

Доля инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции области в 2008 году составила 6,7%. Для сравнения, в странах «старого ЕС» этот показатель составляет 12-15%.

Сложившееся распределение затрат на исследования и разработки по видам работ выглядит следующим образом: 16,2 % всех затрат приходится на фундаментальные исследования, 42,6 % - на прикладные исследования и 41,2% - на разработки.

Из большинства созданных в последние годы передовых технологий лишь незначительная часть (12,5% - в 2008г.) не имеет зарубежных аналогов, остальные являются новыми лишь для белорусского рынка.

Инновационная активность промышленных предприятий Брестской области составила в 2008г. 24,1%, что значительно ниже, чем в странах с высоким (Германия – 73%, Ирландия – 61%, Бельгия - 58%) и средним (Чехия – 41%, Словения – 34%) уровнями экономического развития. По данным мониторинга предприятий, оценивая экономические факторы, препятствующие инновационной активности в 2008 году, 43,7% предприятий промышленности признали основными из них недостаток собственных денежных средств, 9,8% – недостаток финансовой помощи со стороны государства, 19,3% – высокую стоимость нововведений. Среди производственных факторов 14,0% предприятий отметили низкий инновационный потенциал организации и 5,6% предприятий – недостаток квалифицированного персонала, 4,3% предприятий – недостаток информации о новых технологиях и рынках.

Если оценить, насколько интенсивно в 2008г. инновационная деятельность велась в различных отраслях промышленности, то здесь рейтинговая картина выглядит так: на предприятиях машиностроения и металлообработки – 34,7%, пищевой промышленности – 22,2%.

Наибольшую долю в затратах на инновации составляли затраты, связанные с приобретением машин и оборудования (74,7%) и затраты на исследования и разработки (1,1%).

Ставка на инновации представляется сегодня более перспективной, нежели концентрация внимания на решение других стратегически значимых вопросов бизнеса. В перспективе будут развиваться те регионы, которые будут не только использовать передовые технологии, но и создавать их. Инновации обеспечивают гораздо более высокий уровень отдачи, чем простое привлечение дополнительных ресурсов сегодня, именно инновационная деятельность региона становится важнейшим фактором его конкурентоспособности.

Активизация инновационной деятельности будет способствовать экономическому развитию региона и повышению качества жизни населения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Статистический ежегодник «Брестская область» 2009 г. / Главное статистическое управление Брестской области. – Брест, 2009 – С.144-158.
2. Об инновационной деятельности в Республике Беларусь в 2008 году / Белстат. – Минск, 2009 – С. 56.

КЛЮЧНИКОВ А.С., д.т.н., профессор

Учреждение образования «Витебский государственный университет имени П.М. Машерова», г. Витебск

КЛЮЧНИКОВ А.С., магистр экономики

Университет Томаша Бати, г. Злин, Чехия

ИННОВАЦИОННЫЕ РЕЗЕРВЫ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Показателем технологического процесса страны является уровень и динамика роста доли наукоемкой части валового внутреннего продукта (ВВП) от его общего объема. По этому показателю разрыв между высокотехнологичными производствами ведущих мировых держав (США, Япония, Германия), северо-европейских стран и постсоветских государств составляет от нескольких процентов до их долей. Между тем, известен стремительный успех экономической модели Кореи и Японии за счет наукоемких производств, обеспеченных неразрывной связью науки и образования. Следует отметить, что информационные технологии и их программное обеспечение являются составной частью наукоемких технологий в различных отраслях промышленности: в электронике, машиностроении и робототехнике, медицине, научных исследованиях и образовании). С точки зрения эффективности инвестиций, наука и образование являются привлекательными зонами притяжения капитала, так как они создают фундамент наукоемких технологий. Создание на основе

