

НАУКА, ТЕХНИКА И БЕДНОСТЬ

ПЯТЬ СПОСОБОВ ОБЕСПЕЧИТЬ РАЗВИТИЕ В СТРАНАХ С НИЗКИМ ДОХОДОМ

ДЖЕФФРИ САКС

Проблемы отставания в развитии, особенно проблемы стран с самым низким в мире доходом, выходят далеко за пределы вопросов одной лишь экономической стратегии. Во многих частях мира наблюдается нехватка необходимых научных исследований и технологий для решения важнейших проблем здравоохранения, обеспечения продовольствия, питания, охраны окружающей среды, изменения климата, что создает колоссальные препятствия на пути экономического развития. Как экономист, я также считаю, что обычные рыночные силы, на которые мы полагаемся, скажем, в богатых странах в отношении содействия развитию науки и техники, сами по себе просто не действуют с достаточной силой, когда дело касается проблем стран мира с низким доходом.

Фактически, когда я начал в последние годы заниматься этой проблемой, уделяя особое внимание вопросам здравоохранения и эффективности сельскохозяйственного производства, мне стало все больше казаться, что страны с низким доходом на самом деле находятся в тупике, обусловленном действием не одного, а одновременно четырех факторов, т. е. своего рода “учетверенном тупике”. В основании наблюдаемого нами явления пропасти между богатыми и бедными в мире, которая за последние десятилетия существенно расширилась и, к сожалению, не проявляет тенденции к сужению, лежат четыре вида взаимосвязанных проблем.

Мобилизация достижений науки и техники для оказания помощи бедным странам. Что же представляет собой этот учетверенный тупик? Все начинается с утверждения, что достижения в развитии науки и техники являются основной движущей силой

длительного экономического развития в эпоху современного экономического роста, которая продолжается уже почти 200 лет. Поскольку устойчивый экономический рост начался во времена промышленной революции, основной движущей силой такого долговременного роста были технические достижения, базирующиеся на научных исследованиях, – как технические достижения, имеющие практическое значение для решения серьезных экологических и медицинских проблем, так и технологии, обеспечивающие постоянное появление новых производственных процессов и новой продукции, которые лежат в основе источника длительного экономического роста.

Когда я говорю об учетверенном тупике, в котором находятся страны с низким доходом, я имею в виду главным образом тот факт, что в силу нескольких взаимосвязанных причин величина этого научно-технического импульса даже не приближается к тому значению, которое необходимо для обеспечения развития в странах с низким доходом, в отличие от его действия в странах с высоким доходом. По сути, мы имеем глобальную экономическую систему, в которой импульс роста наиболее мощно проявляется в странах, уже ставших богатыми.

Наука и техника наиболее мощно проявляют себя там, где уже достигнут наивысший уровень дохода, тогда как в странах с низким доходом эти импульсы, как правило, слабы, а иногда практи-

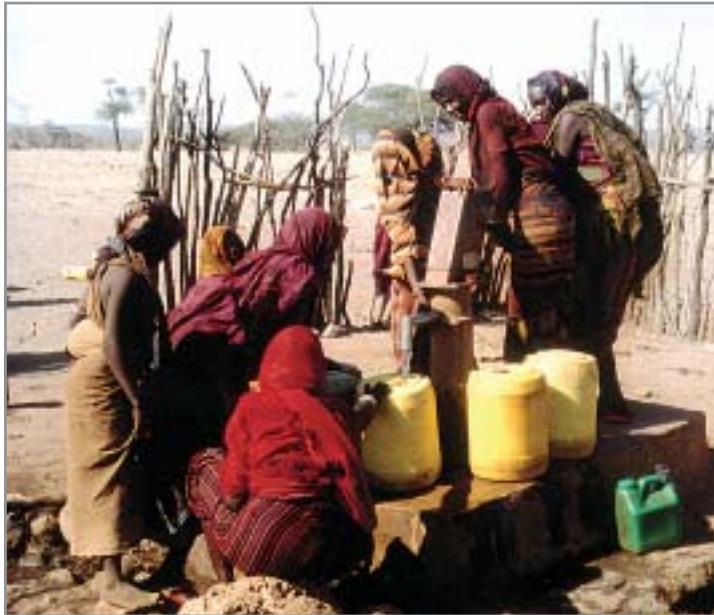
чески отсутствуют. Я полагаю, что такое различие в применении достижений науки и техники к решению проблем, стоящих перед людьми, и разработке новых процессов и продукции, по существу, и объясняет расширение пропасти между богатыми и бедными, что на сегодняшний день фактически продолжается почти 200 лет.

