

## ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ, НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ПРОМЫШЛЕННОСТЬ В ЕВРОПЕЙСКИХ СТРАНАХ С ПЕРЕХОДНОЙ ЭКОНОМИКОЙ

*Конференция ЕЭК ООН. Рига, октябрь 1997 г.*

Международная конференция по высшему образованию, научным исследованиям и промышленности в европейских странах с переходной экономикой состоялась в Риге (Латвия) 4–7 октября 1997 г. Она была организована совместно европейской экономической комиссией (ЕЭК) Организации Объединенных Наций, Латвийской академией наук, Латвийской академией сельского и лесного хозяйства и Центром по распространению информации об инновациях ФЕМИРК-ЛАТВИЯ при содействии Латвийского совета по вопросам высшего образования и при поддержке Латвийского совета по делам науки и Латвийского бюро по интеграции в Европейский Союз.

На конференции было продолжено обсуждение вопросов государственной политики стран с переходной экономикой, начатое на семинаре в Варшаве 24 июня 1996 г. и направленное на поощрение инновационной деятельности в промышленности. Цель конференции – предоставить возможность для обсуждения позитивных и негативных факторов, влияющих на инновационные процессы в странах с переходной экономикой, включая взаимосвязь высших учебных заведений, научно-исследовательских организаций и промышленности, а также вариантов политики и инструментов, имеющих в распоряжении директивных органов этих стран для поощрения инноваций в промышленности. Она также позволила представителям правительств, высших учебных заведений, академий наук, научно-исследовательских организаций и промышленности, занимающимся аналогичными проблемами в своих странах, поделиться опытом и наладить новые контакты с должностными лицами и экспертами из других стран.

На конференцию были представлены доклады ученых и государственных деятелей ряда стран – членов ЕЭК: Беларуси, Венгрии, Латвии, Литвы, Польши, Турции, Украины, Хорватии и Эстонии.

### *Национальные концепции высшего образования и научной деятельности*

В ходе заседаний было проведено обсуждение вопросов, касающихся высшего образования и политики в области научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР), с целью оценки их роли в деле социального развития и экономического роста. Было отмечено, что в большинстве стран Восточной и Центральной Европы переходный процесс, в особенности в области адаптации государственной командной экономики к рыночным условиям, в целом завершен. Это открывает новый этап в развитии стран, где важное место занимает интеграция их экономики в мировую экономику и в мировой рынок, для чего необходимо провести модернизацию промышленной и технологической политики в соответствии с мировыми тенденциями. Особенно важное значение в рамках такой модернизации и выхода на уровень глобальной экономики имеют национальные концепции в области высшего образования и НИОКР, поскольку в настоящее время центральным элементом экономики развитых стран являются знания и ее функционирование непосредственно зависит от получения, распространения и применения знаний и информации. Если страны с переходной экономикой желают достичь этого уровня, им необходимо понять и сформулировать роль знаний, образования и технологии для производительности и экономического роста.

К сожалению, участие промышленного сектора в научно-техническом развитии в странах с переходной экономикой весьма незначительно, так как объем промышленных НИОКР во многих из этих стран резко сократился, и в настоящее время очень трудно выявить те отрасли промышленности, которые способны проводить НИОКР и инвестировать в них средства. Существует острая необходимость в создании новой предпринимательской инфраструктуры, которая будет поощрять конструктивные технологические

инновации и создание адекватного сектора высшего образования. Хотелось бы надеяться, что на основе малых и средних предприятий (МСП) и при содействии науки и техники, являющихся источниками новых идей и технологий, а также новых товаров и процессов, сложится новая структура предприятий.

Потенциал в области НИОКР сохраняется главным образом в государственном секторе, и поэтому научно-технологическая политика в странах с переходной экономикой ориентирована на укрепление связей между государственным сектором НИОКР (университеты, государственные институты и государственные лаборатории, занимающиеся главным образом фундаментальными исследованиями) и частным промышленным сектором в целях оживления экономики. Политика в области НИОКР в странах с переходной экономикой сталкивается с теми же проблемами, что и аналогичная политика в развитых странах: как воплотить результаты исследований в товарную продукцию, конкурентоспособную на мировом рынке.

Что касается стран с переходной экономикой, то решающая роль в них должна принадлежать правительственным мерам так называемого горизонтального стимулирования, имеющим финансовый, административный и правовой характер и направленным на интеграцию научно-технического потенциала в процессе общего экономического развития этих стран.