новейших достижений науки современных образцов вооружения, военной техники, ветеринарно-медицинских препаратов и методик лечения, строительных материалов и технологий, сельскохозяйственных культур и продуктов питания из них, средств связи и коммуникаций дает возможность многократно окупить вложенные инвестиции. Однако по уровню сложности процессы создания технологий и производства могут предусматривать разные по длительности этапы научных исследований, промышленного освоения новых изделий и подготовку для них соответствующих научных и инженерно-технологических кадров. В результате мы имеем 3 возможных направления для инвестиций: научные исследования, инженерно-технологическое проектирование и производство современного продукта (изделия, методики лечения, устройства, программного обеспечения и пр.) и подготовку специалистов для их реализации. Функции координатора этих направлений научно-технологического процесса, естественно, принадлежат государству.

Успех обеспечивается разумным сочетанием степени контроля государством каждого из указанных направлений инвестирования с инициативой исполнителя. Вполне закономерным является решающее влияние государства на финансирование и управление долгосрочными и жизненно важными направлениями научных исследований и производства в области энергетики, вооружения, военной техники, экологии, медицины, транспорта и связи. Тем не менее и в этой сфере нужно иметь законодательную базу и привлекательные для частных инвестиций ниши на направлениях, позволяющих быстро решать экономически выгодные для инвесторов технологические проблемы. В том числе краткосрочные прикладные исследования узких участков фундаментальной науки, производств научной и медицинской аппаратуры, новых лекарственных препаратов, продуктов питания, современной электроники и программных средств. Это же относится и к сфере подготовки специалистов со средним специальным и высшим образованием. Для контролируемых государством направлений научно-технического процесса они в разумной пропорции должны готовиться за счет средств госбюджета.

В данной работе проведен анализ привлекательности инвестирования в эти сферы на примере Республики Беларусь. Исторически, как и во всех постсоветских странах, эти три направления финансировались и жестко управлялись государством: наука, производство и образование подчинялись соответствующим министерствам. Кроме того, существовал и по инерции существует до сих пор еще такой дополнительный сектор науки, как академия наук, состоящая из научно-исследовательских институтов и других структур. Государственный комитет по науке и технологиям (ГКНТ) координирует работу академии наук и всю науку в промышленности (прикладную), научную работу в высших учебных заведениях.

Естественно, что государственным финансированием науки в первую очередь обеспечивается академия наук, промышленность формирует свои источники финансирования (инновационные фонды), а вузы могут претендовать на соисполнительство во всех исследованиях. Учреждения академии наук и вузы в ряде случаев успешно выполняют прикладные разработки по заказам промышленности. Однако различие в природе инвестиций в фундаментальную науку, прикладную конструкторско-технологическую сферу (промышленность) и образование обуславливает различие в их привлекательности и ставит в неравные экономические условия инвесторов. Наиболее длительные по окупаемости и наиболее рискованные в плане практической полезности инвестиции – это инвестиции в фундаментальную науку. Наименее рискованные инвестиции – это инвестиции в образование, так как при соответствующем научном и демографически обоснованном прогнозе основное внимание должно уделяться качеству образования, а количественные расчеты легко прогнозируются. При разумном сочетании государственных и частных учебных заведений проблема инвестиций в образование существенно облегчается за счет средств граждан, желающих получить востребованное образование на данный момент и ближайшую перспективу. Однозначно, что решающую долю инвестиций в фундаментальную науку должно обеспечивать государство, так же как и в образование, однако здесь важен рациональный подход к выбору разумных направлений для инвестирования и их организации. В вузах сосредоточено наибольшее количество ученых-профессоров и доцентов, участвующих в фундаментальных и прикладных научных исследованиях и разработках.

Научные исследования в национальной академии наук привели к определенным и порой значительным успехам прикладных опытно-конструкторских разработок, успешно освоенных промышленностью. В ряде случаев они значительно превосходили уровень фундаментальных исследований. Успех конкретной отрасли научно-технического направления решает объем инвестиций и уровень менеджмента на государственном или корпоративном уровне.

