признательность Консультативному совету по вопросам науки, технологий и инноваций¹ за экспертное руководство, осуществленное им при составлении данного документа.

* E/ESCAP/72/L.1

** Поздние сроки представления документа обусловлены необходимостью включить в него материалы и рекомендации по итогам первого совещания Консультативного совета по вопросам науки, технологий и инноваций, которое состоялось после истечения срока для предоставления данного документа.

¹ Членами Консультативного совета по вопросам науки, технологий и инноваций являются представители Малайзии и Пакистана (в качестве сопредседателей), Австралии, Индии, Исламской Республики Иран, Китая, Республики Корея, Сингапура, Шри-Ланки и Японии.



I. Введение

A. Справочная информация

1. В последние месяцы 2015 года Генеральная Ассамблея приняла масштабную всеохватную повестку дня, призванную служить ориентиром для развития человечества на протяжении следующих 15 лет. В Повестке дня в области устойчивого развития на период до 2030 год содержится призыв ко всем странам повышать благосостояние своих граждан на устойчивой основе в целях обеспечения долгосрочной жизнеспособности всех усилий по достижению развития и роста. Одним из основных средств достижения Целей в области устойчивого развития, которые являются частью Повестки дня на период до 2030 года, является эффективное применение науки, технологий и инноваций.

2. Двадцать девятого мая 2015 года Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана (ЭСКАТО) приняла резолюцию 71/1, в которой она постановила учредить Комитет по информационно-коммуникационным технологиям, науке, технологиям и инновациям, таким образом организационно оформив межправительственный процесс, связанный с вопросами науки, технологий и инноваций (НТИ). Также в рамках семьдесят первой сессии Комиссии государства-члены решили, что главной темой семьдесят второй сессии станет «Наука, технологии и инновации для устойчивого развития²».

3. В настоящем документе изложены основные выводы и рекомендации тематического исследования *Harnessing Science, Technology and Innovation for Inclusive and Sustainable Development in Asia and the Pacific* («Использование достижений науки, техники и инноваций в целях обеспечения инклюзивного и устойчивого развития в Азиатско-Тихоокеанском регионе») с целью содействовать диалогу в регионе по данной теме. В нем содержатся предложения относительно способов повышения эффективности НТИ по всему региону, с тем чтобы дать всем странам возможность осуществить Цели в области устойчивого развития.

4. НТИ могут создать новые экономические возможности, что означает создание рабочих мест и повышение благосостояния таким способом, который обеспечивает экологичность и социальную интеграцию. В таком качестве НТИ потенциально могут служить одной из основных движущих сил достижения Целей в области устойчивого развития. Однако чтобы реализовать потенциал НТИ в области выполнения задач, заложенных в Повестке дня на период до 2030 года, странам будет необходимо обеспечить комплексный учет всех трех составляющих устойчивого развития, для чего потребуются ускорение темпов перехода к экономике знаний³.

5. Для того чтобы формирование развитой экономики знаний стало ключевым элементом всех национальных планов развития, важнейшее значение будут иметь динамичные планы действий в области НТИ, в основу которых

² Решение 71/38.

³ Термин «экономика знаний» появился в 1960-х годах для обозначения перехода от традиционной экономики к экономике, первостепенное значение в которой имеют накопление и применение знаний. По классификации Всемирного банка, для экономики знаний характерны четыре компонента: институциональные структуры, стимулирующие предпринимательскую деятельность и применение знаний, наличие квалифицированной рабочей силы и действенных систем образования, инфраструктура информационно-коммуникационных технологий и доступ к ним и, наконец, активная инновационная деятельность, в которую вовлечены научно-академические круги, частный сектор и гражданское общество.

будет заложено использование принципа прогнозирования⁴ в работе всех отраслевых министерств.

6. В данных планах действий в области НТИ правительствам следует сосредоточить усилия на создании благоприятных возможностей для НТИ на основе новаторской межсекторальной политики и финансирования, укрепление потенциала квалифицированной рабочей силы посредством высококачественных образовательных учреждений и создания инфраструктуры, необходимой для закладывания крепкой основы для НТИ. Также будет важно стимулировать еще более крупные масштабы инноваций на устойчивой основе, среди прочего, в частном секторе и научно-исследовательских учреждениях. Информационно-коммуникационные технологии позволят внедрить объединенную в сеть инновационную систему, которая будет способствовать сотрудничеству и коллективным действиям, а также будут играть важную роль в данной экосистеме.

В. Почему наука, технологии и инновации должны обеспечивать комплексный учет всех трех составляющих?

7. Сбалансированный комплексный учет всех трех составляющих устойчивого развития, несомненно, должен лежать в основе будущих стратегий в области НТИ – стратегий, разрабатывающих комплексную правительственную политику в области НТИ, призванную устранить потенциальное неравенство и сбои рыночных механизмов, а также стимулировать предприятия и инвесторов (частный сектор), равно как и научно-исследовательские учреждения и неправительственные организации (гражданское общество) к достижению максимального синергического эффекта и сведению к минимуму взаимных помех при осуществлении целей, касающихся экономического роста, инклюзивного прогресса в социальной сфере и охраны окружающей среды, для всех заинтересованных сторон обществ, как настоящих, так и будущих.

8. Идея обеспечения такого комплексного учета, опираясь на науку и технологии, является новой. Наука и технологии претерпели изменения: из эпохи, когда главной задачей было открывать окружающий нас мир, они шагнули в эпоху стремления контролировать этот мир, а затем – в новую эпоху преобразования этого мира – эпоху, разительно отличающуюся от предыдущих и получившую на Всемирном экономическом форуме определение четвертой промышленной революции⁵. Эта технологическая революция коренным образом изменит образ жизни людей, порядок их работы и их взаимоотношения, создавая все более взаимосвязанный мир, в котором идеи, знания и данные будут распространяться более свободно, чем когда-либо ранее, потенциально активизируя таким образом подходы к инновациям, основанные на принципах взаимодействия и открытости. В эту эпоху преобразований впервые становится достижимой более эффективная комплексная интеграция более широких целей общества, выходящих за рамки получения экономической выгоды и охватывающих цели в социальной сфере и сфере охраны окружающей среды.

9. Благодаря этим изменениям предприниматели и стартапы могут получить инструментарий для инноваций и роста на основе доступа к цифровым платформам для исследований, развития, маркетинга, продаж и сбыта, а также информацию в режиме реального времени, касающуюся воздействия на

⁴ Прогнозирование - способность предвидеть то, что произойдет или потребуется в будущем (определение на английском языке взято из Оксфордского толкового словаря английского языка).

⁵ Klaus Schwab, *The Fourth Industrial Revolution* (Geneva, World Economic Forum, 2016). Доступно по ссылке www.weforum.org/pages/the-fourth-industrial-revolution-by-klaus-schwab.

общество и окружающую среду. Данные технологии в беспрецедентной мере расширили доступ микропредприятий, малых и средних предприятий на международные рынки. Учитывая, что микропредприятия, малые и средние предприятия составляют более чем 90 процентов от общего числа лицензированных компаний в Азиатско-Тихоокеанском регионе, и на них занято более половины всей рабочей силы региона, это имеет непосредственное и масштабное воздействие с точки зрения снижения бедности⁶.

10. Наука и технологии потенциально могут влиять друг на друга, приводя к сбоям в научном процессе. Цифровые и производственные технологии уже изменили порядок взаимодействия между технологиями и миром науки и послужили толчком к развитию гражданской науки⁷.

11. Однако эта революция также не обходится без определенных сложностей. В то время как наука и технологии создают возможности, правительства должны проследить за тем, чтобы эти возможности вели к повышению благосостояния. Они также должны обеспечить условия, стимулирующие преобразование этих прорывов в науке и технологиях в инновационные продукты и услуги. До сих пор на стадии преобразований НТИ наибольшие преимущества извлекали для себя те, кто имел возможность, в том числе и материальную, получить доступ к цифровой среде, что само по себе создает проблемы, касающиеся всех трех составляющих. Азиатско-Тихоокеанский регион – это регион, где наблюдается наибольший в мире цифровой разрыв: в развивающихся странах только шесть процентов населения имеют доступ к высокоскоростному интернету⁸. Эта революция также имеет очевидные последствия с точки зрения неравенства доходов, особенно в том, что касается ее потенциальной возможности привести к сбоям на рынках труда. По прогнозам Всемирного экономического форума, в период 2015–2020 годов чистые последствия в сфере занятости проявятся в форме потери более 5,1 миллионов рабочих мест только лишь в результате роботизации и автоматизации производства⁹. Потенциал больших данных¹⁰ сочетается с обеспокоенностью по поводу обеспечения конфиденциальности и безопасности, в то время как инновации, снижающие транспортные расходы, привели к резкому увеличению объемов воздушных перевозок и связанных с ними объемов выбросов.