К сожалению, директивные органы в большинстве стран с переходной экономикой пока не рассматривают секторы НИОКР и высшего образования как важные факторы оживления экономики, что вынуждает искать новый подход к проблеме. Его смысл в том, что наука и образование способны вносить свой вклад в три основных фактора экономического развития – создание новых рабочих мест, экономический рост и международную конкурентоспособность – и должны это продемонстрировать. Однако эти процессы обычно имеют долгосрочный характер, поэтому они не столь привлекательны для директивных органов. Рекомендуется выбрать несколько успешных примеров сотрудничества между наукой и промышленностью, а также промышленного применения результатов исследований с тем, чтобы продемонстрировать возмож-

ности коммерциализации науки и получения прибыли на основе результатов исследовательской деятельности. В странах, где правительственные расходы на НИОКР составляют порядка 0,2% ВВП (например, в Латвии), требуется дополнительная политическая воля не только для того, чтобы наука и образование смогли справиться с социальными и экономическими проблемами, но и для того, чтобы сохранить базу НИОКР и науку в качестве социальных институтов.

Одна из основных проблем, стоящих перед странами с переходной экономикой, в особенности перед малыми странами, касается того, как конкурировать с так называемой большой наукой и как стать частью общеевропейской деятельности в области научных исследований и разработки технологий. Возможным подходом, рекомендованным на конференции, может быть выявление и отбор наиболее сильных направлений науки в стране и их дальнейшее развитие для обеспечения технологической конкурентоспособности на международных рынках. Хотя такой процесс сопряжен с немалыми трудностями, но в то же время весьма плодотворен. Он может быть реализован путем создания центров передового опыта в конкретных научных областях. Эти центры могут играть роль органов, дополняющих деятельность так называемых посреднических учреждений, например технологических центров, технологических парков и центров по передаче технологии, занимающихся поощрением сотрудничества между наукой, промышленностью и предпринимательством.

Было также подчеркнуто, что появление в конце 90-х годов экономических систем, центральным элементом которых являются знания, резко изменило роль секторов высшего образования и НИОКР, способствуя их превращению в ключевой компонент национальной экономики, поскольку они создают базу знаний и человеческий капитал, представляющие собой основные производственные и инвестиционные факторы. Имеются достаточные основания считать, что подобные тенденции проявятся и в менее развитых странах. Это означает, что развивающимся странам следует готовиться к применению, адаптации и модификации общих технологий – таких, как биотехнология, новые материалы и информа-

тика, которые будут создаваться главным образом развитыми странами. Совершенствование секторов НИОКР и высшего образования – единственный путь, который позволит странам с переходной экономикой должным образом и эффективно решать проблемы, связанные с экономикой, центральным элементом которой являются знания.

***Проблемы поощрения науки и техники, инструменты для оказания поддержки инновациям***

В разных странах на научные исследования и разработку технологии выделяется разный объем ресурсов, однако в среднем в странах ЕС в 1995 г. он составлял 1,8% ВВП. В странах с переходной экономикой региона ЕЭК в 1994 г. эти показатели в большинстве случаев составляли около 1% или менее, что объясняется многочисленными проблемами этих стран. Ограниченный объем финансовых ресурсов, выделяемых правительствами и промышленностью для деятельности в области НИОКР, обуславливает необходимость повышения эффективности государственных расходов путем введения для научных учреждений строгой отчетности в том, что касается удовлетворения социальных и экономических потребностей стран с переходной экономикой.

С другой стороны, в ближайшем будущем объем государственного и частного финансирования НИОКР должен возрасти, чтобы не допустить исчезновения некоторых дисциплин и секторов науки в странах с переходной экономикой. Необходимо убедить правительства увеличить национальные бюджеты для НИОКР. Следует сохранять и развивать конкурентный подход к финансированию НИОКР, а также обеспечить большую транспарентность в деле принятия решений в области государственного финансирования.

Инновационная деятельность требует значительных расходов и сопряжена с огромным риском, и предприниматели в странах с переходной экономикой зачастую опасаются инвестировать свои ограниченные ресурсы в инновационные процессы и товары, перспективы и прибыльность которых неясны. Следует разработать и применять надлежащие правовые инструменты для снижения барьеров, препятствующих прибыльности инвес-

тиций в НИОКР, и для снижения риска для частных и государственных компаний, инвестирующих средства в инновационные проекты на основе НИОКР. Было также отмечено большое значение создания институциональной и правовой основы для технических стандартов и стандартов качества, для защиты прав интеллектуальной собственности.

Необходимо обеспечить потоки информации и доступ к ней в условиях оказания решительной государственной поддержки успешной политике в области инноваций, в том, что касается взаимодействия между учеными, новаторами, производителями, поставщиками и потребителями. Следует оказывать поддержку учреждению и развитию институтов, занимающихся передачей технологии, созданием благоприятных условий для предпринимательской деятельности, рациональным использованием знаний (технологические парки, инновационные центры и т.д.). В этой связи было отмечено, что создание посреднических информационных центров ФЕМИРК в ряде стран с переходной экономикой при финансовой поддержке ЕС является важным инструментом для оказания поддержки инновациям.

