

К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ КИТАЙСКИМ ПРАВИТЕЛЬСТВОМ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Рассмотрены вопросы формирования правительством Китая национальной инновационной системы.

Ключові слова: инновационная система, технологи, наука.

The question of the formation of the government of China National Innovation System.

Key words: innovation system, technology, science.

Вывдвижение “Национальной инновационной системы”. Всемирная организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) определяет национальную инновационную систему как сеть органов управления, предприятий, университетов, научно-исследовательских институтов, посреднических учреждений и пр., деятельность которых направлена на конструктивное взаимодействие для достижения общих социальных и экономических целей. Основным направлением деятельности этой системы является разработка, внедрение, преобразование и распространение новых технологий, а инновация является основной движущей силой изменения и развития. Китайская концепция национальной инновационной системы впервые появилась в январе 2006 г. в решении Государственного Совета и ЦК КПК “Про реализацию Научно-технической программы по повышению независимого инновационного потенциала”. В 2012 г. снова была поставлена цель “*ускорить формирование национальной инновационной системы и в 2020 году стать мировой инновационной страной*”. В сентябре 2013 года Президент Си Цзинь Пин подчеркнул, что реализация инновационной стратегии определяет судьбу китайской нации. Вся Партия и общество должны определить инновационное развитие в качестве основной стратегии для будущего развития.

Формирование “Национальной инновационной системы” в Китае. После более чем 20 лет усилий по формированию национальной инновационной системы значительный прогресс наблюдается, главным образом, в следующих сферах:

1. Были созданы общие основы национальной инновационной системы. Построение этой системы осуществлялось по принципу “макрэкономическое регулирование правительства – коммерческое саморегулирование рынков – самостоятельные инновации предприятий”. Это правило является общей основой национальной инновационной системы, а также определяет ее всестороннее развитие. Отдельные предприятия используются в качестве основного субъекта, технологические инновации являются направлениями развития рынка, а правительство эффективно комбинирует исследовательский

потенциал. Это дает предприятиям возможность непрерывных инноваций, что постоянно повышает высокую конкурентоспособность страны.

2. Сегодня национальная инновационная система включает в себя большое количество участвующих субъектов, за последнее время ее ресурсы значительно возросли. В 2009 г. в Китае субъектами инновационной системы были университеты, государственные научно-исследовательские институты и государственные предприятия. Общее количество работников, занятых в национальной инновационной системе, составляет более 51 млн чел. По этим показателям Китай опережает США и занимает первое место в мире.

3. Структура национальной инновационной системы была значительно оптимизирована. Была предоставлена широкая свобода университетам, исследовательским институтам и национальным зонам высокотехнологичного промышленного развития, в результате чего они приобрели важную роль в региональной инновационной системе. Научные работники составляют 80 % от общего числа персонала, занятого в научных исследованиях и экспериментальных разработках. Более разнообразными стали источники финансирования исследований и разработок предприятий. К 2010 г. основным источником финансирования стали средства предприятий – 71,7 %. Таким образом, средства предприятий составили более 70 % финансирования реализации научных исследований и разработок, что сделало сами предприятия основой национальной инновационной системы. Использование предприятиями для финансирования научных исследований и разработок их собственных, а не привлеченных из других источников средств, очевидно, подтверждает правильность выбора этих субъектов в качестве основного нововведения. Было расширено сотрудничество предприятий и учебных учреждений, особенно университетов. В 2010 г. предприятия осуществили финансирование научных исследований и разработок университетов на сумму, составляющую 33,2 % общих расходов ВУЗов. С увеличением научных исследований и разработок предприятия значительно увеличили свои способности к перениманию и освоению внешних инноваций. Доля расходов на внедрение новых технологий в общей сумме расходов предприятий на исследования и разработки сократилась с 62,2% в 2000 г. до 11,2% в 2009 г. Доля средств, выделяемых на перенимание и внедрение технологий, продолжает расти.