12. Противоречия и компромиссы между технологическим прогрессом в целях обеспечения экономического роста, последствиями с точки зрения ликвидации социального неравенства и экологическими последствиями являются основной причиной, обуславливающей необходимость комплексного подхода к НТИ для обеспечения выполнения в мировом масштабе задач

⁶ Asian Development Bank, *Asia SME Finance Monitor 2013* (Manila, 2014). Доступно по ссылке: <http://adb.org/sites/default/files/pub/2014/asia-sme-finance-monitor-2013.pdf>.

⁷ Гражданская наука (также известная как крауднаука, наука на основе краудсорсинга, проведение мониторинга силами добровольцев или сетевая наука) – это научные исследования, полностью или частично проводимые неспециалистами или учеными-любителями.

⁸ Shamika Sirimanne, “The Asia-Pacific information superhighway and regional cooperation for better ICT connectivity” (документ представлен на первом совещании Рабочей группы по Азиатско-тихоокеанской информационной супермагистрале, прошедшем в Инчхоне, Республика Корея, 1-2 сентября 2015 года).

⁹ World Economic Forum, *The Future of Jobs: Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution* (Geneva, 2016). Доступно по ссылке: www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs.pdf.

¹⁰ Большие данные – это информационные активы больших объемов, характеризующиеся также высокой скоростью и (или) большим разнообразием, которые требуют применения эффективных с точки зрения затрат и инновационных форм обработки информации, улучшающих возможности прогнозирования, принятия решений и автоматизации процессов (определение на английском языке взято из глоссария по информационным технологиям Gartner).

Повестки дня на период до 2030 года. Также это обуславливает возможность самих НТИ помочь обеспечению подобного комплексного подхода, предоставляя не использованную до настоящего момента информацию о последствиях поведения человека в социальном, экологическом и экономическом плане.

13. Переход от эпохи собирательства к эпохе земледелия, а затем, 12 000 лет спустя, к эпохе, когда забрезжила заря промышленной революции, знаменуют судьбоносные преобразования в истории, образе жизни и благосостоянии человечества. Сейчас, в цифровой век, цивилизация, возможно, переживает столь же масштабные преобразования, проводником которых служит экономика знаний. В прошлом движущими силами роста служили обширная рабочая сила и эксплуатация природных ресурсов. Сейчас в поисках богатств компании тщательно изучают и анализируют данные. Широко распространено мнение о том, что источником благосостояния в будущем станет информация¹¹. Если исторически компонентами политики в области НТИ являлись предприятия промышленного масштаба, конкуренция и научный прогресс, ее отличительными чертами в современную эпоху являются стартапы, открытость и цифровые технологии. В прошлом НТИ помогали людям познать мир и изменить его. В наше время НТИ создают новые миры, размывая границы между физической и виртуальной реальностью. Хотя эта революция происходит беспрецедентными по сравнению с предыдущими промышленными революциями темпами, существует возможность придать ее такую форму, чтобы она послужила ко всеобщему благу.

14. Таким образом, непосредственной задачей, стоящей перед странами региона, является обеспечение полной интеграции всех трех составляющих в весь спектр политики. Тогда как ясно, что НТИ имеют большое значение и могут обогатить каждую из отдельных составляющих устойчивого развития, неясен оптимальный механизм, который позволит государствам-членам эффективно интегрировать деятельность по исследованиям, анализу, применению и изменениям, связанным с НТИ, так чтобы политика как целое стала намного больше суммы ее отдельных частей. Неясно также, каким образом этот процесс различается в зависимости от уровня экономического развития той или иной страны. НТИ могут содействовать подобной интеграции, но для этого потребуются кардинальные изменения традиционно применяемого странами региона порядка формулирования политики в области НТИ. В целях достижения Целей в области устойчивого развития правительства должны стимулировать важнейшие заинтересованные стороны общества, начиная с предприятий и инвесторов, к полному учету социальных и экологических последствий наряду с экономической отдачей.

II. Определения, концептуальные рамки и благоприятные условия

A. Определение науки, технологий и инноваций

15. Тогда как наука, технологии и инновации неразрывно связаны, на индивидуальном уровне они являются весьма отличающимися друг от друга понятиями: порой их экосистемы и движущие силы пересекаются между собой, но часто они весьма несхожи.

16. Науку можно определить как систематическое исследование физического,

¹¹ SciDev.Net, “What is a knowledge economy?”, 16 April 2015. Доступно по ссылке: www.scidev.net/global/knowledge-economy/feature/knowledge-economy-ict-developing-nations.html.

или материального мира (естественные науки) и общества (общественные науки), которое позволяет получить, или приобрести, знания, из которых извлекаются данные или информация.

17. Технологии можно определить как применение научных знаний в целях разработки методов производства продукта и (или) предоставления услуги или как применение научных знаний в практических целях.

18. Инновации можно определить как получение пользы от нового или значительно усовершенствованного продукта (товара или услуги) или процесса (например, новый метод маркетинга) или нового организационного метода (например, деловой практики, организации трудовой деятельности или внешних связей)¹². Одним из ключевых элементов, отличающих инновации от усовершенствования, является то, что при разработке новых продуктов, процессов и услуг на инновации значительно существеннее (а не поступательно) влияют (в экономическом, социальном и экологическом плане) существующие продукты, процессы и услуги или сочетание уже испытанных и новых науки и технологий. Аналогичным образом можно определить и социальные инновации, добавив при этом, что они одновременно удовлетворяют социальные потребности, образуя при этом новые социальные отношения или социальное взаимодействие. Другими словами, это инновации, преобразующие общество и повышающие его способность действовать¹³.

19. В тематическом исследовании представлена концепция НТИ как комплексного жизненного цикла, в котором наука приводит к появлению новых технологий, в результате которых развиваются инновации. Новаторские подходы могут изменить ход развития науки и повлиять на него, а также изменить и повлиять на порядок появления и характер новых технологий, которые, в свою очередь, также влияют на инновационный процесс.

¹² Organization for Economic Cooperation and Development and Eurostat, *Oslo Manual – Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data* (Paris, 2005).

¹³ Robin Murray, Julie Caulier-Grice and Geoff Mulgan, “The Open Book of Social Innovation”, Social Innovator Series: Ways to Design, Develop and Grow Social Innovation (London, The Young Foundation and Nesta, 2010). Доступно по ссылке: www.nesta.org.uk/sites/default/files/the_open_book_of_social_innovation.pdf.

В. Новые концептуальные рамки науки, технологии и инноваций в целях обеспечения инклюзивного и устойчивого развития

20. Между странами Азиатско-Тихоокеанского региона существуют огромные различия в том, что касается как их потенциала в области НТИ, так и истории формирования их политики и рамочных основ в сфере НТИ. Если рассматривать весь представленный диапазон потенциала стран в сфере НТИ, то он варьируется: есть страны, где такого потенциала не существует вовсе, есть страны, которые сокращают отставание в этой области, а есть страны, экономика которых основана на знаниях, а также представлены все переходные стадии¹⁴. В результате проводимая правительствами стран региона политика в области НТИ значительно различается в том, что касается ее формата и задач.

21. На ранних стадиях деятельности в области НТИ политика большинства стран главным образом сосредоточена на вопросах передачи технологий или других форм поступлений извне. Таким образом, взаимосвязь между политикой и национальными НТИ сводится к управлению односторонним потоком. По мере того как страны переориентируются с поступлений извне на внутреннее развитие, политика и стратегии в области НТИ, как правило, становятся более сложными на фоне появления различных институциональных субъектов и осознания очевидной необходимости координации усилий. На этом этапе большинство политических платформ развиваются, применяя концепцию, которая называется национальной инновационной системой.

