



Экономический и Социальный Совет

Distr.: General
20 June 2018
Russian
Original: English

Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана

Комитет по информационно-коммуникационным технологиям, науке, технике и инновациям

Вторая сессия

Бангкок, 29-31 августа 2018 года

Пункт 4а предварительной повестки дня*

**Стратегические вопросы, связанные с наукой, техникой и инновациями:
актуализация инклюзивных стратегий в области технологий и инноваций,
обеспечивающих учет интересов всех групп населения**

Актуализация инклюзивных стратегий в области технологий и инноваций, обеспечивающих учет интересов всех групп населения

Записка секретариата

Резюме

Внедрение технологий и инноваций способствовало достижению в Азиатско-Тихоокеанском регионе беспрецедентных темпов экономического роста. Это также способствовало расширению доступа к базовым возможностям и услугам и предоставило в распоряжение средства для решения экологических проблем. Вместе с тем не все смогли воспользоваться такими возможностями.

Задействование преимуществ внедрения технологий и инноваций для достижения целей в области устойчивого развития и учета интересов всех и каждого требует содействия не только внедрению большего числа технологий и инноваций, но и обеспечения более полного учета интересов всех слоев населения.

В Азиатско-Тихоокеанском регионе осуществляются некоторые из наиболее прогрессивных инициатив, направленных на использование технологий и инноваций в интересах предоставляющего равные возможности для всех развития. В числе примеров можно, в частности, отметить общественное движение, приводящее в действие стимулируемый населением процесс внедрения инноваций в интересах удовлетворения социальных и экономических потребностей на местах в Индии, мелких предпринимателей, повышающих свой уровень доходов за счет осуществления торговых операций в Интернете, в Индонезии, женщин, выбирающих карьеру в научной сфере, в Малайзии, научных работников, занимающихся социальными проблемами, в Республике Корея, передовые технологии, создающие условия для обеспечения более качественного ухода за престарелыми, в Японии, и передача технологий, позволяющая обеспечить недорогостоящий доступ к экологически чистым энергоносителям в сельских районах Таджикистана.

* E/ESCAP/CICTSTI/2018/L.1/Rev.1.

Источником большей части внедряемых в интересах всех слоев населения инноваций являются компании, предприниматели, новаторы на местах и организации, занимающиеся вопросами развития. Вместе с тем по-прежнему нет государственных стратегий. Будучи предоставленные сами себе, имеющие важное значение для всех слоев общества технологии и инновации могут зачахнуть и не получить массового применения или распространения в обществе.

В настоящем документе содержится информация о стратегиях, принятых правительствами в Азиатско-Тихоокеанском регионе в поддержку внедрения технологий и инноваций в интересах всех слоев населения. Кроме того, в нем освещаются основные вопросы, связанные с содействием внедрению в интересах всех слоев населения инноваций, которые требуют дополнительного рассмотрения: оказание более действенной политической поддержки повестке дня, связанной с внедрением инноваций в интересах всех слоев населения; поиск компромиссов между экономическими, социальными и экологическими целями; установление порядка очередности осуществления мероприятий и выделение на это необходимого объема ресурсов; углубление понимания стратегий, которые содействуют внедрению инноваций в интересах всех слоев населения; и мониторинг и оценка последствий реализации таких стратегий.

Комитету предлагается поделиться информацией о накопленном на национальном уровне опыте, включая хорошо зарекомендовавшие себя методы и вынесенные уроки в деле содействия осуществлению стратегий в области технологии и инноваций в интересах всех и каждого. Комитету предлагается рассмотреть стратегические приоритеты с тем, чтобы внедрение технологий и инноваций содействовало формированию предоставляющих равные возможности для всех обществ и рынков. Кроме того, Комитету предлагается обозначить, какая помощь, например, организация профессиональной подготовки, проведение научных исследований или проведение консультационных услуг, может потребоваться от секретариата для содействия внедрению технологий и инноваций в интересах всех слоев населения.

I. Введение

1. Внедрение технологий и инноваций открывает в общественной, экономической и экологической сферах неизмеримые возможности. Они вполне могут содействовать повышению эффективности, действенности и значимости о силе, направленных на достижение целей в области устойчивого развития.
2. В Повестке дня в области устойчивого развития на период до 2030 года¹ правительство взяло на себя обязательство использовать технологию в качестве одного из важнейших средств осуществления. Кроме того, государства-члены обещали учесть интересы всех и каждого в процессе осуществления своих программ, направленных на достижение целей в области устойчивого развития.
3. Внедрение технологий и инноваций вкупе с открывающимися благодаря торговой и инвестиционной деятельности в интересах накопления капитала и проведения продуктивных преобразований благоприятные возможности содействовало достижению беспрецедентных темпов экономического роста в Азиатско-Тихоокеанском регионе, что позволило ряду стран догнать развитые государства. Это также расширило доступ к основным возможностям и услугам (например, образованию, здравоохранению и энергоснабжению) и предоставило в распоряжение средства для решения экологических проблем.

¹ Резолюция 70/1 Генеральной Ассамблеи.

4. Вместе с тем такими благоприятными возможностями могут воспользоваться не все. Неравенство в уровне доходов и благосостояния в Азиатско-Тихоокеанском регионе и во всем мире только лишь углубляется. Совокупный показатель неравенства в уровне доходов в регионе, который измеряется коэффициентом Джини, увеличился за истекшие 20 лет более чем на 5 процентных пункта². Наименее развитые страны и страны с особыми потребностями не в состоянии развивать научно-технический потенциал и начинают все больше отставать от других стран. Сельское население, женщины, люди с инвалидностью, а также другие социально незащищенные и малоимущие группы населения нередко не в состоянии в полной мере пользоваться преимуществами внедрения технологий и инноваций.

5. Задействование технического и инновационного потенциала для достижения целей в области устойчивого развития и учета интересов всех и каждого требует содействия внедрению большего числа технологий и инноваций, прежде всего, в интересах всех слоев населения с учетом потребностей малоимущих и социально незащищенных групп населения.

6. В Азиатско-Тихоокеанском регионе осуществляются некоторые из наиболее прогрессивных инициатив, направленных на использование технологий и инноваций в интересах предоставляющего равные возможности для всех развития. В числе примеров можно, в частности, отметить общественное движение, приводящее в действие стимулируемый населением процесс внедрения инноваций в целях удовлетворения социальных и экономических потребностей на местах в Индии, мелких предпринимателей, повышающих свой уровень доходов за счет осуществления торговых операций в Интернете, в Индонезии, женщин, выбирающих карьеру в научной сфере, в Малайзии, научных работников, занимающихся социальными проблемами, в Республике Корея, передовые технологии, создающие условия для обеспечения более качественного ухода за престарелыми, в Японии, и передача технологий, позволяющая обеспечить недорогостоящий доступ к экологически чистым энергоносителям в сельских районах Таджикистана.

7. В настоящем документе проводится анализ основных концепций, связанных с обеспечивающими учет интересов всех слоев населения стратегий внедрения технологий и инноваций и дается пример государственных инициатив, которые содействуют внедрению технологий и инноваций в интересах всех слоев населения в Азиатско-Тихоокеанском регионе. Этот анализ отнюдь не полный, однако является отправной точкой для дискуссий по вопросу о возможностях, которые должны стимулироваться, создаваться и культивироваться правительствами в интересах реализации более активной деятельности в области инноваций в интересах всех слоев населения.

II. Основные концепции и подходы

A. Новаторская деятельность в интересах всех слоев населения

8. Новаторская деятельность в интересах всех слоев населения в самом широком смысле этого понятия охватывает инициативы, которые содействуют повышению благосостояния малоимущих и обездоленных слоев населения. Концепция новаторской деятельности в интересах всех слоев населения охватывает собою разнообразные, соперничающие и нередко конкурирующие

² *Inequality in Asia and the Pacific in the Era of the 2030 Agenda for Sustainable Development* (Издание Организации Объединенных Наций, в продаже под No. E.18.II.F.13).

друг с другом аспекты³. Для того чтобы обрисовать понятие новаторской деятельности в интересах всех слоев населения, можно взять два общих аспекта: а) новаторская деятельность в интересах малоимущего населения или новаторская деятельность в интересах всех слоев населения, что представляет собой упрощенный и рыночный взгляд на новаторскую деятельность в интересах всех слоев населения как новаторскую деятельность, которая способствует созданию продукции и услуг, которые непосредственно призваны удовлетворять потребности малоимущих или обездоленных слоев населения; и б) новаторская деятельность малоимущего населения или новаторская деятельность на местах, что представляет собой более полное понятие о развитии и учете интересов всех и каждого и рассматривает новаторскую деятельность в интересах всех слоев населения в качестве новаторской деятельности, которая осуществляется малоимущими или обездоленными слоями населения⁴. На практике новаторская деятельность в интересах всех слоев населения рождается в непрерывном спектре этих различных аспектов. Формирование связанной с учетом интересов всех слоев населения задачи сопряжено с последствиями выбора программных приоритетов и инструментов, которые будут использоваться.