Нужно уделять больше внимания рациональному использованию существующих знаний и инноваций, нежели получению новых знаний. Однако НИОКР по-прежнему являются одним из основополагающих факторов любой успешной инновационной политики. С другой стороны, для того чтобы в полной мере воспользоваться результатами НИОКР, требуются экономический рост и надлежащее функционирование экономики. Необходимо подчеркнуть большую просветительскую роль НИОКР как одного из важных инструментов политики, ориентированной на внедрение инноваций. Следует оказывать решительную поддержку деятельности в области НИОКР в высших учебных заведениях.

Правительства должны поощрять и поддерживать деятельность, направленную на распространение среди общественности информации о науке и технике, на углубление понимания промышленными кругами, политиками и учеными инновационных процессов, основанных на НИОКР, и связанных с ними возможностей.

### **Международное сотрудничество и его роль в поощрении инноваций**

В представленных докладах рассматривался широкий круг текущих и планируемых мер, принимаемых международными правительственными и неправительственными организациями и национальными органами в целях ликвидации разрыва между научно-технической деятельностью академических учреждений и экономической эксплуатацией результатов НИОКР.

Обсуждена роль сотрудничества, установленного с учеными из стран с переходной экономикой, в соответствии с четвертой рамочной программой ЕС, при этом особое внимание уделялось программам в области информации и коммуникаций. В качестве конкретного инструмента сотрудничества с экспертами из стран Центральной и Восточной Европы и стран Средиземноморья была упомянута программа ИНКО-КОПЕРНИКУС.

Участники конференции ознакомились с проблемами подготовки и реализации пятой рамочной программы ЕС, включая недавно сформированный проект ESPRIT, направленный на оказание поддержки профессиональной деятельности по распространению информации о результатах НИОКР среди деловых кругов.

Обсуждался вопрос об интеграции Латвии в Европейский Союз. Отмечено, что участие Латвии в просветительских и научных программах ЕС и практическое научное сотрудничество с государствами-членами ЕС имеют большое значение по трем причинам: они позволяют активно задействовать интеллектуальные круги Латвии; ученые с таким опытом могут поощрять и поддерживать процесс европейской интеграции; такое сотрудничество обеспечивает выживание науки, поскольку она не может существовать без финансовых средств и в условиях изоляции.

Подчеркнуто большое значение международного сотрудничества на неправительственном уровне в области энергетики для стран Черноморского бассейна и Средней Азии в рамках региональной рабочей группы, учрежденной по инициативе Всемирного энергетического совета. Опыт деятельности ее подгруппы по передаче технологии и сотрудничеству в области НИОКР свидетель-

ствует о том, что это – хороший пример инструмента, предназначенного для поощрения науки и техники, который может воздействовать на экономический, технологический и социальный прогресс в странах, находящихся на переходном этапе.

В ходе дискуссии вновь подчеркнуто большое значение созыва международных совещаний по вопросам инновационной политики как важного механизма содействия более глубокому пониманию роли НИОКР в современном мире. Дана высокая оценка помощи, которую оказывают в этой связи международные организации.

\* \* \*

Роль научных и технических инноваций в экономическом развитии любой страны постоянно возрастает. Резкое удорожание научных исследований и разработок и все более ограниченное наличие ресурсов в сочетании с быстрыми темпами и сложным характером ведущих технологических инноваций – с этими обстоятельствами сталкиваются как промышленно развитые страны, так и страны с переходной экономикой. Для последних ситуация является намного более трудной, поскольку они одновременно должны решать многочисленные сложные проблемы, связанные с переходом к рыночной экономике.

Почти половина стран-членов Европейской экономической комиссии – это страны с переходной экономикой, которые несколько лет назад начали проводить экономические и социальные реформы, направленные на переход к рынку. Первая часть переходного процесса завершилась, и в настоящее время эти страны находятся на новом этапе развития, который предусматривает их интеграцию в мировую экономическую и технологическую инфраструктуру. В большинстве случаев эти страны обладают значительным человеческим, научным, технологическим, образовательным и промышленным потенциалом, а некоторые из них также располагают богатыми национальными ресурсами. Некоторые из стран уже отвечают предъявляемым требованиям для вступления в ЕС и ОЭСР, а отдельные являются членами ОЭСР. Следует принять все необходимые меры для сохранения и дальнейшего развития научно-технического потенциала, знаний и опыта, накопленных в этих

странах, в целях их интеграции в мировую деятельность в области научных исследований и разработок.