“Учетверенный тупик”. Так почему же все-таки учетверенный тупик? В сущности, есть четыре фактора, которые приводят к этой относительной пропасти между богатыми и бедными странами.

■ Первый фактор очевиден: наука и техника, как и почти любое другое проявление индивидуальной или общественной деятельности, подчиняются законам рынка. Если уже существует высокий спрос на новую продукцию и изобретения, появится и предложение, поскольку стремление к получению прибыли, естественно, заставит ученых и инженеров сосредоточиться на проблемах, которые имеют рыночную норму прибыли. Что касается технологических новшеств, то вы создаете образец, а затем продаете его на рынке, и чем масштабнее рынок, тем мощнее стимул первым выступить с таким оригинальным изобретением.

Это приводит к довольно серьезной проблеме, которая состоит в том, что богатые страны при помощи гигантских рынков могут предоставить массу стимулов для проведения научных исследований и конструкторских разработок (НИОКР), тогда как очень бед-

Проф. Сакс является директором Института Земли в Колумбийском университете, США. В основе данной статьи лежит его программное выступление на Научном форуме во время 45-й очередной сессии Генеральной конференции МАГАТЭ в сентябре 2001 г. Ее изложение можно также найти на Web-сайте МАГАТЭ WorldAtom по адресу: http://www.iaea.org/worldatom/Press/Statements/Misc/sachs_video_transcript.shtml.



ные страны сами по себе могут предложить весьма слабый рыночный импульс для НИОКР. И, естественно, поскольку НИОКР новой продукции и процессов почти неизбежно представляют собой сочетание поддерживаемых правительством программ с усилиями частного сектора, углублению пропасти способствует тот факт, что у богатых стран правительства богатые, а у бедных – нищие. Таким образом, правительства бедных стран не могут позволить себе осуществлять с соответствующей государственной поддержкой НИОКР, которые необходимы для какого бы то ни было технического прогресса в любой области. Поэтому, с моей точки зрения, первой проблемой в моем перечне является разница в размерах рынка.

■ Вторая проблема тесно связана с первой. Она состоит в том, что технологическое новшество с точки зрения того, что оно может дать, представляет собой, как правило, то, что экономисты называют явлением возрастающего эффекта масштаба. По сути, это означает, что если у вас есть один ученый, то он или она может вы-

Фото: Для решения проблем водоснабжения, здравоохранения и т. д. в бедных странах можно предпринять шаги по мобилизации достижений науки и техники.

дать определенный объем продукции; если у вас совместно работают двое ученых, результат будет вдвое превосходить отдачу от деятельности одного ученого. Если у вас вместе трудятся десять ученых, вы получите результат, более чем в пять раз превосходящий показатель труда двух ученых.

Мы знаем, как трудно в бедных странах поддерживать критическую массу научных исследований. Происходит следующее: поскольку ученые предпочитают работать в коллективе и нуждаются в совместном труде, чтобы достигать высокой эффективности, многие ученые из развивающихся стран переезжают в богатые страны и в результате занимают решение проблем богатых стран мира, а не бедных. Это совершенно разумно, но не помогает решению проблем бедности и низкого уровня развития. Итак, второй тупик – это рыночный спрос, явление возрастающего эффекта масштаба, которое заставляет ученых стремиться к совместной работе с другими учеными и переезжать в центры сосредоточения научной деятельности в богатых странах.