22. Национальная инновационная система – это многогранная концепция, призванная обеспечить гибкость при внедрении. Однако существуют универсальные аспекты; ключевыми из них являются признание основополагающей роли институтов, важность связей между заинтересованными сторонами и принципиальное значение знаний и обучения для продвижения вперед.

23. Национальная инновационная система задумана таким образом, чтобы отображать путь развития потенциала страны в области НТИ. На более ранних этапах развития НТИ, в том числе на этапе сокращения отставания и на этапе, следующем за сокращением отставания, национальные инновационные системы, как правило, опираются на образовательную и промышленную политику, с тем чтобы создать и укрепить производственный потенциал. На более поздних этапах национальные инновационные системы ставят перед собой все более сложные задачи, для решения которых требуются сложные связи со сферами торговли, финансов, здравоохранения и другими сферами. В целом доступ к науке и технологиям в качестве приоритета политики опережает их более эффективное использование. Как только прогресс в достижении этих основных

¹⁴ Один из основанных на данных методов отображения многообразия региона в том, что касается развития НТИ, – это разбивка стран на четыре квартиля в соответствии с набранными ими баллами согласно последнему Глобальному инновационному индексу Всемирной организации интеллектуальной собственности (2015 год). При этом в первый квартиль отнесены страны, экономика которых находится на этапе сокращения отставания, во второй – страны, находящиеся на этапе, следующем за сокращением отставания, в третий – страны с формирующейся экономикой, а в четвертый – страны с экономикой, основанной на знаниях. Терминология, используемая в отношении состояния развития НТИ, отражает терминологию Всемирного экономического форума, применяемую в отношении конкурентоспособности (World Economic Forum, *The Global Competitiveness Report 2013-2014: Full Data Edition* (Geneva, 2013)). В порядке возрастания баллов произведено следующее деление по квартилям: в первый квартиль вошли Мьянма, Непал, Пакистан, Бангладеш, Бутан, Фиджи, Таджикистан, Кыргызстан, Исламская Республика Иран и Индонезия. Ко второму квартилю отнесены Камбоджа, Шри-Ланка, Филиппины, Казахстан, Индия, Монголия, Таиланд и Вьетнам. К третьему квартилю отнесены Малайзия и Китай. В четвертый квартиль вошли Япония, Австралия, Новая Зеландия, Республика Корея, Гонконг, Китай и Сингапур.

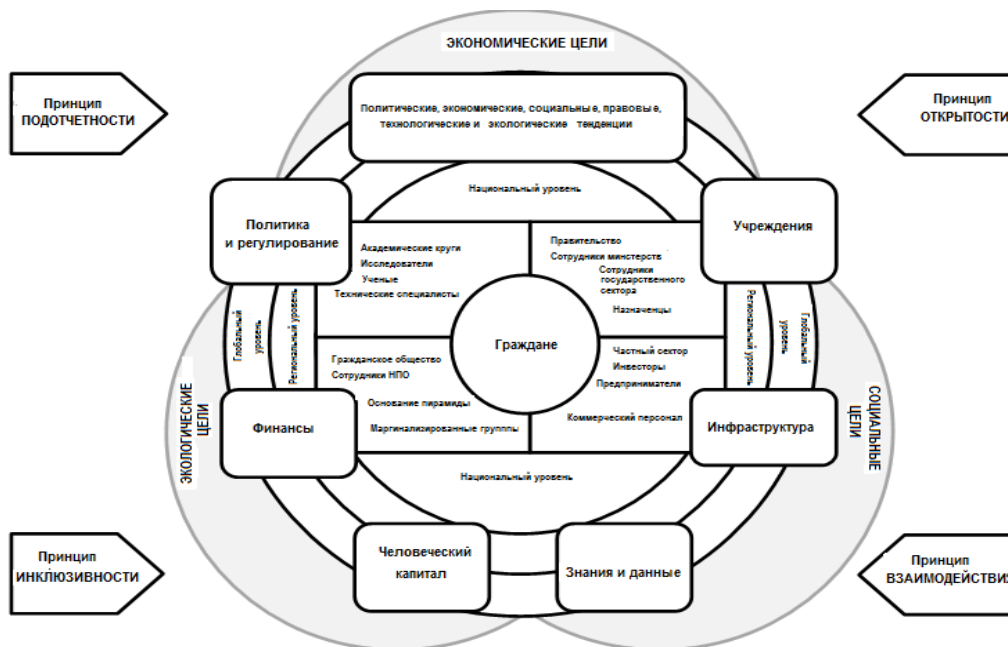
целей выходит на достаточно высокий уровень, следующие за ним инновации и накопление новых знаний и разработка новых технологий происходят более беспрепятственно.

24. Чтобы обеспечить осуществление Целей в области устойчивого развития, необходимо переосмыслить порядок действия национальных инновационных систем и порядок их развития. Традиционно в основе концепции национальной инновационной системы лежала промышленная и экономическая конкурентоспособность. В целях поддержки осуществления Целей необходимо расширить эту концепцию, уделяя в равной степени внимание прогрессу в социальной сфере и охране окружающей среды.

25. Таким образом, в целях, закладываемых в будущих национальных инновационных системах, которые направлены на обеспечение инклюзивного и устойчивого развития, необходимо выйти за рамки экономического императива, учитывать более широкий круг субъектов, уделять более пристальное внимание региональному и глобальному аспекту, а также четко руководствоваться рядом принципов, которые обеспечивают открытость и инклюзивность. Словом, существует необходимость в новых системных рамках.

26. С учетом подобного осязаемого спроса предлагаются новые концептуальные рамки НТИ, призванные обеспечить инклюзивное и устойчивое развитие (см. диаграмму). Эти рамки расширяют уже существующие рамки и отражают сложный по самой своей сути, однако изменчивый характер системы НТИ как жизненного цикла – главным образом, это достигается за счет следующего: а) учет социальной и экологической, а также экономической составляющей устойчивого развития; б) соблюдение принципов открытости, инклюзивности и взаимодействия; в) учет роли более широкого круга различных субъектов; и д) отражение регионального и глобального аспектов НТИ.

Концептуальные рамки науки, технологий и инноваций в целях обеспечения инклюзивного и устойчивого развития



Источник: доклад *Harnessing Science, Technology and Innovation for Inclusive and Sustainable Development in Asia and the Pacific* («Использование достижений науки, техники и инноваций в целях обеспечения инклюзивного и устойчивого развития в Азиатско-Тихоокеанском регионе») (в скором времени будет опубликован), Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана, Организация Объединенных Наций.

Сокращение «НПО» расшифровывается как «неправительственная организация».

27. В упомянутом выше тематическом исследовании рассматриваются все компоненты этих концептуальных рамок, при этом ряд компонентов прорабатывается более углубленно при помощи анализа и изучения конкретных примеров. Также в нем затрагиваются факторы, влияющие на эти рамки и оказывающие на них формирующее воздействие, а именно:

- тенденции: мегатенденции, возникающие в регионе, с упором на проблемы и возможности, которые они представляют для НТИ;
- данные: ключевая роль, которую данные и показатели будут играть во внедрении НТИ, не только с точки зрения отслеживания хода развития и внедрения НТИ, но и с точки зрения стимулирования новых технологий и инноваций в стране, регионе и по всему миру;
- политика и регулирование: каким образом разрабатывать политику, позволяющую обеспечить учет всех трех составляющих устойчивого развития, готовить квалифицированную рабочую силу и создавать инфраструктуру, поддерживающую эффективное развитие НТИ;
- национальное/региональное/глобальное измерения: созданы национальные учреждения, региональные платформы и глобальные механизмы в поддержку НТИ, однако предстоит проделать дальнейшую работу, позволяющую свести воедино все эти разнообразные усилия и извлечь максимальную пользу от взаимодействия;

- правительство: каким образом правительства могут более эффективно оказывать поддержку ученым, техническим специалистам, новаторам и предпринимателям;
- финансы: каким образом правильные модели финансирования и стимулы могут способствовать инвестициям в НТИ и каким образом сами НТИ могут поддерживать эти новые модели финансирования;
- принципы: важность применения принципов открытости и инклюзивности.