9. Новаторская деятельность в интересах всех слоев населения включает в себя внедрение как технологических инноваций; к примеру, создание новой конструкции портативного электрокардиографа, который во много раз дешевле стандартного образца и внедрение нетехнологических новшеств, например, реорганизация оказания услуг для того, чтобы малоимущие слои населения могли позволить себе операцию на сердце.

В. Учет интересов всех и каждого

10. Учет интересов всех и каждого⁵ означает не только искоренение крайней нищеты, но и снижение масштабов неравенства между отдельными лицами и группами населения, а также принятие мер к тому, чтобы те, кто остался в стороне (в абсолютном и относительном выражении), могли поравняться с теми, кто добивается прогресса. Это означает уделение первоочередного внимания и принятие оперативных мер в интересах наиболее нуждающихся, включая молодежь, людей с инвалидностью, престарелых, а также коренные народы, женщин и малоимущее население. Это означает, что необходимо принимать конкретные и инициативные действия для уделения первоочередного внимания наиболее нуждающимся. К примеру, это требует определения наиболее нуждающихся, понимания их потребностей, применения стратегий в тех местах, где проживают наиболее нуждающиеся группы населения, содействия предоставляющему равные возможности для всех экономическому росту и снижению масштабов неравенства во всех его проявлениях.

С. Учет интересов всех слоев населения в социальной, промышленной и территориальной сферах

11. Понятие учета интересов всех слоев населения имеет социальную грань (принятие мер к тому, чтобы учитывались интересы женщин, малоимущих групп населения, людей с инвалидностью, престарелых и других незащищенных

³ Mario Pansera and Richard Owen, "Framing inclusive innovation within the discourse of development: insights from case studies in India", *Research Policy*, vol. 47, No. 1 (February 2018), pp. 23–34.

⁴ Organization for Economic Cooperation and Development, *OECD Innovation Policies for Inclusive Development: Scaling Up Inclusive Innovation* (Paris, 2015).

⁵ Elizabeth Stuart and Emma Samman, "Defining 'leave no one behind'", Briefing note (London, Overseas Development Institute, 2017).

групп населения), экономическую грань (принятие мер к тому, чтобы микро-, малые и средние предприятия могли полноценно участвовать в экономической деятельности) и географическую грань (снижение неравенства в странах и между ними).

III. Аргументы в пользу внедрения технологий и инноваций в интересах всех слоев населения

12. Содействие внедрению технологий и инноваций в интересах всех слоев населения оправдывает себя по многим причинам. Во-первых, внедрение технологий и инноваций в интересах всех слоев населения может содействовать повышению надежности экономики за счет создания условий для роста во многих сферах. Во-вторых, это содействует повышению уровня социального обеспечения и достижению целей социальной справедливости путем расширения возможностей для предоставления малоимущим и другим обездоленным группам населения товаров и услуг и путем создания благоприятных условий для того, чтобы обездоленные группы населения принимали участие в новаторской деятельности.

13. Внедрение инноваций и технологий в интересах всех слоев населения создает более широкую продуктивную базу и дополнительные возможности для экономического роста. К примеру, план «Спарк» Китая, который осуществлялся в период 1986-2015 годов, способствовал экономическому развитию сельских районов благодаря передаче и распространению технологии и знаний. Эта программа, на которую ежегодно выделялось из бюджета 70 млн. долл. США, стимулировала развитие аграрного и другого производства в сельских районах. Промышленный пояс «Спарк» охватывал 114 000 компаний, а общая численность рабочей силы составляла 12,3 млн. человек⁶.

14. Внедрение технологий и инноваций в интересах всех слоев населения имеет решающее значение для повышения социального благосостояния и укрепления социальной справедливости, а также для решения проблем, связанных с неравенством в доступе к товарам и услугам. Умеренно-новаторский подход⁷ в сфере медико-санитарного обслуживания содействует расширению доступа все большего числа населения к услугам в сфере здравоохранения. «Narayana Health» – это сеть больниц в Индии, предоставляющих высококачественное и недорогое обслуживание. Бизнес-модель этого включает в себя внедрение новаторских технологий на базе эффективно функционирующей системы предоставления услуг для оптимизации продуктивности и сведения к минимуму затрат. А поэтому средняя стоимость операции на открытом сердце составляет менее 2 000 долл. США, тогда как аналогичная операция в Соединенных Штатах Америки обошлась бы в 100 000 долл. США. Осуществляемая в сфере финансов в интересах всех слоев населения новаторская деятельность, например, программа установления личности с помощью цифровых технологий «Аадхаар» в Индии в немалой степени способствует общедоступности финансирования. Вместе с тем технологии и инновации могут обострить проблемы неравенства и привести к маргинализации обездоленных слоев населения.⁸ Более активное применение стратегий, направленных на учет интересов всех слоев населения для разработки технологий, способствует исправлению такого положения за счет обеспечения

⁶ OECD, “Innovation policies for inclusiveness – policy cases: Spark plan: People’s Republic of China” (2017).

⁷ Термин «Умеренно-новаторская деятельность» означает внедрение инноваций, которые содействуют упрощению предоставления товаров и услуг и снижению их стоимости, а также содействуют получению аналогичного результата получению в процессе их производства или доставки.

⁸ *Inequality in Asia and the Pacific*.

того, чтобы блага технологических нововведений более равномерно распределялись в обществе.

IV. Зачем нужны государственные стратегии для содействия внедрению технологий и инноваций в интересах всех слоев населения?

15. Источниками большей части новаторской деятельности в интересах всех слоев населения являются компании, предприниматели, новаторы на местах и организации, занимающиеся вопросами развития. Вместе с тем необходимо иметь и государственные стратегии для предотвращения рыночных, системных и связанных с преобразованиями сбоев, которые препятствуют развитию и распространению процесса внедрения технологий и инноваций в интересах всех слоев населения. Будучи предоставленными самим себе, имеющие важное значение для всех слоев населения технологии и инновации могут зачахнуть и не получить широкого применения или распространения в обществе.

16. Стратегии в области новаторской деятельности в интересах всех слоев населения могут способствовать решению связанных с рыночными сбоями проблем за счет выделения ресурсов и предоставления стимулов для разработки и внедрения технологий в интересах всех слоев населения, а также за счет снижения рисков, связанных с их разработкой и внедрением. В Таджикистане государственные стратегии создают благоприятные нормативно-правовые условия для распространения мелкомасштабных технологий использования возобновляемых источников энергии.

17. Государственные стратегии могут стимулировать новаторскую деятельность в интересах всех слоев населения путем создания благоприятных условий для обучения и принятия совместных мер с участием различных сторон, а также за счет того, что они будут играть роль посредника между формальными и неформальными инновационными системами. К примеру, Национальный инновационный фонд Индии начал стимулировать новаторскую деятельность на местах за счет упрощения процедур обработки документации, касающейся новаторской деятельности на местах и традиционных знаний, устанавливая связь между неформальными системами знаний и формальными научными системами и содействуя обмену знаниями.

18. Государственные стратегии также играют решающую роль в том, чтобы задавать направление новаторской деятельности, направленной на решение социальных задач (включая нищету, неравенство и изменение климата) и стимулировать прогрессивные изменения. К примеру, Япония открыто задействует потенциал передовых технологий для решения таких важных национальных задач, как старение населения.

19. Стратегии в области новаторской деятельности в интересах всех слоев населения являют собой один из важных инструментов, содействующих предоставляющему равные возможности для всех развитию. Они дополняют другие программные инструменты, например, стратегии в области налогообложения и образования или программа развития инфраструктуры на селе, в поддержку социально-экономической региональной интеграции. Поскольку стратегии в области налогообложения и государственные инвестиции не в состоянии в полной мере способствовать социальному обеспечению и предоставлению общественных благ и услуг, стратегии в области внедрения технологий и инноваций в интересах всех слоев населения открывают новые и дополнительные возможности для поддержания предоставляющего равные возможности для всех развития.

V. Стратегии внедрения технологий и инноваций в интересах всех слоев населения в Азиатско-Тихоокеанском регионе

20. Процессу внедрения технологий и инноваций в интересах всех слоев населения способствует целый ряд применяемых в Азиатско-Тихоокеанском регионе стратегий, которые можно разделить на четыре категории: а) стратегические подходы, которые задают направление развитию процесса внедрения технологий и инноваций; б) содействие процессу внедрения технологий и инноваций в интересах всех слоев населения (например, содействие внедрению соответствующих технологий); в) стратегии обеспечения предоставляющего равные возможности для всех роста, которые способствуют промышленной интеграции; и д) стратегии, призванные содействовать устранению барьеров, с которыми такие особые группы населения, как женщины и люди с инвалидностью, сталкиваются в качестве производителей или потребителей продуктов процесса внедрения технологий и инноваций. В следующих подразделах представлена более подробная информация о таких подходах.

