



Перспективы науки, технологий и инноваций ОЭСР 2018

Резюме на русском языке

Деятельность в области науки, технологий и инноваций (НТИ) сталкивается с несколькими подрывными факторами изменений. К ним относятся снижение производительности в контексте быстро стареющего населения, последствия изменения климата и необходимость смягчения последствий и адаптации, а также глобализация и растущая роль стран с формирующимся рынком. Данные движущие факторы создают возможности и проблемы для НТИ. Они формируют общественные и политические ожидания в отношении целей НТИ и влияют на то, как осуществляется деятельность НТИ. Под действием многих факторов растут «крупные общественные вызовы», например, связанные со здоровым старением населения, чистой энергией и продовольственной безопасностью. Подобные вызовы учтены в Целях устойчивого развития (ЦУР), которые все чаще занимают ведущее место в повестке политики в области НТИ.

При правильном ими управлении и применении в сочетании с социальными инновациями и политическими реформами, научно-технические достижения могут помочь в решении многих из этих проблем. Генная инженерия могла бы революционным образом преобразовать современные виды медикаментозного лечения, наноматериалы и биотопливные батареи могли бы предоставить новые решения для чистой энергии, а искусственный интеллект мог бы стать основным инструментом разработки новых лекарственных препаратов в следующем десятилетии.

Но в то время как новые технологии, такие как искусственный интеллект и генная инженерия, открывают большие возможности, они также могут привести к нанесению существенного вреда. Предотвращение, исправление или смягчение их негативных последствий становится все более важным и трудным заданием по мере усложнения и распространения самих технологий. Скорость и неопределенность технологических преобразований заставляют разработчиков политики осуществлять надзор за новыми технологиями.

Правительствам необходимо стать более гибкими, быстро реагирующими, более открытыми для участия заинтересованных сторон и лучше информированными. Некоторые правительства уже экспериментируют с новыми упреждающими и партисипативными подходами к разработке и внедрению политики, однако такая практика еще не получила достаточно широкого применения в политике в области НТИ.

Распространение цифровых технологий меняет инновационную и научную практику

Распространение цифровых технологий преобразует инновационные процессы, снижает издержки производства, способствует совместным и открытым инновациям, стирает границы между производственными и сервисными инновациями и, в целом, ускоряет инновационные циклы. Основным ресурсом инновационной деятельности стали данные, и многие инновации воплощены в программном обеспечении или данных. Это немаловажно для поддержки политики в области бизнес-инноваций, которая (среди прочего) должна обеспечивать широкий доступ к данным.

Распространение цифровых технологий предоставляет новые возможности для привлечения заинтересованных сторон на разных этапах инновационного процесса. Зарождается новая открытая, со-творческая и социально восприимчивая практика. В большинстве стран в настоящее время имеются специализированные сайты, такие как площадки производителей, живые лаборатории и фабричные лаборатории, которые поддерживают деятельность потенциальных «нетрадиционных» новаторов. Давно существующие фирмы также могут участвовать в инклюзивных инновациях. Начинает практиковаться разработка и стандартизация на основе ценности, что может стать мощным инструментом для отображения и интеграции основных социальных ценностей, гарантий и целей в технологическом развитии.

Все области исследований требуют переработки все большего количества данных и информации. Лучший доступ к данным обещает много преимуществ, в том числе новые научные прорывы, меньшее дублирование и лучшую воспроизводимость результатов исследований, повышение доверия к науке и новые инновации. В этом отношении правительства призваны сыграть надлежащую роль и помочь науке справиться с трудностями открытой науки несколькими способами: путем обеспечения прозрачности и доверия со стороны исследовательского сообщества и общества в целом, позволяя обмен данными между странами и дисциплинами и обеспечивая наличие признания и награды для поощрения исследователей к обмену данными.

Искусственный интеллект и машинное обучение потенциально могут повысить производительность науки, сделать возможными новые формы открытий и повысить воспроизводимость. У систем искусственного интеллекта имеются свои сильные и слабые стороны, сильно отличающиеся от сильных и слабых сторон ученых, поэтому ожидается, что одни будут дополнять других. Тем не менее, ряд проблем препятствуют широкому использованию искусственного интеллекта в науке, как, например, необходимость преобразования и переноса методов искусственного интеллекта для работы в сложных и отличающихся условиях, проблемы, связанные с ограниченной прозрачностью принятия решений на основе машинного обучения, ограниченное предоставление специального образования и учебных курсов по искусственному интеллекту, а также стоимость вычислительных ресурсов для передовых исследований в области искусственного интеллекта.

Политика и управление НТИ становятся все более целеориентированными

В соответствии с ЦУР, правительства стремятся перенаправить технологические преобразования с существующих траекторий на более экономически, социально и экологически благоприятные технологии и стимулировать частные инвестиции в НТИ в этом направлении. Такая смена подхода придала импульс новой эре «целеориентированной» политики в области НТИ, в которой правительства хотели бы более тесно сотрудничать с бизнес-сектором и гражданским обществом по выработке курса науки и технологий, направленного на амбициозные и социально значимые цели.

Однако нынешние тенденции расходов на государственные исследования и разработки (НИОКР) не соизмеримы с соответствующими амбициями и задачами, определенными в рамках целеориентированной политики. С 2010 года государственные расходы на НИОКР в ОЭСР в целом и почти во всех странах Группы семи стагнировали или уменьшились не только в абсолютных величинах и по отношению к валовому внутреннему продукту, но и в качестве доли общих государственных расходов. Государственная доля в общем объеме финансирования НИОКР в зоне ОЭСР снизилась на 4 процентных пункта (с 31% до 27%) в период с 2009 г. по 2016 г. Несмотря на то, что это снижение было компенсировано во многих странах увеличением налоговых кредитов на НИОКР, правительствам по-прежнему может быть трудно направлять исследовательскую и инновационную деятельность в соответствии с желаемым стратегическим курсом.

Кроме того, в науке также сохраняется значительное гендерное неравенство, в то время, когда для решения вопросов, связанных с ЦУР, крайне необходимо разнообразие рабочей силы. Глубоко укоренившиеся структурные факторы, в том числе гендерные стереотипы и развитие исследовательских карьер, плохо сочетающееся с семейной жизнью, являются основными тому виновниками. Большинство стран включили гендерное разнообразие как одну из основных целей в

свои национальные планы НТИ. Однако, политические инициативы остаются фрагментированными, подход должен быть более стратегическим, системным и долгосрочным.

Правительства могли бы воспользоваться интеграцией цифровых технологий в разработку, осуществление и мониторинг политики в области НТИ. Такие инструменты, как большие данные, стандарты совместимости и естественно-языковая обработка, могут предоставить правительствам более подробные и своевременные данные, что поможет в разработке и построении политики. Связывая разные наборы данных, эти инструменты могут преобразить доказательную базу для политики НТИ и помочь продемонстрировать взаимосвязь между расходами на науку и инновации и реальными результатами. Однако, мониторинг вклада НТИ в глобальные и многомерные ЦУР остается сложным и требует новых преобразований в статистике и показателях.

© OECD

Данное резюме не является официальным переводом ОЭСР.

Воспроизведение данного резюме разрешается при условии, что при этом будут указаны атрибуты авторского права ОЭСР и заглавие оригинала публикации.

Многоязычные резюме - переведённые отрывки из публикаций ОЭСР, вышедших в оригинале на английском и французском языках.



Читайте полную версию на английском языке в библиотеке ОЭСР (OECD iLibrary)!

© OECD (2018), *OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2018*, OECD Publishing.

doi: 10.1787/sti_in_outlook-2018-en