28. В этих рамках подчеркивается важность системного подхода к развитию потенциала в области НТИ и его применения в целях повышения благосостояния в целом. Он может стать для разработчиков политики важным средством формирования концептуальной и эмпирической основы для выработки надлежащих политических мер и более эффективных систем НТИ, которые актуальны для конкретных стран. Хотя подход, в основе которого лежат национальные инновационные системы, в целом очень успешно продемонстрировал важность различных взаимосвязей, применение этой модели к разработке политики и стратегий в области НТИ в целях обеспечения инклюзивного и устойчивого развития будет неизбежно сопряжено с определенными издержками.

29. Разработка НТИ и внедрение национальной инновационной системы в целях достижения Целей в области устойчивого развития требуют межведомственного взаимодействия и участия важных заинтересованных сторон, таких как исследовательские учреждения и корпорации. Расширение круга заинтересованных сторон часто приводит к увеличению временного интервала между выявлением потребностей и внедрением политики. Однако подобное изначальное вложение времени необходимо для обеспечения долгосрочной жизнеспособности и эффективности программ. Особенно верно это утверждение, если учесть социальные выгоды и затраты, связанные с НТИ, вытекающие из активизации взаимодействия между правительством и гражданским обществом.

30. В Повестке дня на период до 2030 года содержится настоятельный призыв к обеспечению всеохватности развития. Следовательно, принципы инклюзивности и участия заинтересованных сторон являются принципиально важными компонентами рамок НТИ, так как они поощряют устойчивое развитие путем демократизации инноваций¹⁵. Если мы хотим действительно добиться того, чтобы конечные пользователи инноваций, ориентированных на принцип устойчивости, стали частью процесса инноваций, им необходимо занять центральное место в национальной инновационной системе, направленной на достижение Целей в области устойчивого развития.

31. Как было отмечено выше, универсальность заложена в самом характере как НТИ, так и Целей в области устойчивого развития. Учитывая эту особенность, для эффективного использования первого из этих элементов в целях достижения второго требуется трансграничное взаимодействие. Три составляющих устойчивого развития имеют последствия и требуют действий, которые выходят за пределы национальных границ. В то же время все большая взаимосвязанность, существующая в обществе, требует более широкой платформы взаимодействия. Национальные инновационные системы все больше влияют на региональные и глобальные потоки знаний и, в свою очередь,

¹⁵ Eric Von Hippel, *Democratizing Innovation* (Cambridge, MIT Press, 2005). Доступно по ссылке: web.mit.edu/evhippel/www/books/DI/DemocrInn.pdf.

испытывают их влияние на себе.

С. Планирование и прогнозирование

32. Глобальные условия, на фоне которых необходимо внедрять национальные инновационные системы, направленные на поддержку достижения Целей в области устойчивого развития, крайне изменчивы. Помимо огромного числа перемен на местном уровне, существуют общие универсальные тенденции, которые затронут всех и каждого. Эти мегатенденции можно охарактеризовать как мощные преобразовательные силы глобального уровня, которые определяют будущее тем, что оказывают масштабное воздействие на предприятия, экономику, отрасли промышленности, общества и каждого отдельного человека¹⁶. Существует большое число мегатенденций, которые создают как возможности, так и проблемы для экономики, общества и окружающей среды.

33. Экономическая интеграция, электронные деньги, электронная торговля, инновационное финансирование, трехмерная печать и робототехника будут влиять на торговлю, инвестиции и характер рабочих мест, которые будут иметься в экономике в будущем. Научные прорывы в геномике, изменяющаяся демографическая ситуация и стремительный рост населения городов окажут глубокое влияние на благосостояние общества. Изменение климата, возможно, является самой серьезной проблемой, с которой человечество когда-либо сталкивалось в своей истории. Кроме того, стремительно расширившийся доступ к цифровым технологиям и революция данных, в том числе и больших данных, привели к информационному взрыву, который впервые может улучшить понимание разработчиками политики взаимосвязанных преимуществ и компромиссов между факторами экономического, социального и экологического воздействия, которые являются следствием данных тенденций.

34. Одну из самых серьезных сложностей как для общества, так и для правительств представляют темпы, которыми происходят изменения. Скорость развития этих тенденций беспрецедентно высока, и многим правительствам трудно даже понять, не говоря уже о том, чтобы разработать, соответствующую политику, расширить связанные с ней преимущества или смягчить сопряженные с ней риски. С учетом этого применение принципа прогнозирования будет иметь решающее значение для разработчиков политики, которые стремятся занять активную, а не пассивную позицию перед лицом изменений.

35. Правительства стран региона рассмотрели вопросы применения принципа прогнозирования, и в тематическом исследовании приведен ряд конкретных примеров. Общий вывод из этих примеров заключается в том, что данное тематическое исследование не только является полезным с практической точки зрения и осуществимым итоговым документом, но и сам процесс помогает разработчикам политики усвоить понятия, связанные с изменениями, и осознать более масштабные последствия таких изменений. Это позволяет получить более полное представление о ситуации, в котором существует столь серьезная необходимость, и снижает риск увязнуть в деталях сложных вопросов¹⁷.

¹⁶ Чтобы получить представление об обсуждении мегатенденций см., например, Ernst and Young, *Megatrends 2015: Making Sense of a World in Motion*. Доступно по ссылке [www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-megatrends-report-2015/\\$FILE/ey-megatrends-report-2015.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-megatrends-report-2015/$FILE/ey-megatrends-report-2015.pdf).

¹⁷ См., например, <http://foresight-journal.hse.ru/en/>.

D. Отслеживание хода развития и внедрения науки, технологий и инноваций

36. В Азиатско-Тихоокеанском регионе находится ряд наиболее развитых в технологическом плане стран мира, но вместе с тем и ряд стран, наименее развитых в этом плане. В целом проводниками реализации комплекса мер в области НТИ в регионе является небольшое число стран – таким образом, если мы хотим добиться осуществления цели всеохватности, масштабы деятельности в сфере НТИ необходимо расширить. Однако при этом нельзя отрицать того, что за последнее время региону удалось добиться ряда впечатляющих достижений в области НТИ. Среди заслуживающих внимания показателей следующие:

- доля региона в мировых расходах на научные исследования и разработки возросла с 36 процентов в 2007 году до 44 процентов в 2013 году, тогда как доля Северной и Южной Америки (32 процента в 2013 году) и Европы (23 процента в 2013 году) сократилась, а доля Африки (1 процент в 2013 году) не изменилась. Общая сумма, которую Азиатско-Тихоокеанский регион потратил на научные исследования и разработки в 2013 году, составила 643 млрд. долл. США;
- доля от общемирового числа ученых-исследователей, представленная в регионе, возросла с 41 процента в 2007 году до 44 процентов в 2013 году, тогда как в Северной и Южной Америке она сократилась (22 процента в 2013 году), а в Европе и Африке осталась без изменений (2 процента в 2013 году);
- увеличение указанных выше показателей привело к 69-процентному увеличению объема научных публикаций в Азиатско-Тихоокеанском регионе в 2008-2014 годах;
- активизация научной деятельности также привела к росту числа региональных заявок на выдачу патентов, поданных в Бюро по регистрации патентов и товарных знаков Соединенных Штатов Америки: в 2013 году их число составило 86 000, что на 78 процентов больше, чем в 2008 году;
- в 2013 году на долю региона приходилось 60 процентов от числа выданных в мире патентов, и, что заслуживает особого внимания, 94,1 процента патентов на полезные модели, которые предполагают применение в более близкой перспективе. С 2004 года доля таких патентов выросла на 11 и 18,6 процента соответственно¹⁸.

37. Однако, как было отмечено выше, эти совокупные показатели не отражают имеющего место в регионе значительного неравенства в показателях по НТИ. Они не отражают того факта, что во многих странах Азиатско-Тихоокеанского региона вообще не имеется такой статьи расходов, как научные исследования и разработки. Наиболее наглядно на такую неоднородность указывает то, что число стран, отнесенных к верхнему квартилю Глобального инновационного индекса, и число стран, отнесенных к его нижнему квартилю, равны¹⁹.

¹⁸ Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры, *UNESCO Science Report: Towards 2030* (Paris, 2015). Доступно по ссылке http://en.unesco.org/unesco_science_report.