A. Стратегические подходы

21. Первым типом подхода является стратегический подход. Речь идет о том, что то или иное правительство содействует проведению национальной политики в области науки, техники и инноваций в интересах всех слоев населения, поддерживает процесс осуществления конкретной стратегии, призванной содействовать решению сложных социальных задач (например, общедоступность финансирования); или содействует исчерпывающей оценке технологических альтернатив (для учета экономических, социальных и экологических последствий внедрения передовых технологий для различных групп населения). Правительства могут содействовать принятию стратегических подходов, которые задают направление развитию процесса внедрения технологий и инноваций, а также содействуют выделению ресурсов и принятию решений относительно оценки достигнутых результатов.

1. Национальные стратегии в области науки, техники и инноваций в интересах всех слоев населения

22. Директивные органы могли бы уделять в процессе осуществления национальных стратегий в области науки, техники и инноваций повышенное внимание аспектам, связанным с обеспечением учета интересов всех слоев населения, и содействовать процессу внедрения технологий и инноваций в интересах всех слоев населения на комплексной основе. Уделение повышенного внимания аспектам учета интересов всех слоев населения означает определение всеохватных результатов, а также процессов во время формирования политики в области науки, техники и инноваций.

23. В различных странах связанные с учетом интересов всех слоев населения результаты в сфере их национальной политики в области науки, техники и инноваций определяются далеко неодинаково. Нередко этот процесс сконцентрирован на результатах предоставляющего равные возможности для всех роста (содействие, к примеру, развитию новаторских возможностей небольших компаний), однако он также включает в себя конкретные цели применительно к учету интересов всех слоев населения в пределах той или иной территории (стимулирование новаторской деятельности на селе), гендерную интеграцию или инвестирование в научные исследования для решения внутренних задач.

24. В пятом Основном плане в области науки и техники (2016-2020 годы) правительство Японии предусматривает работу по содействию новаторской деятельности в интересах всех слоев населения в ряде областей, включая активизацию диалога между обществами и игроками, действующими в сфере науки, техники и инноваций; содействие построению «умного» общества; содействие разнообразию и профессиональной мобильности в области науки, техники и инноваций; и, прежде всего, улучшение перспектив профессионального роста женщин в этих сферах; и содействие новаторским системам, которые способствуют оживлению деятельности на региональном уровне.

25. Этот План свидетельствует о важном изменении в государственной политике в направлении решения как экономических, так и социальных задач, а также предусматривает содействие устойчивому и предоставляющему равные возможности для всех развитию в Японии и за рубежом. Движущей силой таких перемен в политике являются старение общества, сокращение численности населения и утрата доверия общественности к науке.

26. К примеру, План предусматривает реализацию концепции построения «сверхумного общества» (или «общества 5.0») в рамках которого будет обеспечена тесная интеграция кибер- и физического пространства с помощью внедрения новых технологий, таких как искусственный интеллект, робототехника, Интернет вещей, большие данные и сетевые технологии. Согласно этой концепции, внедрение технологий и инноваций будет способствовать повышению качества жизни всех граждан независимо от их возраста, пола, языка или вероисповедания. К примеру, искусственный интеллект и роботы будут способствовать повышению качества ухода за стареющим населением, а система общественного транспорта на селе будет совершенствоваться за счет использования автономных такси и автобусов.

2. Целевые подходы

27. Целевые стратегии представляют собой ряд дополнительных стратегий и мер, направленных на решение сложных социальных задач, таких как обеспечение общедоступности финансирования или переход к системе использования возобновляемых источников энергии. Целевые стратегии вносят изменения в направление развития технологических систем, предусматривают концентрацию внимания на распространение технологий и для решения этих задач предусматривают развитие как радикальной, так и инкрементальной новаторской деятельности⁹.

28. Правительства могли бы содействовать общесистемным преобразованиям за счет государственных инвестиций, стратегий и закупок. Роль правительства в этом отношении должна заключаться не в корректировке рыночных механизмов, а в развитии рынка. Эти целевые стратегии требуют руководства сверху, долгосрочных инвестиций, а также комплексных и согласованных стратегий, стимулирования спроса и предложения, которые содействуют разработке и внедрению технологий.

29. Ряд правительств в Азиатско-Тихоокеанском регионе добились весьма неплохих результатов в осуществлении целевых стратегий в интересах содействия внедрению таких технологий, которые обеспечивают крупномасштабное оказание услуг малоимущему населению.

⁹ Mariana Mazzucato, “Mission-oriented innovation policy: challenges and opportunities”, IPPP Working Paper, No. 2017-01 (London, Institute for Innovation and Public Purpose, University College, London, 2017).

30. К примеру, в Индии стековая технологическая платформа, основывающаяся на системе биометрической идентификации «Аадхаар» позволила обеспечить общедоступность финансирования в Индии для 1,2 млрд людей. Проект «Аадхаар» – это функционирующая под руководством правительства на базе технологий система обеспечения общедоступности финансирования. В ней используются уникальный идентификационный номер (на базе биометрических и демографических данных), который привязан к номеру мобильного телефона, – что не требует больших затрат на обслуживание банковского счета и открытой мобильной платформе. Сочетание этих элементов позволило государственным и частным банкам создать открытую и универсальную недорогостоящую систему платежей, которая доступна любому, у кого есть банковский счет или мобильный телефон. Сегодня социальные пособия напрямую получают свыше 338,6 млн человек, благодаря чему в течение трех лет правительство сэкономит 7,51 млрд долл. США¹⁰.

3. Исчерпывающая оценка технологических альтернатив

31. Разработка и применение новых и прогрессивных технологий ставит ряд этических задач, для решения которых требуется понимание вопросов экономической рентабельности, а также вопросов экономически, социальных и экологических последствий для различных слоев населения; принятия решений относительно того, следует ли или каким путем подходить к их разработке и учет соображений относительно возможных альтернативных вариантов. Заинтересованные стороны нередко придерживаются различных ценностей и преследуют различные интересы в том, что касается разработки новых технологий. К примеру, синтетическая биология¹¹ – сращивание медико-биологических технологий (ДНК-рекомбинации) с технологиями в других областях, например, инженерное искусство, вычислительная техника и нанотехнологии – открывает новые возможности для решения важных задач развития. Синтетическая биология позволяет, к примеру, создать условия для производства артемизинина, представляющего собой один из активных ингредиентов, требующихся для лечения летального вида малярии. До этого артемизинин можно было получить лишь из однолетней полыни, а ее естественный цикл выращивания вызывал перебои в снабжении и резкие колебания цен. Синтетическая биология представляет собой один из более надежных источников артемизинина, однако она также может повлиять на источники средств к существованию фермеров, выращивающих эту культуру в развивающихся странах, или для биологического разнообразия.

32. Исчерпывающие технологические оценки позволяют различным странам, включая потенциальных пользователей, оценить социально-экономическое и экологическое значение новых и прогрессивных технологий, а также альтернативных стратегий и принимать решения относительно выбора наиболее оптимальных для удовлетворения их потребностей вариантов, которые отнюдь не обязательно носят технологический характер.

33. Одна из целей пятого Основного плана в области науки и техники (2016-2020 годы) Японии заключается в углублении взаимоотношений между обществом и наукой и техникой путем восстановления утраченного гражданами доверия к науке после инцидента на атомной электростанции вследствие

¹⁰ India, “New innovation approaches to support the implementation of Sustainable Development Goals”, statement to the Commission on Science and Technology for Development of the United Nations, twentieth session, Geneva, 10 May 2017.

¹¹ Friedrich Soltau, “The promise of synthetic biology for sustainable development”, brief for the *Global Sustainable Development Report (GSDR) 2015 Edition*. См. https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5468Syn_biology_draft_brief_rev6.pdf.

великого восточнояпонского землетрясения и вскрывшихся случаев фальсификации данных научных исследований.

34. В Плане заявлено, что общество должно принимать решение, касающиеся спорных вопросов этики или права, например, относительно генетического тестирования, регенеративной медицины и искусственного интеллекта. В нем далее констатируется, что правительству необходимо обеспечить подходящий форум для налаживания официальных и неофициальных связей с различными заинтересованными сторонами и провести исследования, касающиеся этических, правовых и социальных вопросов с участием различных представителей общественной и естественной наук. А поэтому правительство обязано составлять прогнозы относительно социальных пособий и расходов на новую технологию, а также относительно ее непреднамеренного использования и создать основу для осуществления с учетом всех преимуществ и недостатков. Кроме того, в Плане призывают к выработке этических правил, которыми будут руководствоваться при проведении передовых исследований.

35. Кроме того, Планом предусматривается поощрение исследований относительно научных методов должного прогнозирования, оценки и принятия решений, исходя из полученных научных данных, в целях проведения технологической экспертизы, в рамках которой будет осуществляться всесторонний анализ последствий применения достижений науки и техники, а также в целях разработки и осуществления правил и методов исследований для регулирования процесса перехода от одной социальной системы к другой.