В подавляющем большинстве стран академии наук являются общественными объединениями ученых и инженеров и их деятельность лишь частично финансируется государством. В постсоветских же государствах они по существу являются государственными научными учреждениями и лишь с целью дополнительного финансирования на хозрасчетных началах выполняют прикладные исследования для реальных секторов экономики. Возможность функционирования за счет госбюджета и большие интеллектуальные возможности позволяют ученым грамотно и убедительно на высоком теоретическом и научном уровне отчитываться за использованные средства. В тоже время это позволяет не очень активно подключаться к потребностям современного производства реального сектора экономики.

В это время имеется и обратная не совсем способствующая научно-технологическому прогрессу тенденция. Получив новые перспективные научные достижения научные учреждения академии наук не всегда могут добиться их освоения промышленностью. Причиной этому является ведомственная разобщенность и отсутствие личной и корпоративной заинтересованности промышленных предприятий государственной формы собственности во внедрение «чужих» научных разработок. При наличии достаточно зрелых научных результатов научные учреждения академии наук были вынуждены создавать свои собственные конструкторские бюро и опытное, а в ряде случаев и массовое производство. Особенно это касается лазерной техники, уникальной аппаратуры, новых материалов, биомедпрепаратов, нанотехнологий и др.

Отсюда однозначно следует, что разделение науки на фундаментальную и прикладную и в особенности неоднозначность системы финансирования и управления ею далеко несовершенны. Мировой опыт убедительно показывает, что более правильно фундаментальную науку интегрировать с образованием, что несомненно поднимет уровень обеих сфер интеллектуальной стороны государства, особенно это скажется в более полном использовании научных достижений опытных ученых в учебном процессе и, что более существенно, интенсифицирует научные исследования за счет студентов, аспирантов, молодых ученых и преподавателей.

При нынешней ситуации мы имеем редуцирующиеся коллективы пожилых ученых и преподавателей, добывающих себе средства к существованию многократным перелопачиванием полученных в молодые годы научных результатов новыми формулировками и интерпретациями. Вызвано это тем, что для любого государства очень накладно содержать фундаментальную науку, способную к самовоспроизводству высокоинтеллектуальных результатов, которые обладают привлекательной научной новизной, но в тот же госбюджет не очень скоро, возвратят хотя бы вложенные средства, не говоря уже о прибыли. Поэтому представляется очевидной необходимостью объединить науку и образование в единый инновационный механизм. Все отрасли науки вполне могут быть представлены в финансируемых государством университетах и других учебных заведениях, одновременно являющихся научными центрами по всем отраслям знаний и науки. Эффективность финансирования образования и науки может увеличиться за счет сокращения расходов на административный аппарат существующих ныне органов управления наукой, академией наук и ее многочисленными структурными подразделениями. Центрами науки должны стать кафедры, укрепленные учеными академии наук. При этом объединение учебного процесса с полученными исследованиями привлечет к науке огромную студенческую армию, магистрантов, аспирантов и докторантов. Расширится спектр изучаемых студентами специальных дисциплин, дисциплин по выбору, курсовых, дипломных работ, повысится уровень магистерских, кандидатских и докторских диссертаций. Остается эффективно использовать различные формы взаимодействия объединенного звена научно-образовательного процесса (университета) с производственным сектором экономики. Имеется достаточное количество примеров создания филиалов кафедр в научно-производственных коллективах, функционирования кафедр целиком на предприятиях и других форм учебно-научно-производственных объединений, как стационарных, так и в виде творческих временных коллективов, для решения актуальных задач науки и производства, включая их кадровое обеспечение.

По проведенным оценкам даже при сохранении нынешнего объема государственного финансирования науки и образования появляется возможность увеличить заработную плату ученым и профессорско-преподавательскому составу вузов. А это, несомненно, еще более повысит эффективность научных исследований и качество образования. Одним из путей реализации данных предложений может быть создание на базе мелких региональных вузов и бюджетных научно-исследовательских институтов крупных качественно-новых регионально-проблемных университетов.