¹⁹ В Глобальном инновационном индексе предпринимаются попытки учесть многоплановые аспекты инноваций. Более подробную информацию можно получить, пройдя по ссылке www.globalinnovationindex.org/content/page/GII-Home.

38. Успешное осуществление Целей в области устойчивого развития зависит от своевременности и качества данных. В случае НТИ мировому сообществу предстоит проделать большую работу по разработке и введению в действие набора показателей, которые в последующие десятилетия будут служить полезным ориентиром для разработчиков политики. Разработка рядов данных сопоставимого качества и доступности представляет сложную проблему как для развивающихся, так и для развитых стран.

39. Сложность представляет понимание истинного характера инноваций, не ограничиваясь рассмотрением отдельных показателей, как, например, расходы на патентную деятельность и на научные исследования и разработки, которые не отражают всех аспектов данного явления. Данные будут иметь решающее значение для определения и понимания движущих сил скрытой инновации, которые также могут оказать и положительное влияние²⁰. Существует риск того, что правительства уделят в своей политике первоочередное внимание тем областям, в которых легко разработать и внедрить меры, обойдя вниманием тем области, где они могли бы действовать более эффективно.

40. Наконец, многие страны по-прежнему совершенно не используют масштабный и наделенный мощным потенциалом ресурс, игнорируя роль женщин в НТИ. Несмотря на то, что взгляды на гендерные вопросы, касающиеся области НТИ, медленно претерпевают изменения, в научном мире в целом женщины являются меньшинством. Женщины составляют лишь 18,9 процента от общего числа научных работников в Азии: для сравнения в Европе этот показатель составляет 34 процента, в Африке – 39,2 процента, а в Латинской Америке – 45,2 процента.

Е. Каким образом можно обеспечить комплексный учет всех трех измерений посредством науки, технологий и инноваций, а также в них самих?

1. Правительственная политика в области науки, технологий и инноваций

41. Хотя общепризнан тот факт, что для реализации задач, сформулированных в Повестке дня на период до 2030 года, необходимы сквозные, межсекторальные и междисциплинарные подходы, до сегодняшнего дня комплексные усилия носили фрагментарный характер. Опыт стран региона является неоднородным: некоторые правительства добились больших успехов в применении политики в области НТИ для стимулирования экономического роста, тогда как другим странам еще только предстоит внедрить политику в области НТИ. Некоторые правительства используют НТИ для осуществления ведущей роли в деле подготовки и повышения квалификации рабочей силы, сосредоточивая усилия на проведении энергичной образовательной политики, особенно в сфере высшего и профессионально-технического образования, исходя из понимания того, что научное образование является необходимым условием как развития, так и внедрения НТИ. Другие правительства сосредоточили усилия на оказании поддержки промышленному развитию, предлагая серьезные стимулы для инициатив частного сектора, связанных с НТИ²¹.

42. Рост инноваций в государственном секторе также привел к улучшению

²⁰ Скрытые инновации – это инновационная деятельность, не отображенная в традиционных показателях, таких как инвестиции в научные исследования и разработки или число выданных патентов. Более подробную информацию можно получить, пройдя по ссылке www.nesta.org.uk/sites/default/files/hidden_innovation.pdf.

²¹ В данном тематическом исследовании рассматривается ряд конкретных примеров и при этом излагаются извлеченный опыт и сделанные выводы в этих областях.

охраны здоровья и повышению благосостояния обществ. Опыт показывает, каким образом распространение явления цифрового правительства в регионе может повысить эффективность и действенность оказания социальных услуг²². Одной из задач, сформулированных в Целях в области устойчивого развития, является обеспечение всех людей удостоверениями личности, в том числе и свидетельствами о рождении. У стран, которые решат задачу цифровой идентификации личности, будут более благоприятные возможности для создания социальной и экономической стоимости. Свидетельство о рождении может обеспечить ребенку право на образование, медицинскую помощь и правосудие, защитить его от насилия, раннего брака и детского труда, а также расширить в будущем его экономические права и возможности благодаря доступу к формальному финансовому сектору.

43. Ряд наиболее перспективных региональных политических инициатив, которые были внедрены в области НТИ, ориентирован на социальные инновации²³. Правительства стран региона внедрили ряд наиболее передовых в мировом масштабе стратегий в области социальных инноваций, добившись этого путем стимулирования социальных предприятий. Социальные предприятия можно определить как организации, принципиально и непосредственным образом включающие социальную и экологическую отдачу в доходы от своей основной предпринимательской деятельности или в отдачу от инвестиций²⁴. Учитывая, что три составляющие устойчивого развития будут играть ключевую роль в достижении Целей в области устойчивого развития, концепция социального предприятия служит одним из перспективных средств, при помощи которого частный сектор может осуществить данные Цели.

2. Внедрение принципа общих ценностей в деятельность предприятий

44. Предприятия являются ключевыми участниками процесса реализации устремлений, сформулированных в Повестке дня на период до 2030 года, и имеют уникальные возможности для осуществления широкомасштабных новаторских перемен. Однако чтобы добиться масштабных положительных экономических и общественных перемен, корпорациям, в частности, требуется выйти за рамки концепции корпоративной социальной ответственности и, применяя характерный для социальных предприятий подход, использовать в рамках своей организации отдачу, полученную от создания общих ценностей. Создание общих ценностей – это практика создания экономической стоимости таким образом, что при этом также создается ценность для общества путем удовлетворения его потребностей и решения стоящих перед ним проблем. Идея общих ценностей выходит за рамки идеи корпоративной социальной ответственности, перемещая ее из сферы ответственности, относящейся к связям с общественностью, в сферу ответственности, относящуюся к корпоративной финансовой отчетности. Создание общих ценностей должно занимать центральное место в стратегии предприятия и являться одним из критериев, используемых для оценки результатов.

45. Принцип общих ценностей способен изменить облик капитализма и характер его отношений с обществом. Он предусматривает более полную интернализацию внешних факторов, проистекающих из корпоративной

²² В тематическом исследовании рассматривается пример работы Пакистана с Детским фондом Организации Объединенных Наций; более подробную информацию можно получить, пройдя по ссылке www.unicef.org/pakistan/Birthregistration_LR.pdf.

²³ В тематическом исследовании представлены примеры регионального опыта в области социальных инноваций.

²⁴ Shelagh Whitley, Emily Darko, and Grace Howells, *Impact Investing and Beyond: Mapping Support to Social Enterprises in Emerging Markets* (London, Overseas Development Institute, 2013). Размещено по ссылке www.cbd.int/financial/privatesector/g-datasocialinvest-odi.pdf.

деятельности (как положительных, так и отрицательных). Он также может привести к новой волне инноваций и роста производительности в мировой экономике, стимулируя новые методы организации предпринимательской деятельности или оказание услуг, которые могут помочь предприятиям в соблюдении этих новых стандартов. Однако понимание принципов общих ценностей и, в частности, их реализация все еще находится на начальной стадии²⁵.

46. Преобразующее инвестирование – еще одно развивающееся средство, призванное обеспечить новаторский комплексный учет экономической выгоды наряду с социальным и экологическим аспектами. Преобразующее инвестирование – это вид инвестирования, при котором предпринимаются усилия, чтобы обеспечить не только финансовую, но и социальную и экологическую отдачу от инвестиций²⁶. В тематическом исследовании дается дальнейшее определение преобразующего инвестирования как инвестирования, осуществляемого в интересах лиц, находящихся в самом основании пирамиды – это определение относится к лицам, ежедневный доход которых составляет менее 2 долл. США в день, – или инвестирование в таких людей. Эта форма инвестирования, которая включает в себя все три составляющие устойчивого развития, набирает обороты как в развитых, так и в развивающихся странах. Преобразующее инвестирование стало альтернативным видом инвестирования, которое способно в перспективе направлять значительные объемы частного капитала на решение мировых социальных и экологических проблем. По имеющимся оценкам, рынок преобразующего инвестирования располагает потенциалом для того, чтобы к 2021 году освоить от 400 млрд. до 1 трилл. долл. США²⁷. Однако, как обсуждается в данном тематическом исследовании, этот потенциал на сегодняшний день остается нереализованным.