36. Проведение технологической экспертизы связано с немалыми расходами. Для решения этой проблемы и для того, чтобы в рамках технологической экспертизы учитывались социальные, экономические и экологические аспекты применения прогрессивных технологий и альтернативных стратегий Инициативная группа по вопросам эрозии, технологии и концентрации (Группа ЭТК), которая представляет собой одну из организаций гражданского общества, предлагает создавать в Азиатско-Тихоокеанском регионе платформы технологической экспертизы в целях повышения потенциала развивающихся стран в сфере проведения технологической экспертизы. Такие платформы обеспечат всестороннее и осознанное участие обездоленных групп населения в дискуссиях, посвященных соответствующим вопросам технологии.

В. Поощрение внедрения технологий и инноваций в интересах всех слоев населения

37. Вторым типом подхода является поощрение внедрения технологий и инноваций в интересах всех слоев населения, в том числе по линии исследовательских программ, касающихся социальных проблем, связанных с соответствующими технологиями, новаторской деятельностью на местах и передачей технологии в поддержку концепции учета интересов всех слоев населения.

1. Создание программ государственных научных исследований с акцентом на решении социальных проблем

38. Правительства могут финансировать научно-исследовательские программы по социальным проблемам, в рамках которых ведется непосредственный поиск решений проблем развития. К примеру, Республика Корея¹² выделяет ресурсы

¹² *Innovative Financing for Development in Asia and the Pacific: Government Policies on Impact Investment and Public Finance for Innovation* (Издание Организации Объединенных Наций, в продаже под No. E.17.II.F.23).

специально под научно-исследовательские проекты с участием многих министерств, которые направлены на решение первоочередных социальных проблем. Необходимость осуществления научно-исследовательских проектов, направленных на решение социальных проблем, продиктована не предложением, а спросом, и требует осуществления процессов перехода. К примеру, это требует совместного планирования и осуществления с участием различных научно-исследовательских департаментов, а также более активного участия гражданского общества и граждан. В связи с этим одна из основных функций правительства заключается в создании платформ, которые позволяют различным заинтересованным сторонам эффективно участвовать в мероприятиях по планированию и осуществлению. Внимание в рамках научно-исследовательских программ по социальным проблемам, например, по целевым стратегиям, в основном сконцентрировано на решении социальной задачи, и эти программы более ограничены по своему охвату, поскольку акцент в них делается главным образом на научных исследованиях.

2. Сохранение процесса развития и внедрения соответствующих технологий

39. Многие утверждают, что соответствующие или промежуточные технологии, а именно мелкомасштабные, трудоемкие технологии, которые просты и недорогостоящи, более актуальны для экономически малоимущих стран или общин и для обеспечения предоставляющего равные возможности для всех роста. К примеру, в начале XIX века Роберт Оуэн, предприниматель, стремился к созданию не крупномасштабных, а мелкомасштабных фабрик, в целях обеспечения занятости и оказания содействия небольшим общинам¹³. Е.Ф.Шумахер в своем основополагающем труде *Small is Beautiful: A Study of Economics as if People Mattered* («Маленькое – это красиво: экономическое исследование, исходя из значимости людей»)¹⁴ выступал за промежуточные технологии, т.е. более простые технологии, которые легче осваивать, использовать и содержать и которые легче вписываются в несложные условия и менее уязвимы перед непредвиденными обстоятельствами. Понятие соответствующих технологий варьируется не только в пределах разработки соответствующих технологий, но и в пределах их внедрения. Сегодня эта философия лежит в основе усилий, направленных на разработку и распространение таких технологий, как автономно функционирующие солнечные панели и механические водонасосы.

40. Правительство Индонезии проводит политику, которая направлена на предоставление сельскому населению и небольшим предприятиям более широких прав и возможностей на основе задействования потенциала соответствующих технологий. Политика проводится под руководством министерства по делам сельского хозяйства, неблагоприятных регионов и трансмиграции и осуществляется в сотрудничестве с рядом министерств, национальных учреждений и органов местного самоуправления. Она призвана содействовать экономическому росту и развитию регионов с использованием соответствующих технологий, разработанных университетами и государственными научно-исследовательскими учреждениями¹⁵.

¹³ Joanna. Chataway, Rebecca. Hanlin and Raphael. Kaplinsky, “Inclusive innovation: an architecture for policy development”, Innovation Knowledge Development Working Paper, No. 65 (Milton Keynes, United Kingdom, Open University, 2013).

¹⁴ (London, Blond & Briggs, 1973).

¹⁵ На основе материалов, предоставленных Координационным центром Индонезии Подкомитету по научно-технической инфраструктуре и освоению ресурсов Ассоциации государств Юго-Восточной Азии.

41. Эта политика проводится вот уже более двух десятилетий; поручение президента было дано в 2001 году, и впоследствии были приняты два положения (в 2010 и 2017 годах)¹⁶. В числе основных элементов можно отметить следующие: определение потребностей в соответствующей технологии, особенно среди сельских общин, а также микро-, малых и средних предприятий в конкретных местах; создание технологических обслуживающих центров на районном уровне; поощрение университетов, государственных научно-исследовательских учреждений и технологических центров к разработке соответствующих технологий, которые отвечают потребностям населения; финансирование разработки и распространения этих технологий; оказание технической помощи; и стимулирование новаторской деятельности на местах на основе концепций творческого и новаторского подхода на общинном уровне.

42. Поощрение применения соответствующих технологий требует политической поддержки, которая зависит от контекста. Правительство Индонезии использует различные подходы к учету разнообразных условий, однако такая диверсификация ограничивает возможности для взаимодействия. Низкий потенциал в деле внедрения технологии на селе – это тот фактор, который ограничивает распространение соответствующих технологий.

43. Правительство Индонезии стремится наращивать экономический потенциал сельских районов путем поощрения применения соответствующих технологий, которые отвечают потребностям населения. Из этого опыта можно извлечь ряд уроков: население должно участвовать в процессе планирования, внедрения и оценки использования технологий; требуется техническая и нетехническая помощь; и координация осуществления стратегий между различными секторами является неременным условием содействия внедрению соответствующих технологий в сельских районах.

3. Содействие новаторской деятельности на местах

44. Движение за поощрение новаторской деятельности на местах, также как и движение за поощрение внедрения соответствующих технологий, содействует внедрению необходимых для общин технологий, однако внимание в их рамках сконцентрировано на оказании содействия населению в разработке их собственных технологий, обогащении багажа знаний и признании наличия у них знаний. Кроме того, это движение поощряет развитие других видов новаторской деятельности (например, образовательной), а не только деятельности технологического характера. Делая население центром внимания и задействуя традиционные, эндогенные знания, это движение создает условия для новаторской деятельности, которая вписывается в местный контекст. Новаторская деятельность на местах – это «сети активистов и организаций, генерирующих новые решения в интересах обеспечения устойчивого развития; решения, которые учитывают местные условия, а также интересы и ценности участвующих общин»¹⁷. А поэтому новаторская деятельность на местах осуществляется местным населением, а не правительством или частным сектором. Новаторская деятельность на местах нередко базируется на знаниях и опыте, которые накоплены местными общинами за пределами официальных

¹⁶ Indonesia, Presidential Instruction No. 5 on empowering rural communities through the implementation and development of appropriate technology (2001); Ministry of Home Affairs Regulation No. 20 on community empowerment through management of appropriate technology (2010); and Ministry of Villages, Disadvantaged Regions Development and Transmigration Regulation No. 23 on the development and implementation of appropriate technology in rural natural resource management (2017).

¹⁷ Gill, Seyfang and Adrian and A. Smith, “Grassroots innovations for sustainable development: towards a new research and policy agenda”, *Environmental Politics*, vol. 16, No. 4 (July 2007), pp. 584–603.

учреждений в области науки, образования и исследований¹⁸ и, как правило, которые получены путем экспериментов, через практическую деятельность и импровизацию по методу проб и ошибок¹⁹. Движущей силой новаторской деятельности на местах нередко является стремление к удовлетворению социальных потребностей²⁰.

45. Некоторые из основных задач, связанных с содействием развитию новаторской деятельности на местах, включают в себя обеспечение доступа к соответствующему финансированию; выявление поистине новаторских решений на местах; установление связей с формальными учреждениями и более широкими слоями общества; и обеспечение доступа к сетям поставок и возможностям для развития предпринимательства²¹. В процессе осуществления стратегий, в рамках которых стремятся к созданию вспомогательной системы для новаторской деятельности на местах, можно рассмотреть возможность принятия мер и создания организационных основ, которые призваны содействовать решению этих задач.