■ Третий тупик действительно является очень серьезным и пагубным. Некоторые страны способны достичь динамичного раз-

вития техники не благодаря собственным нововведениям, а за счет импортирования технологий из-за рубежа. А поскольку в нашем мире богатые страны в основном расположены в зонах умеренного климата, то когда США, европейские страны или Япония разрабатывают новые технологии, благоприятные для развития сельского хозяйства или здравоохранения, эти технологии обычно можно распространять в других странах в зонах умеренного климата, где проблемы будут схожими. Так, достижения США в сельском хозяйстве можно с успехом использовать для обеспечения продовольствия в Аргентине или повышения продуктивности сельского хозяйства в Австралии и Новой Зеландии. Но успехи в выращивании пшеницы в центральных штатах США не могут иметь такой непосредственной ценности в тропической Африке.

В сущности, дело в том, что очень многие виды технологий – в области здравоохранения, производства продовольствия, охраны окружающей среды – весьма тесно связаны с конкретными природными условиями. Успехи, достигнутые богатыми странами мира в зоне умеренного климата, не могут, как правило, быть непосредственно применены в бедных странах с тропическим климатом, поэтому распространение технологий, хотя и приносит плоды, является очень трудным процессом.

Этот процесс не может быть автоматическим, поскольку технологии, приносящие пользу в одной части планеты, должны быть видоизменены в соответствии с конкретными экологическими особенностями другой части планеты. Это опять-таки означает, что бедным странам в зоне тропического климата еще труднее не отставать от богатых стран в зоне умеренного климата. Технологии, применяемые в богатых странах в зоне умеренного климата, просто неприменимы в условиях борьбы с болезнями, природоохранной деятельности, производства продуктов питания, нехватки воды, состояния почвы и других проблем,

с которыми приходится сталкиваться конкретно в условиях тропических природных зон.

■ И наконец, четвертый тупик. Он состоит в том, что антропогенное изменение климата, которое, как представляется, по всей вероятности, происходит уже сейчас, о чем свидетельствуют столь многочисленные разного рода данные, скорее всего, окажет более серьезное воздействие именно на уже бедные, а не на богатые страны мира. Конечно, мы все можем очень много потерять от антропогенного изменения климата, если не будем держать ситуацию под контролем. Однако модели, по крайней мере существующие в настоящее время, позволяют предположить, что повышение температуры, изменения в режимах выпадения осадков и, возможно, циркуляции океанических течений, которые возникнут вследствие антропогенного изменения климата, скорее всего, окажут более пагубное воздействие на страны с тропическим, а не умеренным климатом.

Итак, в дополнение ко всем остальным проблемам обусловленным деятельностью человека изменения климата могут серьезно усугубить уже имеющиеся в странах с низким доходом проблемы. Данные говорят о том, что происходит интенсификация цикла “Эль-Ниньо”. Есть свидетельства того, что усиливаются проявления экстремальных погодных условий, что, вполне вероятно, уже связано с антропогенным изменением климата, хотя эти сигналы еще недостаточно сильны, чтобы быть абсолютно уверенными в правильности такого вывода.

Но, похоже, мы добавим тропическим странам проблем, способствуя глобальному повышению температуры; мы добавим тепловой стресс к заболеваниям, производству продуктов питания, проблемам водоснабжения и т. д. в той части нашей планеты, которая уже страдает из-за чрезмерно высоких температур.

Задачи технологий в области здравоохранения. Итак, таковы четыре тупика – отсутствие рыночного спроса, тенденция к воз-

растающему эффекту масштаба, экологические барьеры на пути распространения технологий и деятельность человека, которая, по всей видимости, наносит несоразмерный ущерб бедным странам; это, с моей точки зрения, означает, что мы не можем полагаться только на рыночные силы. Мы не можем считать, что глобализация сама по себе приведет к решению проблем беднейших стран.