47. Словом, для реализации устремлений в рамках тем «Люди», «Планета» и «Процветание», сформулированных в Целях в области устойчивого развития, разработка и внедрение эффективной политики в области НТИ, учитывающей все три составляющие, являются важной, но отнюдь не простой задачей. Комплексный учет всех трех составляющих в политике в области НТИ и посредством такой политики – самое важное преобразование, которое необходимо для решения задач, поставленных в Повестке дня на период до 2030 года.

Г. Определение эффективной институциональной структуры для науки, технологий и инноваций

48. Для оказания институциональной поддержки НТИ правительства стран региона применяли комбинированные подходы. Большинство правительств избегали учреждения новых специализированных учреждений и просто расширяли мандаты существующих учреждений, занимающихся вопросами науки и технологий, распространяя их и на политику в области инноваций. Организуя таким образом институциональную структуру, разработчики политики, как правило, отождествляли инновации с исследованиями и разработками в области науки и технологий. Другие правительства отнесли инновации к сфере деятельности министерств информационно-

²⁵ Michael E. Porter and Mark R. Kramer, “Creating shared value”, *Harvard Business Review*, Nos. 1-2 (January-February 2011).

²⁶ Monitor Institute, *Investing for Social and Environmental Impact* (San Francisco, 2009). Доступно по ссылке http://monitorinstitute.com/downloads/what-we-think/impact-investing/Impact_Investing.pdf.

²⁷ J.P. Morgan, Rockefeller Foundation and Global Impact Investing Network, *Impact Investments: An Emerging Asset Class* (2010). Доступно по ссылке http://ventureatlanta.org/wp-content/uploads/2011/11/JP-Morgan-impact_investments_nov2010.pdf.

коммуникационных технологий или министерств торговли и промышленности, отождествляя инновации скорее с технологиями и предпринимательством²⁸.

49. Хотя до сих пор существующая институциональная структура, призванная поддерживать НТИ, отличалась довольно несистематическим характером, у стран региона, занимающих лидирующие позиции в области НТИ, имеется одна общая черта – общеправительственный подход, предусматривающий общую структуру управления НТИ, поддержку которой оказывает сильное руководство, которое осуществляет контроль стратегии в области НТИ. Подобная структура управления позволила этим странам выработать гораздо более целостную и стратегическую позицию и успешно включать НТИ в деятельность отраслевых министерств. Она также повышает уровень мониторинга, направленного на обеспечение контроля качества и соблюдения стандартов, а также обеспечение действия на практике режимов прав интеллектуальной собственности.

50. Если рассматривать более масштабный, наднациональный уровень, существуют субрегиональные учреждения по вопросам сотрудничества в области НТИ, равно как и платформы НТИ по линии Север-Юг. Однако, они отличаются разнородностью и не связаны между собой и, следовательно, не в полной мере используют обширные знания и потенциал, накопленные в регионе. В них также не включены многие страны-члены Комиссии. Недавно официально учрежденный Комитет по информационно-коммуникационным технологиям, науке, технологиям и инновациям, первое совещание которого пройдет в 2016 году, дает уникальную возможность выработать действительно комплексный и инклюзивный подход к обмену знаниями и созданию сетей взаимодействия в регионе.

51. Если рассматривать деятельность в мировом масштабе, создан Механизм содействия передаче технологий и «банк технологий» – тем самым признается ключевая роль развития, распространения и передачи технологий в осуществлении Повестки дня на период до 2030 года. Хотя обе эти глобальные инициативы пока находятся на очень ранней стадии, они будут иметь решающее значение для обеспечения понимания национальной и региональной специфики и ее учета в любой глобальной повестке дня. Учитывая необходимость в широком спектре экспертных знаний в разных секторах, регионах, субрегионах и по разным технологиям, а также необходимость в использовании разнообразного опыта, накопленного на региональном и национальном уровне, для удовлетворения потребностей государств-членов необходим эффективный механизм реализации, который охватывает эти три уровня (национальный, региональный и глобальный).

G. Каким образом правительства могут оказать поддержку ученым, техническим специалистам, новаторам и предпринимателям

52. Средства достижения прогресса в любой системе НТИ характеризуются разнообразием. Некоторые из них хорошо известны и легко поддаются определению, такие как научно-исследовательские учреждения, правительственные органы и корпорации. Другие же менее очевидны, например, стартапы, общественные органы и гражданское общество, однако они могут стать проводниками глубоких изменений. Граждане становятся все более важной составляющей системы НТИ. Правительства ряда стран региона признали этот факт и начали привлекать граждан к выявлению проблем, что

²⁸ См., например, <http://mineconomy.am/eng/38/gortsaruyt.html>.

привело к выработке интересных решений^{29,30}.

53. В данном тематическом исследовании показано, каким образом стратегии, ориентированные на поддержку развития передовых науки и технологий через научно-исследовательские круги и партнерства между государственным и частным сектором, а также ориентированные на создание культуры предпринимательства, инноваций в общественном секторе и инноваций в интересах граждан, оказались наиболее результативными с точки зрения стимулирования прогресса в НТИ.

54. Передача технологий также используется как стратегия содействия сокращению отставания в плане технологий и развития национального потенциала в области НТИ. Несмотря на неоднозначность фактических данных о преимуществах в более широком смысле, которые дает передача технологий на основе прямых иностранных инвестиций, существует четкая взаимосвязь между открытыми рынками и ростом продуктивности. Благодаря открытым рынкам предприятия получают доступ к новым концепциям и методам, и компании становятся более конкурентоспособными.

55. Правительства стран региона также внедрили стратегии, способствующие межсекторальному взаимодействию путем создания научных парков, технологических кластеров и центров инноваций, призванных создать динамичную, стимулирующую и основанную на принципе взаимодействия экосистему НТИ. В тематическом исследовании рассматривается ряд конкретных примеров в этой области. Главным выводом, который можно извлечь из этого опыта, является то, что создание открытой, интерактивной среды, в которой представлен широкий круг субъектов, которые при этом постоянно коренным образом преобразовывают основные сети и экосистемы, может придать импульс новаторскому применению достижений науки и техники в целях создания положительного экономического, социального и экологического эффекта.

Н. Каким образом правительства финансировали и стимулировали инвестиции в науку, технологии и инновации

56. Наиболее традиционный метод, которые правительства использовали для поддержки НТИ, – это финансирование научных исследований и разработок, главным образом направляемое в научно-академические и образовательные учреждения. Правительства также стимулировали инвестиции в НТИ путем применения различных финансовых и налогово-бюджетных инструментов, таких, как например, целевые субсидии и налоговые льготы.

57. Однако ввиду ряда причин правительства стремятся выйти за рамки этих традиционных методов поддержки инновационных обществ. Недавнее учреждение поддерживаемых государством фондов венчурного капитала, призванных оказать поддержку стартапам, является новой тенденцией, которая указывает на важную роль предпринимателей в инновационной системе³¹. Хотя ряд правительств учредил собственные фонды венчурного капитала, другие правительства, для которых требуемые денежные затраты являются непосильными, выступают в качестве гарантов, помогая снизить коммерческий риск подобных

²⁹ В данном тематическом исследовании будут приведены конкретные примеры того, каким образом правительства оказали поддержку этим усилиям.

³⁰ Данное тематическое исследование включает положительные примеры решений, инициированных гражданами.

³¹ См. www.reuters.com/article/us-china-venturecapital-idUSKBN0KO05Q20150115.

стартапов и повышая их привлекательность для традиционных венчурных фондов.

58. Еще одно явление, которое обозначилось в финансировании, – наблюдаемый в последнее время значительный рост числа инновационных инициатив правительств-доноров в рамках содействия международному развитию. Однако эти инициативы не ограничиваются выделением новых средств на деятельность лабораторий и других сетей НТИ. Доноры все чаще рассматривают инновации как средство повышения темпов и эффекта от их усилий по сокращению масштабов бедности, а также опробовали и продолжают опробовать различные модели управления риском, неизбежно присущим инновациям, отбирать наиболее удачные идеи и привлекать широкий круг спонсоров и субъектов с целью оказания более эффективной с точки зрения затрат и действенной помощи. Тогда как инновационные усилия, предпринимаемые на ранней стадии, часто носили характер изолированных экспериментов, прослеживается тенденция перехода на многосторонние, межсекторальные донорские инициативы в сфере инноваций. Наиболее сложная задача, которая будет стоять перед учреждениями-донорами, – как добиться укоренения инноваций и образа мыслей, который готов принять изменения, а не просто дополнения в форме линейных инноваций в рамках привычной деятельности.