46. Индия является наглядным примером страны, где новаторская деятельность на местах является частью национальной инновационной системы²². Сеть «Honey Bee Network», созданная в 1989 году, представляет собой одну из основных организаций, которые действуют в рамках движения за поощрение новаторской деятельности на местах в Индии. «Honey Bee Network», подобно ее одноименной компании, стремится к распространению знаний и содействию обмену ими между общинами. Одной из главных основ ее работы является признание и защита прав интеллектуальной собственности и вклада малоимущего населения. Для того чтобы дополнить ее работу, был создан ряд формальных учреждений, включая Общество научных исследований и инициатив по устойчивым технологиям и учреждениям, которая представляет собой добровольную организацию, учрежденную в 1993 году и оказывающую помощь в проведении информационно-просветительских мероприятий, а также оказании финансовой и технологической поддержки новаторской деятельности на местах. Кроме того, сеть по стимулированию новаторской деятельности на местах «Гуджарат», учрежденная в 1997 году, выступает в качестве некоего инкубатора, устанавливая связи между новаторством, инвестиционной деятельностью и функционированием предприятий. «Honey Bee Network» представляет собой одну из посреднических организаций, которая занимается активным поиском новаторских решений, генерируемых местным населением, и способствует укреплению доверия и связей между новаторской деятельностью на местах и более формальными учреждениями²³. Это имеет особенно важное значение с учетом того, что формальная и институциональная наука может сыграть роль в проверке и развитии изобретений людей на низовом уровне²⁴.

¹⁸ Ibid.

¹⁹ Ashok Jain and Jan Verloop, “Repositioning grassroots innovation in India’s S&T policy: from divider to provider”, *Current Science*, vol. 103, No. 3 (August 2012), pp. 282–285.

²⁰ Mokter Hossain, “Grassroots innovation: a systematic review of two decades of research”, *Journal of Cleaner Production*, vol. 137 (November 2016), pp. 973–981.

²¹ Adrian Smith, Mariano Fressoli and Hernán Thomas, “Grassroots innovation movements: challenges and contributions”, *Journal of Cleaner Production*, vol. 63, (January 2014), pp.114–124.

²² Anil K. Gupta, “Innovations for the poor by the poor”, *International Journal of Technological Learning, Innovation and Development*, vol. 5, No. 1/2 (2012), pp. 28–39.

²³ Anil K. Gupta, “Innovations for the poor by the poor”.

²⁴ Anil K. Gupta, “Tapping the entrepreneurial potential of grassroots innovation”, *Stanford Social Innovation Review* (summer 2013), pp. 18–20.

47. С учетом опыта «Honey Bee Network» в 2000 году был создан Национальный фонд инноваций в качестве автономного учреждения, действующего в рамках департамента по науке и технике в интересах стимулирования новаторской деятельности в области технологии на местах и использования традиционных знаний, а также в интересах расширения программного и институционального пространства для новаторской деятельности на местах²⁵. Фонд работает над созданием реестра изобретений на местах; занимается защитой прав собственности; создает инкубаторы, позволяющие превращать новаторские решения в жизнеспособные бизнес-возможности; и распространяет информацию об инновациях на коммерческой и некоммерческой основе²⁶. При поддержке со стороны «Honey Bee Network» Фонд задокументировал свыше 225 000 изобретений в свыше 585 районах Индии²⁷. Фонд также оформил от имени местных новаторов свыше 500 патентов в Соединенных Штатах Америки и Индии²⁸.

48. Деятельность по стимулированию новаторской деятельности на местах требует не только признания их значимости, но и решения проблем, стоящих перед новаторами на местах. В 2003 году Национальный фонд инноваций и *Small Industries Development Bank* Индии учредили микро венчурный основной фонд для новаторской деятельности на местах, из которого финансируется свыше 180 местных новаторов. Фонд приобретения технологических инноваций у местного населения, учрежденный в 2011 году, предоставляет финансовые льготы для сбора информации о новаторской деятельности на местах и распространении ее результатов.

4. Передача технологии для содействия учету интересов всех слоев населения

49. Передача технологии на международном уровне позволяет получить доступ к имеющимся технологиям и осуществляется по многим каналам, включая лицензирование технологий, торговлю, прямые иностранные инвестиции и международные поездки экспертов. Передача технологии требует, чтобы ее получатели, которыми, как правило, являются компании, были в состоянии определить потребности в соответствующих технологиях, а также внедрять и адаптировать их, исходя из местных условий. В наименее развитых странах и других странах с особыми потребностями, где технологические возможности местных компаний ограничены, международное сотрудничество играет немалую роль в содействии не только в применении технологий, которые удовлетворяют потребности находящихся в неблагоприятном положении общин (например, доступ к экологически чистым и недорогостоящим источникам энергоснабжения сельских общин), но и в создании технологических рыночных и нормативно-правовых элементов, которые создают благоприятные условия для распространения технологии в интересах всех слоев населения.

50. Системы генерации электроэнергии на малых гидроэлектростанциях, как правило, внедряются в рамках схем создания русловых электростанций или интегрируются в действующую водохозяйственную инфраструктуру и в состоянии обеспечить генерирующую мощность в размере 1 МВт электроэнергии. Несмотря на то, что их мощности для генерации электричества небольшие, они особенно эффективны в предоставлении в сельских районах, где наблюдается малая численность населения, а спрос на электроэнергию

²⁵ www.nif.org.in/aboutnif.

²⁶ Anil K. Gupta, "Innovations for the poor by the poor".

²⁷ www.nif.org.in/aboutnif

²⁸ Anil K. Gupta, "Innovations for the poor by the poor".

небольшой, экологически чистых источников энергоснабжения²⁹. Они требуют меньшего объема капиталовложений и могут стать источником доходов в сельских районах. К тому же, в отличие от крупных гидроэлектростанций их влияние на состояние окружающей среды ограничено. Поэтому расширение доступа к мелким гидроэлектростанциям служит ярким примером стратегии внедрения технологий и инноваций в интересах всех слоев населения.

51. Правительство Таджикистана при поддержке со стороны Программы развития Организации Объединенных Наций (ПРООН) приступило к осуществлению комплексной программы по ускорению развития системы генерации электроэнергии на небольших электростанциях³⁰. Программа призвана содействовать ликвидации правовых барьеров, стоящих на пути более широкого использования небольших электростанций, стимулированию передаче технологий, связанных с производством электроэнергии на малых гидроэлектростанциях, а также наращиванию потенциала и развития рынка таких технологий. В рамках этой программы к участию основанной на импорте программы развития подключают местные стороны, включая университеты, органы местного самоуправления и компании.

52. Она осуществлялась в сотрудничестве, в частности, с министерством энергетики и водных ресурсов и министерством экономического развития и торговли, национальной энергетической компанией, местными властями, районными и региональными водохозяйственными департаментами, поставщиками оборудования и строительными компаниями, общинами, неправительственными организациями и местными учебными заведениями.

53. В целях эффективной передачи технологий и содействия комплексному развитию сельских районов программа была призвана способствовать наращиванию технического потенциала и созданию необходимых правовых программных и рыночных элементов. В рамках этой программы местные специалисты прошли подготовку по техвопросам и вопросам планирования, а также вопросам эксплуатации и содержания небольших гидроэлектростанций. К примеру, ежегодно в технических университетах проходят подготовку 100 студентов.

54. Правительство Таджикистана принимает законы в поддержку развития сети небольших гидроэлектростанций. На основании закона об энергосбережении и энергоэффективности, принятого в 2013 году, был учрежден Национальный целевой фонд по возобновляемым источникам энергии и энергоэффективности. На программном уровне министерство энергетики и промышленности утвердило три документа, служащих стратегической основой для использования и масштабирования возобновляемых источников энергии и энергоэффективности. В 2015 году была принята «Национальная программа по развитию возобновляемых источников энергии и строительству малых гидроэлектростанций, рассчитанная на 2016-2020 годы».

55. Национальная энергетическая компания подписала соглашение о закупке энергоносителей в целях приобретения электроэнергии для нужд индивидуальных производителей, что послужило прецедентом для будущих отдельных производителей электроэнергии, которые рассчитывают продавать

²⁹ *The Least Developed Countries Report 2017: Transformational Energy Access* (Издание Организации Объединенных Наций, в продаже под No. E.17.II.D.6).

³⁰ Для получения более подробной информации см. www.tj.undp.org/content/tajikistan/en/home/operations/projects/environment_and_energy/technology-transfer-and-market-development-for-shp-in-tajikistan.html (accessed 18 May 2018) and Economic Commission for Europe, *Innovation Performance Review of Tajikistan* (Издание Организации Объединенных Наций, в продаже под No. E.16.II.E.6).

излишки электроэнергии в рамках национальной энергосети, что должно помочь развитию рынка и укреплению доверия.

С. Содействие предоставляющему равные возможности для всех росту

56. Третьим типом подхода являются предусматривающие обеспечение роста в интересах всех слоев населения подходы, которые стимулируют развитие открытого предпринимательства (предпринимательство, которое предусматривает участие малоимущих в качестве клиентов, наемной рабочей силы или собственников) и промышленную интеграцию (это, когда микро-, малые и средние предприятия могут в полной мере участвовать в экономической деятельности).