В разных странах на научные исследования и технологии выделяется разный объем ресурсов. Однако, если в странах ЕС он составляет в среднем более 1,8% ВВП, то в странах региона ЕЭК – менее 1%. Необходимо обеспечить его рост в ближайшем будущем. Во всех развитых странах основными источниками финансовых ресурсов, выделяемых на научные исследования и разработки, являются промышленность и правительство. Поскольку промышленность в странах с переходной экономикой все еще относительно слабая, государство должно играть решающую роль в создании стимулов и оказании финансовой поддержки для деятельности в области НИОКР в промышленности, сфере высшего образования и других организациях, занимающихся НИОКР.

Рыночные условия – необходимое, но недостаточное условие для обеспечения успеха процесса инноваций. Оказание поддержки высшему образованию, НИОКР и промышленности должно стать частью национальной политики. Необходима эффективная и действенная государственная политика, направленная на создание стимулов для сохранения институтов, занимающихся инновациями и развитием, которые могут осуществлять фундаментальные научные исследования и подготовку кадров для промышленности, обеспечивать обмен навыками и информацией, оказывать поддержку распространению инноваций и сохранять технологические возможности в ключевых секторах промышленности в течение всего переходного периода. Особое внимание следует уделять налоговым инструментам и фискальной политике в целях снижения барьеров, препятствующих прибыльности инвестиций в НИОКР, а также риска, связанного с такими инвестициями.

В частности, общие цели государственной политики в области инноваций должны охватывать широкий круг вопросов, включая следующие:

а) создание институциональных и правовых рамок, в том числе технических стандартов и стандартов качества, которые позволят наиболее эффективно использовать потенциал в области НИОКР в рыночных усло-

виях. Ввиду быстрого роста деятельности в области НИОКР на глобальном уровне очень большое значение приобретают права интеллектуальной собственности. В этой связи необходимо обеспечить законодательную защиту результатов деятельности в области НИОКР, наука и новых технологий, уже полученных в странах с переходной экономикой;

б) определение порядка приоритетов для национальной деятельности в области НИОКР (с учетом мнений как научных и деловых кругов, так и правительственных органов), чтобы ее результаты были привлекательными для внутренних и иностранных инвесторов. Лишь в этом случае результаты научных программ, имеющих общенациональное значение, могут послужить значительным вкладом в перестройку экономики и расширение рынка труда;

в) оптимальное распределение финансовых средств путем применения принципов конкуренции в сфере финансирования и путем поощрения научных исследований и разработок на базе сотрудничества между национальными и иностранными фирмами, а также между промышленностью, высшими учебными заведениями и организациями, занимающимися НИОКР, которые имеют соответствующий потенциал в области НИОКР;

г) создание МСП (компаний, пользующихся побочными результатами научных исследований) в технологических центрах, инкубаторах, парках и вокруг них или при университетах, что является проверенным методом для начала предпринимательской деятельности при наличии ограниченного капитала. Это способствует поощрению прямых контактов между учебными заведениями и организациями, занимающимися НИОКР, с одной стороны, и промышленностью – с другой, что ускоряет передачу знаний и технологий, а также распространение инноваций и потоков информации внутри общества. В этой связи создание центров типа ФЕМИРК и других инновационных систем или сетей является полезной мерой, заслуживающей дальнейшего развития;

д) огромное значение имеет международное сотрудничество, осуществляемое как на двусторонней, так и на многосторонней основе. Организация международных кон-

ференций, семинаров, рабочих совещаний и т.п. открывает большие возможности для обмена опытом и налаживания контактов. Отмечено, что проведение научных исследований на основе сотрудничества является одной из практических мер, позволяющих сократить внутреннюю и внешнюю «утечку мозгов» и сохранить человеческий потенциал в области НИОКР.

Правительствам и обществу следует поощрять и поддерживать деятельность, направленную на:

- распространение знаний среди общественности по вопросам науки и техники;
- углубление понимания промышленными кругами основанных на НИОКР процессов инновации и связанных с этим возможностей;

- углубление понимания политиками возможностей экономического и социального развития, связанных с инновациями;

- углубление понимания учеными и инженерами экономических и социальных потребностей, которые выражают их партнеры по инновациям;

- расширение применения принципов постоянного обучения в области управления инновациями.

Опыт стран со стабильной экономикой свидетельствует о том, что лишь тесная взаимосвязь высшего образования, научных исследований, разработок и промышленности может способствовать обеспечению научно-технологического и в конечном итоге социально-экономического прогресса.

**А. А. Слонимский,**

*кандидат экономических наук*