59. Благотворительные учреждения могут сыграть определенную роль в финансировании исследований и разработок и инноваций с высоким потенциалом экономической, экологической и/или социальной отдачи. Благотворительные фонды нового поколения играют важнейшую роль в финансировании областей деятельности с существенной общественной и экологической отдачей. Хотя в отношении фондов применяется фидуциарный надзор, они не связаны ни обязанностью выплачивать доходы акционерам (в отличие от фирм), ни необходимостью подотчетности по итогам политического избирательного цикла (в отличие от правительств). Они располагают уникальной возможностью вкладывать в экспериментальные и сопряженные с высоким риском, но обладающие при этом высоким потенциалом научные исследования и разработки³².

60. Хотя в настоящее время наиболее заметные действующие в глобальном масштабе благотворители, финансирующие международное развитие, находятся в Соединенных Штатах Америки, в Азии также появляются очаги такой деятельности³³. Эти новые усилия имеют важнейшее значение для ведущейся по линии Юг-Юг работы, направленной на создание сетей, которые поддерживают и активизируют разработку региональных решений региональных проблем. Однако для стимулирования благотворительной деятельности правительствам будет необходимо стимулировать пожертвования.

I. Формирующиеся подходы к инновациям

61. Каждый день накапливаются новые фактические данные, касающиеся методов, которые эффективно стимулируют инновации. Многие из них связаны с расширением доступа к информации и увеличением скорости, с которой эта информация меняется. Открытые инновации, которые определяются как процесс использования распределенного и коллективного интеллекта больших групп лиц, зависят от возможности такого расширенного доступа. В их основе

³² Gabriel Kasper and Justin Marcoux, “The re-emerging art of funding innovation”, *Stanford Social Innovation Review* (Spring 2014). Доступно по ссылке http://ssir.org/articles/entry/the_re_emerging_art_of_funding_innovation.

³³ См. www.wsj.com/articles/SB10001424052702304788404579521391392085498.

лежит целый ряд принципов, в том числе взаимодействие, коллективная ответственность, самоорганизация, децентрализация, прозрачность процесса и многообразии участников³⁴. Значение и применение понятия «открытые инновации» расширились благодаря Интернету, который позволил большому числу людей взаимодействовать и принимать активное участие в такой деятельности, неся при этом относительно низкие затраты³⁵. Термин «открытая наука» является порождением явления открытых инноваций. Открытая наука выходит за рамки предоставления открытого доступа к научно-исследовательским статьям и движется по пути включения и тех понятий, которые служат фундаментом исследований, таких как данные, программные коды, протоколы и рабочие процессы. Замысел заключается в том, чтобы дать людям возможность использовать, повторно использовать, расширять и распространять информационное содержание без правовых, технологических или социальных ограничений. В некоторых случаях открытая наука также предполагает придание большей открытости всему научно-исследовательскому процессу от стадии формулировки повестки дня до стадии экспериментирования и до стадии распространения выводов и заключений. Некоторые правительства начали поддерживать этот подход, требуя от получателей грантов обеспечить общедоступность полученным ими данных, а также результатов исследований. Открытая наука использует широкое распространение Интернета и связанных с ним цифровых инструментов в целях обеспечения более активного сотрудничества в области научных исследований на местном и глобальном уровне. Хотя многие приветствуют открытую науку в качестве руководящего принципа, в странах Севера данная практика отнюдь не повсеместна, а в странах Юга осознание связанных с ней преимуществ и методов присутствует еще в меньшей степени³⁶.

62. Новаторские идеи могут поступать из любого источника. Процесс инноваций может стать более активным и устойчивым, если в нем будут задействованы все категории общества, особенно женщины, молодежь и общины коренного населения. Более того, те, кому наиболее нужны новаторские решения (те, кто находится в так называемом основании пирамиды), часто служат лучшим источником новаторских идей. Хотя у термина «инклюзивные инновации» несколько определений, как правило, он относится к инновациям, которые поддерживают наиболее обездоленные слои общества или исходят от них³⁷. Инклюзивные инновации можно определить как любые инновации, которые помогают расширить доступность качественных продуктов и услуг, которые создают и улучшают возможности маргинализированных групп населения в плане получения средств к существованию³⁸. Независимо от того, какое им дается определение, инклюзивные инновации являются для правительств бесплатным способом получить доступ к новым идеям из нетрадиционных источников.

³⁴ Henry Chesbrough, *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology* (Boston, Harvard Business School Press, 2003) and Henry Chesbrough, Wim Vanhaverbeke and Joel West, eds., *Open Innovation: Researching a New Paradigm* (Oxford, Oxford University Press, 2006).

³⁵ См., например, Don Tapscott and Anthony D. Williams, *Wikinomics: How Mass Collaboration Changes Everything* (London, Penguin Group, 2006); Charles Leadbeater, *We-Think: Mass Innovation, not Mass Production* (London, Profile Books, 2008); James Surowiecki, *The Wisdom of Crowds* (London, Anchor Books, 2004); and Eric Von Hippel, *Democratizing Innovation* (Cambridge, Massachusetts, MIT Press, 2005).

³⁶ См. <http://ocsdnet.org/about-ocsdnet/about-ocs/>.

³⁷ Christopher Foster and Richard Heeks “Policies to support inclusive innovation”, Development Informatics Working Paper No. 61 (Manchester, Centre for Development Informatics, 2015). Размещено по ссылке www.seed.manchester.ac.uk/medialibrary/IDPM/working_papers/di/di_wp61.pdf.

³⁸ Определение Всемирного банка.

III. Рекомендации

63. В тематическом исследовании сформулированы пять общих рекомендаций, в рамках которых более подробно изложены практические меры. Чтобы эти практические меры действительно приобрели осмысленный характер, необходимо, чтобы их поддерживали заинтересованные стороны, представляющие весь политический спектр, и, кроме того, важно, чтобы для них были предусмотрены конкретные сроки. Так как в Повестке дня на период до 2030 года государства-члены обязались выполнить задачи в течение 15 лет, рекомендации были разбиты по категориям: на краткосрочную перспективу (на годичный период), на среднесрочную перспективу (на трехлетний период) и на долгосрочную перспективу (на пятилетний период). Данные пять рекомендации заключаются в следующем:

Рекомендация 1: обеспечивать дальновидное руководство в сфере НТИ в качестве одной из неотъемлемых составляющих стратегий осуществления Целей в области устойчивого развития, предпринимая для этого следующие шаги: а) укрепление системы управления путем отнесения деятельности в области НТИ к сфере ведения аппарата главы правительства в целях обеспечения стратегического осуществления такой деятельности и соответствующей политической поддержки (краткосрочная перспектива); б) проведение регулярных мероприятий по прогнозированию, итоги которых будут учитываться в планах действий в области НТИ, приведенных в соответствие с Целями в области устойчивого развития и включенных в работу всех отраслевых министерств (краткосрочная перспектива), при поддержке ЭСКАТО в обеспечении необходимых экспертных знаний и опыта для разработки таких планов; с) закрепление на институциональном уровне предоставления регулярной отчетности по показателям в сфере НТИ и мониторинга внедрения и проведения политики в сфере НТИ во всех отраслевых министерствах (краткосрочная перспектива); и d) закрепление на институциональном уровне предоставления отчетности о социальном и экологическом воздействии операций и инвестиций, осуществляемых частным сектором (краткосрочная перспектива).

Рекомендация 2: закладывать основы для развития НТИ на основе учреждений и инфраструктуры высокого качества, предпринимая для этого следующие шаги: а) повышение качества физической инфраструктуры (лабораторий, центров инноваций, научных парков, творческих мастерских и инфраструктуры Интернета) (долгосрочная перспектива); б) использование образовательных технологий, таких как дистанционное обучение (среднесрочная перспектива); с) принятие за ориентир получивших международную аккредитацию стандартов научно-исследовательской работы (долгосрочная перспектива); d) обеспечение соблюдения институциональных и нормативных требований, в том числе в части корпоративного права и интеллектуальной собственности (среднесрочная перспектива); и е) предоставление высококачественных услуг по оказанию предпринимателям поддержки (в области бизнес-планирования, финансового управления, управления рисками, оказания правовой помощи и маркетинга) (среднесрочная перспектива).