1. Стимулирование общедоступного предпринимательства

57. Общедоступное предпринимательство – это предпринимательство, модели которого предусматривают участие малоимущего населения в качестве клиентов или заказчиков и в качестве наемной рабочей силы, производителей и собственников компаний на различных этапах производственно-сбытовой кооперации³¹. Малоимущие группы населения составляют наибольшую часть социально-экономической группы населения, больше всего нуждающегося в ресурсах. Компании, занимающиеся такого рода общедоступным предпринимательством, видят широкие возможности для развития на этих рынках, к примеру, если будут осуществляться стратегии, которые предусматривают крупномасштабное, недорогостоящее и низкорентабельное производство продукции. Такие компании стимулируют общедоступное предпринимательство, поскольку это способствует расширению доступа к товарам и услугам и открывает перед малоимущими группами населения возможности для получения доходов.

58. В настоящее время правительство Филиппин выступает за стимулирование общедоступности предпринимательства в качестве одной из стратегий предоставляющего равные возможности для всех и стимулируемого нововведениями роста и выступило с рядом инициатив. Первым шагом стало создание системы аккредитации для общедоступных бизнес-моделей с тем, чтобы отличать их от других видов капиталовложений³². Оно также ввело ряд финансовых стимулов и развернуло осуществление программ по развитию потенциала в целях стимулирования общедоступности предпринимательства. К примеру, план инвестиционных приоритетов на 2017-2019 годы предусматривает предоставление налоговых льгот компаниям, использующим общедоступные бизнес-модели в агробизнесе и туризме; законом «Сагип Сака» 2017 года предусматривается предоставление налоговых льгот частным компаниям, которые приобретают сельхозпродукцию непосредственно у мелких фермеров и рыбаков; а в рамках инициативы «Пользуйся своим!» оказывается поддержка той продукции, которая производится небольшими компаниями страны на основе инкубации, маркетинга и брендинга³³.

2. Предоставление малым компаниям более широких возможностей для внедрения инноваций

59. Новаторская деятельность в рамках формальной экономики осуществляется в интересах всех слоев населения тогда, когда микро-, малые и

³¹ UNDP, *Barriers and Opportunities at the Base of the Pyramid: the Role of the Private Sector in Inclusive Development* (Istanbul, August 2014).

³² Asian Development Bank, “Accreditation of inclusive business: pioneering IB policy in the Philippines”, *Inclusive Business*, 12 February 2016

³³ UNDP, *New Horizons: How Inclusive Business is Helping Achieve the SDGs in the Philippines* (Manila, 2017).

средние предприятия имеют возможности и способности успешно участвовать в новаторской деятельности и пользоваться ее плодами. Эти предприятия нередко, возможно, не совсем понимают важность новаторского процесса для своего бизнеса или пути осуществления новаторской деятельности. Малые компании также не располагают большим объемом людских ресурсов для внедрения инноваций, равно как и финансовыми ресурсами, позволяющими рисковать, и не обладают широким доступом к информационным ресурсам.

60. Многие страны Азии активно стимулируют промышленную интеграцию и инновации на микро-, малых и средних предприятиях, проводя стратегии, которые призваны содействовать ликвидации барьеров, стоящих на пути внедрения нововведений. К примеру, структура «SPRING Singapore», которая является учреждением по развитию предприятий Сингапура, внедрила исчерпывающий комплекс инструментов для поддержки новаторской деятельности среди местных малых и средних предприятий. «SPRING Singapore» финансирует (в виде инновационных ваучеров, грантов и займов) эти предприятия для стимулирования новаторской деятельности. Признавая тот факт, что новаторская деятельность и учеба нередко протекают в условиях взаимодействия с другими организациями, «SPRING Singapore» также стимулирует взаимодействие между малыми и средними предприятиями и другими малыми и средними предприятиями, промышленными партнерами и крупными организациями³⁴.

61. Что касается вопросов финансирования, то ваучеры на развитие новаторской деятельности и потенциала позволяют получить малым и средним предприятиям небольшие суммы средств (до 5 000 сингапурских долл.) для закупки данных НИОКР и других услуг в целях совершенствования потенциала в области внедрения инноваций, повышения производительности труда, людских ресурсов и финансового управления. В рамках гранта на развитие потенциала финансируется до 70 процентов прошедших отбор проектов малых и средних предприятий с тем, чтобы способствовать наращиванию потенциала предприятий и повышению производительности труда.

62. Что касается содействия взаимодействию между компаниями, то программа по совместным промышленным проектам содействует развитию взаимодействия между предприятиями и индустриальными партнерами (например, торговыми ассоциациями и торгово-промышленными палатами) в целях совершения общих специфичных для отрасли задач за счет финансирования до 70 процентов расходов на прошедшие отбор проекты в малых и средних предприятиях, в осуществлении которых участвует консорциум в составе по крайней мере трех малых и средних предприятий. В рамках программы партнерства в интересах развития потенциала оказывается поддержка совместным проектам, которые осуществляются крупными организациями (крупными фирмами или государственными структурами) и местными малыми и средними предприятиями в определенных областях.

3. Создание условий для участия малых компаний в цифровой экономике

63. Более широкое применение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и их активное использование в экономике, прежде всего, для развития Интернет-платформ, революционизируют пути ведения бизнеса предпринимателями и компаниями. Сегодня малые предприниматели могут искать информацию и клиентов в Интернете, размещать Интернет-заказы и даже

³⁴ Jue Wang, "Innovation and government intervention: a comparison of Singapore and Hong Kong", *Research Policy*, vol. 47, No. 2 (March 2018), pp. 399–412.

продавать свою продукцию на местном рынке и за границей, используя Интернет-платформы. Для того чтобы заниматься предпринимательской деятельностью в Интернете, компании должны обладать недорогостоящим и надежным доступом к ИКТ, быть способными рассчитывать на нормативно-правовую основу, которая признает Интернет-операции, и иметь доступ к эффективно функционирующей транспортной сети и системам Интернет-платежей. Кроме того, малые компании нередко сталкиваются с дополнительными проблемами. Многие микро-, малые и средние предприятия не знакомы с технологическими и маркетинговыми навыками, которые необходимы для ведения бизнеса в Интернете, не имеют доступа к финансовым ресурсам для переноса своего бизнеса в Интернет и не готовы конкурировать в Интернете.

64. В Индонезии «Румах Креатиф БУМН» является одной из амбициозных правительственных программ, направленных на развитие потенциала малых и средних предприятий в деле коммерциализации своих товаров и услуг в Интернете. Эту программу поддерживают находящиеся в государственной собственности предприятия, которые мобилизуют, обучают и поддерживают малые и средние предприятия. В рамках программы для предприятий организуют профессиональную подготовку, предоставляют доступ к рынкам и к финансовым средствам, что реализуется на трех этапах: «Будь современным» (профессиональная подготовка в вопросах онлайн регистрации, стандартизации продукции и позиционирования бренда), «Используй цифровые технологии» (профессиональная подготовка в вопросах применения цифровых технологий, использования социальных сетей и автоматизации производства) и «Используй Интернет» (профессиональная подготовка в вопросах верстки веб-сайтов, регистрации на «Blanja.com» и маркетинга, а также стимулирования дальнейшего роста)^{35,36}. «Blanja.com» представляет собой находящуюся в собственности государства открытую рыночную площадку, которая открывает перед индонезийскими компаниями возможности для торговли в Интернете и на которой предлагается самый большой перечень товаров в стране. По состоянию на апрель 2017 года, свыше 482 000 малых и средних компаний воспользовались «Будь современным», 21 577 – «используй цифровые технологии» и 10 133 – «Используй Интернет»³⁷.

D. Ликвидация барьеров, стоящих на пути к участию, и активизация деятельности по внедрению технологий и инноваций в интересах всех слоев населения

65. Четвертый тип подхода означает стратегии, рассчитанные на устранение барьеров, с которыми те или иные группы, например, женщины и люди с инвалидностью, сталкиваются в качестве производителей и потребителей продукции технологической и новаторской деятельности.

1. Оказание содействия девочкам и женщинам в построении ими карьеры в сфере науки, техники, инженерного искусства и математики

66. Для того чтобы внедрение технологий и инноваций шло на пользу как мужчинам, так и женщинам, женщины должны иметь возможность участвовать

³⁵ Wirawan Agahari, “Digital Economy and Inclusive Development: Insights from Indonesia”, PowerPoint presentation, 11 and 12 April 2018. См. <https://diodeweb.files.wordpress.com/2018/04/diode18man-agahari-digital-economy-and-inclusive-development-in-indonesia.pptx>.

³⁶ Jakarta Globe, “TelkomGroup Encourages Go Global Through E-Commerce Training and Online Marketing at Blanja.com”, 22 September 2017. См. <http://jakartaglobe.id/advertorial/telkomgroup-encourages-go-global-e-commerce-training-online-marketing-blanja-com/>.