В течение последних двух лет я был председателем комиссии Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), которая называется Комиссией по макроэкономике и здравоохранению и занимается анализом проблем здравоохранения в беднейших странах. Методы борьбы с заболеваниями, типичными для бедных стран, такими как малярия, неудовлетворительны. Объем средств, выделяемых на изучение этих заболеваний, ничтожно мал по сравнению с общим глобальным бюджетом, выделяемым на исследования в фармацевтической отрасли. И конечно, бедным странам просто не хватает в настоящее время текущей наличности даже для того, чтобы использовать уже существующие технологии, и это приводит к плохому состоянию здоровья населения и эпидемическим заболеваниям, т. е. проблемам, которые большей частью остаются нерешенными. Плохое здоровье населения также способствует продолжающемуся спиральному росту бедности, социальной нестабильности, повышению заболеваемости, что дает начало новому циклу обнищания.

Как видно из всего вышеизложенного, нам предстоит проделать большой объем работы. Это означает, что мы не можем полагаться на то, что все проблемы будут решены с помощью одних рынков. Нам нужны международная государственная политика, международное сотрудничество, значительная финансовая помощь бедным странам со стороны богатых стран, чтобы выбраться из этого тупика растущего неравенства между богатыми и бедными.

В силу всех этих выделенных мной причин важнейшей задачей

на будущее являются мобилизация международной донорской поддержки и мобилизация международных организаций, таких как МАГАТЭ, в целях оказания помощи в привлечении ведущих мировых ученых и инженеров к решению проблем беднейших стран мира.

Вообще масштаб осуществляемой работы пока что несоизмерим с поставленной задачей, и это, главным образом, является прямым результатом недостаточного финансирования усилий по мобилизации научного потенциала. Что касается здравоохранения, то объем проводимых исследований в области тропических болезней составляет только небольшую долю от необходимого.

В области сельского хозяйства сеть институтов тропических исследований, действующих под эгидой Совета Консультативной группы по международным исследованиям в области сельского хозяйства (КГМИСХ), в настоящее время испытывает постоянный недостаток бюджетных средств, а это означает, что подразделениям Группы, которым мы обязаны “зеленой революцией”, очень трудно идти в ногу, например, с современной агроботехнологией или некоторыми способами изменения ядерных технологий, которые являются жизненно важными для решения проблем производства продуктов питания в бедных странах. Я выяснил, что общий всемирный бюджет КГМИСХ меньше, чем бюджет отдельных компаний, занимающихся наукой о жизни, в США и Европе. Иными словами, вся всемирная официальная сеть часто функционирует, имея меньше финансовых средств, чем подразделение НИОКР одной крупной транснациональной компании, и это отражает диспропорцию в объеме производимых работ.

Пять способов обеспечить развитие. Итак, прежде всего нам необходимо пробудить людей, определяющих мировую политику, от состояния бездеятельности и мечтательности. Они мечтают о том, что глобализация так или иначе произойдет сама собой, по-

этому не надо обращаться к нам, к США или другим богатым странам, за помощью – номер не пройдет. США нужно сделать гораздо больше, так же как и другим богатым странам. Мы должны потратить гораздо больше денег, чтобы мобилизовать средства науки и техники, которые нам будут нужны для решения проблем бедных всего мира, и начать поворот вспять процесса расширения пропасти в доходах.

Думаю, существует несколько механизмов, с помощью которых это можно сделать, и я лишь кратко остановлюсь на них.

■ Одним из механизмов является целевое партнерство государственного и частного секторов для решения конкретных проблем. Так, в области здравоохранения были созданы специальные государственные/частные партнерства для удовлетворения потребностей в препаратах и вакцинах против СПИДа, отдельное – для борьбы с малярией, еще одно – против туберкулеза и некоторых других болезней. Такие публичные партнерства вполне жизнеспособны – вы используете частный сектор, который реализует множество технологий в рамках транснациональных компаний, в сочетании со специальными знаниями и финансированием со стороны государственного сектора.