Рекомендация 3: взять обязательства по финансированию НТИ и стимулированию инвестиций в них, предпринимая для этого следующие шаги: а) выделение конкретной доли внутреннего валового продукта на следующие цели: i) образование, предусмотрев при этом адресные ассигнования на высшее или профессионально-техническое образование, ii) научные исследования и разработки и iii) венчурные фонды для стартапов (среднесрочная перспектива);

b) предоставление высокотехнологичным отраслям промышленности специального статуса новаторов, предусматривающего соответственный долгосрочный безналоговый статус, призванный стимулировать производство в высокотехнологичных областях (краткосрочная перспектива); c) страхование рисков, которым подвергаются частные фирмы и инвесторы (среднесрочная перспектива); d) предусмотрение поощрений для предприятий, которые создают системы, непосредственным образом учитывающие все три аспекта Целей в области устойчивого развития, в форме политики государственных закупок, долевых субсидий и налоговых стимулов; и e) стимулирование инвестиций, ориентированных на получение положительного социального и экологического эффекта наряду с экономической отдачей (среднесрочная перспектива).

Рекомендация 4: создать экономику знаний, предпринимая для этого следующие шаги: a) укрепление потенциала промышленности в плане продуктивного применения внешних и внутренних знаний, предусматривающее в этих целях найм высококвалифицированной рабочей силы, поощрение передвижений ученых, инженеров и других специалистов между государствами-членами и стимулирование обучения без отрыва от производства (среднесрочная перспектива); b) учреждение в высших учебных заведениях центров инноваций, призванных формировать мышление, в большей степени ориентированное на науку и инновации (среднесрочная перспектива); c) обучение учащихся навыкам решения проблем, критического мышления, а также отражение в учебных программах вопросов науки, технологий и инноваций (среднесрочная перспектива); и d) создание критической массы высококвалифицированных специалистов в области НТИ, постепенно достигая показателя в 2500 высококвалифицированных специалистов, задействованных в научных исследованиях и разработках, на каждый миллион человек (долгосрочная перспектива).

Рекомендация 5: создать условия для открытой, основанной на принципе взаимодействия и инклюзивной экономики знаний, предпринимая для этого следующие шаги: a) проведение консультаций со всеми заинтересованными сторонами в процессе разработки стратегий в области НТИ, в частности, с целью обеспечить учет экономической, социальной и экологической составляющей (краткосрочная перспектива); b) взятие курса на открытую экосистему обмена знаниями, призванную содействовать межсекторальному сотрудничеству в области НТИ посредством физической и виртуальной инфраструктуры обмена знаниями (среднесрочная перспектива); c) применение открытых и инклюзивных подходов к инновациям на основе привлечения широкого круга субъектов, включая женщин, малоимущих лиц и представителей коренных народов (среднесрочная перспектива); d) придание науке более открытого характера через открытые университеты, международные программы доступа, цифровые библиотеки и онлайн-программы обучения, с тем чтобы знания и творческий потенциал могли беспрепятственно перемещаться через географические границы и за их пределы; e) содействие обмену техническими знаниями между странами и создание стимулов для содействия межстрановому сотрудничеству в сфере технологий, развитию, исследованиям и передаче технологий (среднесрочная перспектива); f) объединение средств для научных исследований и разработок и инвестирование в предприятия на ранних этапах; и g) создание региональной платформы для государственных должностных лиц, ученых, технических специалистов, новаторов и инвесторов, служащей для эффективного обсуждения, сотрудничества по и использования НТИ в целях обеспечения инклюзивного и устойчивого развития (краткосрочная перспектива).

64. Сферы науки, технологий и инноваций отличаются масштабностью и сложностью, связанностью ряда секторов и широким кругом заинтересованных

сторон. Кроме того, страны Азиатско-Тихоокеанского региона находятся на разных этапах социально-экономического развития и развития в области НТИ. Изложенные выше рекомендации необходимо адаптировать к конкретным условиям и потребностям каждой страны, но если они будут выполнены, они могут обеспечить механизмы применения НТИ в целях обеспечения полного учета всех трех составляющих устойчивого развития.

IV. Роль Комиссии

65. Текущее межправительственное сотрудничество в области НТИ в регионе является фрагментарным и несистематическим. В качестве основного регионального межправительственного форума ЭСКАТО предоставляет уникальную возможность связать воедино эти разрозненные усилия, создавая целое, которое больше суммы своих частей. Ближайшим таким форумом станет первое совещание Комитета по информационно-коммуникационным технологиям, науке, технологиям и инновациям, которое состоится в 2016 году. Этот Комитет создаст уникальную возможность для создания поистине региональной и комплексной платформы по НТИ, в рамках которой можно будет обмениваться опытом субрегионов и учесть разнообразный и динамичный характер НТИ по всему региону.

66. Тогда как Комитет по информационно-коммуникационным технологиям, науке, технологиям и инновациям продолжит служить важной площадкой, обеспечивающей планомерное продвижение региона вперед в намеченном направлении, график проведения совещаний, предусматривающий их созыв раз в два года, может ограничить способность стран успевать за стремительной развивающейся ситуацией в сфере НТИ. Таким образом, дополнительной возможностью сотрудничества станет учреждение инновационного форума, который можно будет созывать на более регулярной основе. Этот инновационный форум будет дополнять деятельность Комиссии по науке и технике в целях развития Конференции Организации Объединенных Наций по торговле и развитию и различные научные форумы, организованные Организацией Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры, и даст странам уникальную возможность обмениваться опытом, касающимся выявления возможностей и проблем. Ведущаяся деятельность может включать определение основных направлений работы, их целей и задач, разработку проектов, касающихся внедрения НТИ в целях достижения Целей в области устойчивого развития, мониторинг результатов, разработку региональных стандартов и соглашений о сотрудничестве, реализацию программ обмена, ориентированных на формирование и развитие навыков, и определение рамок режима открытых инноваций/науки по всему региону. Чтобы воспользоваться динамичной экосистемой НТИ, существующей в регионе, и поддержать государства-члены в реализации их устремлений и обязательств, ЭСКАТО могла бы оказать поддержку взаимодействию между государствами-членами, предпринимая для этого следующие шаги:

a) выполнение роли связующего звена между большим числом субрегиональных платформ по НТИ (таких как Ассоциация государств Юго-Восточной Азии, Азиатско-Тихоокеанское экономическое сотрудничество и Ассоциация регионального сотрудничества Южной Азии) в целях обеспечения того, чтобы регион в целом был в полном объеме информирован о развитии ситуации, проблемах и возможностях в области НТИ;

b) координация региональной межправительственной сети НТИ для поддержки обмена знаниями в сфере НТИ в целях осуществления Целей в области устойчивого развития;

с) проведение ежегодного инновационного форума с участием широкого круга заинтересованных сторон в целях осуществления Целей в области устойчивого развития;

д) обеспечение отражения региональных потребностей и знаний в глобальной повестке дня в области НТИ (например, в рамках Механизма переходного финансирования и «банка технологий»);

е) размещение онлайн-платформы, служащей источником информации о региональных потребностях в области НТИ, инициативах, направленных на решение вопросов в этой области, а также о ходе изменений и разработки политики в этой области.

67. Эта платформа может оказывать поддержку более конкретным областям деятельности, таким как проведение анализа и оценок передовых методов, касающихся политики в сфере НТИ; информационно-просветительская деятельность в поддержку разработки и принятия ключевых политических инициатив в области НТИ в регионе (таких как ответственное предпринимательство и социальное финансирование) и содействие разработке и принятию таких инициатив; и поддержка доноров в регионе, которые инвестировали в инновационные платформы по обмену знаниями (такие как Глобальный обмен инновациями³⁹) в целях активизации участия стран региона.

³⁹ См. www.globalinnovationexchange.org/.