³⁷ Rumah Kreatif BUMN, Lokasi RKB. См. <http://rkb.id/lokasi#page-4> (accessed 7 May 2018).

в деятельности по внедрению технологий и инноваций и пользоваться ее плодами. Активное участие женщин в разработке и освоении технологий является неременным условием учета их потребностей в процессе технологических инноваций. К примеру, в 2014 году один из мобильных операторов выпустил приложение медицинской тематики, с помощью которого можно отслеживать весь спектр показателей состояния здоровья (включая содержание алкоголя в крови), однако вначале это приложение не позволяло следить за менструальными циклами³⁸.

67. Женщины не равноправно представлены в сфере науки, техники и инноваций в качестве специалистов и лиц, ответственных за принятие решений. Среди научных работников добиться равенства полов пока не удается. Гендерный разрыв все более увеличивается, когда речь заходит о более высокой ступеньки научно-исследовательской лестницы. А поэтому, если во всем мире на долю женщин приходится 53 процента выпускников, то лишь 28 процентов из них являются научными работниками. Этот разрыв никак не связан с уровнем развития той или иной страны. В Азиатско-Тихоокеанском регионе на долю Республики Корея и Японии приходится самая низкая доля научных работников из числа женщин (соответственно 18 и 15 процентов)³⁹, тогда как в Малайзии, Таиланде и на Филиппинах этот показатель выше. Гендерный разрыв зависит от сектора: к примеру, мужчины недопредставлены в системе здравоохранения, тогда как женщины сильно недопредставлены в инженерном деле и в сфере ИКТ. Дефицит талантов по некоторым профессиям, а именно профессиям, где требуется наличие информационных навыков, служит для частного и государственного секторов мощным стимулом для содействия увеличению числа женщин, стремящихся строить карьеру в научно-технической области.

68. Последствия использования передовых технологий будут для женщин и мужчин, по всей видимости, неодинаковыми. В результате использования алгоритмов искусственного интеллекта вновь возникают, и даже еще более обостряются, проблемы гендерной и расовой дискриминации во многих отношениях: в используемых наборах данных для обучения систем искусственного интеллекта вновь всплывают гендерные предрассудки, а системы, предоставляющие персонализированную информацию (к примеру, социальные Интернет-сети), подают такую информацию, которая лишь усиливает предрассудки пользователей⁴⁰. Что касается занятости, то с учетом гендерных различий в сфере обучения в эпоху применения передовых технологий, которая открывает новые возможности для трудоустройства, женщинам, по всей видимости, повезет меньше⁴¹. Женщины уже составляют меньшинство на производстве и в процессе принятия решений, когда речь заходит о связанных с наукой и техникой профессиях. К примеру, в индустрии программного обеспечения и информационно-технического обслуживания на долю женщин приходится лишь 27 процентов от числа занятых и 19 процентов от числа руководителей⁴².

³⁸ World Economic Forum, “The tech industry needs more women. Here’s how to make it happen”, 9 November 2017.

³⁹ United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), *UNESCO Science Report: Towards 2030 – Executive Summary* (Paris, 2015).

⁴⁰ Kristian Hammond, “5 unexpected sources of bias in artificial intelligence”, 11 December 2016; European Political Strategy Centre, European Commission, “The age of artificial intelligence: towards a European strategy for human-centric machines”, EPSC Strategic Notes, No. 29 (2018); and World Economic Forum, “AI has a gender problem. Here’s what to do about it”, 16 April 2018.

⁴¹ OECD, *The Pursuit of Gender Equality: An Uphill Battle* (Paris, 2017).

⁴² World Economic Forum, *The Global Gender Gap Report 2017* (Geneva, 2017).

69. Для ликвидации гендерного неравенства в том, что касается профессионального роста в сфере науки и техники, необходимо, в частности, создавать сбалансированные образовательные платформы, устранять перекосы в том, что касается научно-исследовательской карьеры и восстанавливать гендерный баланс в инженерном деле и индустрии информационной технологии.

70. Правительство Малайзии уже давно содействует поддержанию гендерного баланса в сфере научно-технического образования и осуществляет стратегии, которые направлены на содействие повышению многообразия рабочей силы. И как результат – общая численность научных работников из числа женщин почти равна общей численности работников из числа мужчин, хотя в частном секторе в 2013 году лишь 30 процентов нанятых были женщинами⁴³.

71. Для того чтобы к 2020 году стать развитой страной, правительство Малайзии в 2010 году наметило национальное плановое задание, заключающееся в подготовке к 2020 году 1,3 млн. специалистов в научно-технических областях. Поощрение интереса женщин к изучению науки, техники, инженерного искусства и математики – это лишь одно из средств выполнения этого планового задания.

72. На протяжении четырех десятилетий постепенно увеличивается число девочек, обучающихся научно-техническим профессиям, и причиной этого является не конкретная стратегия, а учет гендерных аспектов в основных национальных стратегиях в областях образования, экономики, а также науки и техники⁴⁴.

73. Начиная с 70-х годов Правительство Малайзии проводит политику приема абитуриентов в пропорции 60:40 для того, чтобы 60 процентов учащихся учреждений как среднего, так и высшего образования, изучало научно-технические дисциплины. В соответствии с этой политикой учащиеся, получившие оценки А или В по науке и математике в средних классах, автоматически переводятся в научно-технических дисциплинах в старшие классы. Такая политика содействовала отбору тех учащихся, которые обладали необходимыми способностями, и в наибольшей степени содействовала увеличению числа девочек, обучающихся научно-техническим дисциплинам.

74. Достичь цели этой политики оказалось трудно. В рамках Малайзийской образовательной программы на 2013-2025 годы предусматривается дальнейшее стимулирование интереса к науке и технике путем пропаганды таких методик образования и обучения, которые стимулируют развитие навыков мышления более высокого порядка; повышение уровня информированности в школах; и использование ИКТ в сфере образования и обучения. Второй и третий этапы осуществления предусматривают достижение конкретных целей, заключающихся в снижении гендерного неравенства в том, что касается успеваемости учащихся, что в случае Малайзии означает уделение основного внимания мальчикам, которые досрочно бросают школу или демонстрируют низкие результаты, поскольку девочки постоянно добиваются более высоких успехов на всех уровнях образования.

75. Такие профессиональные заведения в области науки и техники, как Академия наук Малайзии или Малайзийский институт химии, также содействуют получению образования в области науки и техники для всех. В государственных министерствах и организациях частного сектора ведется

⁴³ UNESCO, *UNESCO Science Report*.

⁴⁴ This section draws largely on UNESCO, “Sharing Malaysian experience in participation of girls in STEM education”, In-Progress Reflection, No. 3 (Paris, 2016).

информационно-просветительская работа относительно различных и уникальных способностей женщин на рабочих местах. В сотрудничестве с ЮНЕСКО регулярно раз в два года стал проводиться Форум по участию женщин в процессе внедрения достижений науки, техники и инноваций.

76. Кроме того, гендерные аспекты учитываются при выборе педагогов и в процессе составления научно-учебных планов. В большинстве случаев образцовым примером женщины, работающей в сфере науки и техники в Малайзии, является женщина, которая прошла обучение на научных или технических курсах, или решила строить свою карьеру, исходя из своего интереса к исследованиям и экспериментам. Сегодня поощряются педагоги, которые содействуют применению таких подходов. Были установлены конкретные правила относительно гендерного состава приглашенных групп экспертов для разработки различных учебных планов в дополнение к другим гендерным элементам разработки учебных планов (к примеру, принятие мер к тому, чтобы в иллюстрациях к книгам учитывалась гендерная проблематика).

77. Правительство намерено увеличить численность рабочей силы из числа женщин и совсем недавно поставило цель повысить качество такой рабочей силы, привлекая женщин к процессу принятия решений⁴⁵.

2. Содействие применению ассистивных технологий в интересах людей с инвалидностью

78. Люди с инвалидностью нередко сталкиваются с проблемами в процессе использования ИКТ. Доступ к ассистивным устройствам и соответствующим вспомогательным услугам является неременным условием для того, чтобы люди с инвалидностью могли быть максимально независимыми в быту и вести достойный образ жизни.

79. В процессе осуществления Азиатско-тихоокеанского десятилетия инвалидов (2013-2022 годы) руководствуются Инчхонской стратегией обеспечения реальных прав инвалидов в Азиатско-Тихоокеанском регионе. Стратегией предусмотрено достижение 10 приоритетных целей, включая «расширение доступа к физической среде, общественному транспорту, знаниям, информации и связи (Цель 3)» и выполнение конкретных задач, в числе которых можно отметить «повышение доступности и удобства использования информационно-коммуникационных услуг (задача 3c)» и «уменьшение наполовину доли людей с инвалидностью, нуждающихся в соответствующих вспомогательных устройствах и продуктах, но не имеющих их (задача 3d)».