■ Второе, что мне хотелось бы видеть, – это гораздо более широкое применение в глобальном масштабе выделения на конкурсной основе средств для научных исследований ученым в развивающихся странах. Я считаю, что Национальный институт здравоохранения в США, конечно, является одним из ведущих и наиболее успешных учреждений в мире, и не только в области науки. Он мобилизует в настоящее время гораздо более 20 млрд. долл. в год на научные исследования, при этом большая часть данной суммы выделяется на конкурсной основе ученым (преимущественно американским), работающим в области биомедицинских исследований.

Я думаю, нам нужен международный институт здравоохранения,

который также выделял бы крупные гранты для исследователей, занимающихся проблемами стран с низким доходом, например проблемами, связанными с заболеваниями, распространенными в странах с низким доходом, или специфическими климатологическими или экологическими проблемами, стоящими перед этими странами.

■ В-третьих, нам необходимо выделять гораздо больше средств для финансирования уже имеющихся сетей научно-исследовательских учреждений, таких как КГМИСХ. По какой-то причине даже некоторые из крупных стран-доноров в последнее время сокращали, а не увеличивали финансирование международной науки. И это несмотря на многочисленные свидетельства того, что именно дефицит научных исследований является одной из решающих причин крушения надежд на повышение жизненного уровня повсюду в мире благодаря глобализации, которая на деле оказывает столь непропорционально распределенное и неодинаковое воздействие на страны мира.

■ Я считаю, что четвертым элементом стратегии должно стать усиление специализированных международных институтов, таких как МАГАТЭ, ФАО, ВМО, Программа ООН по окружающей среде, ВОЗ. Недостаточное финансирование учреждений Организации Объединенных Наций привело, разумеется, к тому, что основной бюджет некоторых важных организаций, таких как ВОЗ, был заморожен в течение десяти лет как раз в период самого высокого в современной истории скачка заболеваемости. Это противоречит всякому смыслу. Нам нужны специализированные международные учреждения, нам нужно соответствующим образом их финансировать.

■ Пятый механизм, о котором я хотел бы упомянуть, – это небольшая хитрость в плане попытки привлечь частные рыночные силы. Мои коллеги и я предлагали, чтобы богатые страны взяли на себя следующее официальное обязательство в области исследования новых вакцин: они обязуются ку-

пить по приемлемой цене любую изобретенную в будущем вакцину против СПИДа, малярии или туберкулеза и обещают выделить средства на закупки по цене, которая фактически покрывала бы расходы на НИОКР, необходимые на разработку этих еще не существующих вакцин.

Идея принятия на себя такого официального обязательства и как можно более строгого его выполнения состояла бы в том, чтобы дать понять частной промышленности – будь то крупные фармацевтические компании или небольшие биотехнологические компании, поддерживаемые венчурным капиталом: да, можно заработать деньги, работая над вакциной против малярии. И рынок для этой вакцины будет. Не рынок бедняков, страдающих от малярии, а рынок доноров, которые готовы покупать эту продукцию для бедняков.

Таким образом, мы надеемся, что своего рода официальное обязательство приобрести технологии в пользу бедных тоже могло бы вызвать реакцию частного рынка в дополнение к различным государственным механизмам, которые, как я уже отмечал, являются важной частью этого сочетания.

Все это просто способы достижения одной и той же цели, т. е. признания того, что, поскольку наука и техника являются основным импульсом к долговременному развитию, мы должны использовать этот поразительный, поистине революционный период развития наших научных знаний на решение проблем, конкретно касающихся бедных. Сами по себе рынки не решат этой проблемы. Для ее решения нам необходимы международное сотрудничество и международная государственная политика.

Надеюсь, мы сможем обеспечить крупномасштабную международную поддержку и действительно мобилизовать научные исследования на поиски оптимальных решений проблем бедности. Нам нужно это сделать. Мы хотим жить в мире, где процветание является всеобщим достоянием. □