80. В докладе за 2018 год, который посвящен анализу прогресса осуществления Инчхонской стратегии, говорится, что, судя по информации, представленной 14 правительствами, свыше одной трети людей с инвалидностью, т.е. приблизительно 7,5 млн. человек, не имели доступа к необходимым ассистивным устройствам или продуктам⁴⁶.

81. Для того чтобы люди с инвалидностью могли пользоваться ассистивными технологиями, требуется наличие нескольких элементов. В числе этих элементов можно отметить повышение уровня информированности; анализ и оценку потребностей для определения персональной технологии; предоставление

⁴⁵ Malaysia, Economic Planning Unit, Prime Minister's Department, Tenth Malaysia Plan 2011–2015 (Putrajaya, 2010).

⁴⁶ Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (ESCAP), "Inequality of opportunity in Asia and the Pacific: education", Social Development Division Working Paper Series (ST/ESCAP/2817).

ассистивной технологии при наличии ясной системы финансирования; профессиональное обучение в вопросах использования ассистивной технологии для специалистов и для людей с инвалидностью; техническая поддержка в использовании индивидуальных и персонализированных ассистивных технологий; наличие доступного цифрового контента; НИОКР; и осуществление соответствующих стратегий (например, права на удовлетворение требований, получение выплат и возмещение ущерба).

82. Правительства могут активно содействовать обеспечению наличия (в нормативно-правовом порядке и мерами организационно-информационного характера) таких элементов на скоординированной и согласованной основе.

83. Результаты недавно проведенных в развивающихся странах, включая Малайзию и Пакистан, исследований свидетельствуют о том, что в стратегиях, направленных на обеспечение доступа к ассистивным технологиям, имеются явные пробелы⁴⁷.

84. В ходе исследований были выявлены недостатки во всех пяти странах; выяснилось, что большая часть стран не имеет адекватных систем обеспечения и предоставления ассистивных технологий. Общие недостатки сводились к информированности, консультациям, профессиональной подготовке, оказанию содействия и наличию доступного цифрового контента, тогда как в числе преимуществ можно отметить политику и НИОКР. Результаты исследований также ярко показывают, что помощь, оказываемая в случае различных видов инвалидности, далеко не одинакова.

85. Люди с инвалидностью стремятся решать проблемы в этой экосистеме своими собственными силами и средствами, а использование социальных сетей и обмен сообщениями служит основой для повышения информированности и принятия решений. Данные исследований свидетельствуют о том, что налицо в основном тенденция к тому, чтобы пользователи находили решение сами. Такая модель с акцентом на пользователе позволяет существенно снизить расходы и открывает перед правительствами благоприятные возможности для инвестирования в поддержание и повышение эффективности функционирования новых сетей с помощью информации и ресурсов.

86. Доминирующую роль в этом отношении играют технологии, которые используются на мобильных и переносных устройствах. Это свидетельствует о том, что дополнительные новаторские методы обслуживания могут расширить и облегчить доступ к технологии для людей с инвалидностью. Использование систем открытого лицензирования содействует адаптации ассистивных технологий к местным условиям и помогает в решении проблем, связанных с преодолением различных языковых и культурных барьеров.

VI. Работа Комиссии относительно стратегий внедрения технологий и инноваций в интересах всех слоев населения

87. Секретариат проводит исследования и анализа, содействует развитию межправительственных диалогов, а также укрепляют потенциал в деле осуществления стратегий в области науки, техники и инноваций.

⁴⁷ Исходя из данных предварительной оценки результатов исследований в том виде, в каком они были представлены г-ном Агбером Гардези, Межисламская сеть по информационной технологии, базирующаяся в Университете COMSATS, Исламабад (11 мая 2018 года). Исследования проводились в Иордании, Катаре, Малайзии, Пакистане и Тунисе.

88. В поддержку обязательств государств-членов относительно учета интересов всех и каждого и обязательств, содержащихся в резолюции 74/11 Комиссии, заключающихся в максимально возможном использовании позитивного эффекта внедрения научно-технических достижений и инноваций и сведения к минимуму возможных негативных последствий, секретариат работает над новой программой по стратегиям внедрения технологий и инноваций в интересах всех слоев населения.

89. Эта программа позволит государствам-членам приобрести дополнительный стратегический опыт и обогатить работу Комиссии в сфере стратегий по внедрению достижений науки, техники и инноваций путем анализа степени учета интересов всех и каждого в ее нынешней работе, касающейся исследований, развития потенциала и диалога по вопросам стратегии в области науки, техники и инноваций (к примеру, путем изучения последствий использования передовых технологий для малоимущих и других обездоленных групп населения). Она также будет строиться на работе секретариата, которая касается социального развития, например, нищета и неравенство, предоставление женщинам более широких прав и возможностей, гендерное равенство и неравенство и развитие с учетом интересов и потребностей инвалидов, и вносить в нее вклад.

90. Программа будет оказывать правительствам в регионе помощь в их усилиях по разработке и осуществлению стратегий внедрения технологий и инноваций в интересах всех слоев населения путем предоставления консультационных услуг тем, кто желает следовать путем более активного внедрения инноваций в интересах всех слоев населения, проведения исследований и создания платформы для экспертов и программных дискуссий.

VII. Вывод

91. Разработать стратегии внедрения технологий и инноваций, которые будут содействовать более активному развитию с учетом интересов всех слоев населения. Содействие внедрению технологий и инноваций в интересах всех слоев населения ставит ряд вопросов, которые требуют дальнейшего изучения, анализа и рассмотрения со стороны директивных органов и заинтересованных сторон вполне по силам.

92. Первый вопрос заключается в том, как можно добиться уделения повышенного внимания вопросам учета интересов всех слоев населения в политической повестке дня с тем, чтобы должным образом учитывать потребности находящегося в неблагоприятном положении населения при осуществлении стратегий в области науки, техники и инноваций, и впоследствии как добиться баланса между целями экономического роста и целями учета интересов всех слоев населения.

93. Понятие учета интересов всех слоев населения в национальных стратегиях в области науки, техники и инноваций нередко весьма расплывчато. Как туманно сформулированные задачи превратить в конкретные цели учета интересов всех слоев населения в стратегиях и планах внедрения технологий и инноваций?

94. Третьим, связанным со стратегией в области технологий и инноваций, вопросом является установление порядка очередности удовлетворения множества потребностей, связанных с учетом интересов всех слоев населения. С учетом дефицита ресурсов каким уязвимым группам в первую очередь следует уделять внимание в рамках стратегий в области науки, техники и инноваций? Как следует устанавливать приоритеты? В каких областях

(например, женщины и научно-технические специальности, передовые технологии, предоставляющий равные возможности для всех рост, развитие на местах) стратегии в области технологии и инноваций могут дать больший эффект в плане содействия учету интересов всех слоев населения?

95. Учет различных точек зрения (предоставляющий равные возможности для всех экономический рост в противовес социальной справедливости) и различных, и даже противоречащих друг другу, вариантов (подходы по принципу снизу вверх – сверху вниз) может содействовать внедрению инноваций в интересах всех слоев населения. Сколько ресурсов и внимания следует направлять на различные стратегии?

96. Целый ряд программных инструментов стимулирует внедрение технологии и инноваций в интересах всех слоев населения, включая благоприятные нормативно-правовые условия, вспомогательную государственную политику закупок, целенаправленные программы научных исследований, финансовую поддержку и стимулы и создание вспомогательных инструментов и программ. Каково наиболее оптимальное сочетание в каждом из контекстов?

97. И наконец, показатели использования традиционной технологии и инноваций недостаточны для признания преимуществ и недостатков инициатив, направленных на внедрение инноваций и технологий в интересах всех слоев населения. Каким образом директивные органы и другие заинтересованные стороны могут отслеживать и оценивать стратегии в области внедрения инноваций и технологий в интересах всех слоев населения, когда традиционные показатели (например, расходы на НИОКР, рост производительности труда) больше не актуальны?

VIII. Вопросы для рассмотрения Комитетом

98. Комитету предлагается рассмотреть вопросы, поднятые в настоящем документе, и поделиться информацией о накопленном опыте и вынесенных уроках относительно стратегий внедрения технологий и инноваций в интересах всех слоев населения.

99. С учетом большого числа путей оказания содействия внедрению инноваций в интересах всех слоев населения и наличия программных вопросов, которые требуют дальнейшего изучения, государствам-членам предлагается:

- определить приоритетные вопросы стратегий внедрения технологий и инноваций в интересах всех слоев населения, которые заслуживают более подробного изучения со стороны ЭСКАТО;
- определять направление применения стратегий внедрения технологий и инноваций в интересах всех слоев населения, которые сегодня рассматриваются и могут потребовать помощи со стороны секретариата в виде профессиональной подготовки, научных исследований или консультационных услуг с тем, чтобы послужить ориентиром для разработки стратегий внедрения технологий и инноваций в интересах всех слоев населения;
- предложить направления сотрудничества в деле реализации стратегий внедрения технологий и инноваций в интересах всех слоев населения в поддержку общего процветания.