4. В результате технологических инноваций Китай находится на первом месте в мире по количеству исследований и разработок, их качество и эффективность значительно улучшились. В 2009 г. по количеству научных статей из Китая, вошедших в международную базу данных научных цитирований SCI, КНР заняла второе место в мире после США.

Проблемы. Несмотря на то, что национальная инновационная система Китая достигла значительного прогресса, еще есть некоторые глубоко укоренившиеся проблемы и препятствия, ослабляющие общий потенциал инноваций:

1. В течение долгого времени основное внимание уделялось технологическим инновациям, а институциональные инновации игнорировались.

В настоящее время передовые научные и технологические достижения Китая ограничены несколькими немногочисленными сферами. Это вызвано не низким уровнем экономического развития Китая или недостаточностью технологических инвестиций, а недостаточностью институциональных инноваций, защиты интеллектуальной и частной собственности. Все это не может стимулировать увеличение инвестиций в технологические инновации для формирования здоровой национальной инновационной системы.

2. Слишком мало предприятий, на которых принципиально новые технологии стали основой производства и которые стали основными субъектами инноваций. Не удалось эффективно решить проблемы, связанные с освоением предприятиями принципиально новых технологий, что привело к сосредоточению внимания только на внедрении новых технологий и игнорированию их перенимания. Имеет место серьезная нехватка научных и технологических инноваций, в результате чего многие предприятия демонстрируют пассивность и не проявляют инициативы. Общие технологические возможности инноваций китайских предприятий слабы, многие ведущие промышленные технологии предусматривают внедрение, поэтому изменить такую ситуацию коренным образом в короткий срок трудно. Серьезная нехватка инвестиций для внедрения на предприятиях новых технологий препятствует проведению исследований и развитию этих технологий. Инновации еще не заслужили должного внимания при выборе предприятиями возможностей для развития.

3. Существует серьезная нехватка высококвалифицированных кадров, а их использование не всегда эффективно. Общее количество китайских ученых превысило 50 млн, но наблюдается нехватка персонала высокого уровня. Особенно не хватает ученых, находящихся в авангарде мировой научной мысли, участвующих в конкуренции. Начиная с 1998 г., вклад науки и техники в экономический рост снизился, экономический рост был обусловлен в основном инвестициями, а промышленный и технологический прогресс полагался преимущественно на внедрение локальных технологических возможностей и был не в состоянии обеспечить эффективную поддержку национального развития. Несмотря на большое количество научно-технического персонала в Китае, его качество находится на низком уровне, особенно недостает выдающихся ученых, развивающих стратегические направления фундаментальных исследований.

4. Ресурсы на развитие науки и техники рассредоточены, однородные процессы часто дублируются, не удается достичь совместного использования ресурсов для обеспечения инновационного развития. В настоящее время в Китае по-прежнему существуют проблемы с рассредоточенным ресурсным обеспечением науки и техники, что стало слабым местом технологического и экономического развития.

5. Научно-исследовательские инновации слабы, их эффективность невысока. В течение многих лет многие университеты и исследовательские институты оценивают научных работников по количеству опубликованных

научных статей. Это привело к тому, что научные работники уделяют внимание преимущественно публикации своих работ, тратят много времени на получение финансирования и подготовку отчетов. Погоня за большим количеством научных работ привела к негативным последствиям. Показатели качества научных работ крайне низки, качество исследований не столь велико, как их количество.

6. Зависимость Китая от иностранных технологий достигла сравнительно высокого уровня, в то время как для США и Японии этот показатель составляет только около 5%. Особенно низкая самодостаточность Китая наблюдается в принципиально новых отраслях. Высокотехнологическое оборудование критически зависит от импорта. А в такой важной области, как оборона, зависимость от импорта будет представлять серьезную угрозу для национальной безопасности. В целом, ситуация значительной зависимости экономического роста Китая от больших капиталовложений, высокого уровня потребления ресурсов и импорта технологий принципиально не изменилась.

7. Резервы инноваций недостаточны, поскольку социальные инвестиции в научные исследования и разработки составляют слишком малую долю от общего объема валового внутреннего продукта (ВВП). По сравнению с США и Японией по-прежнему существует большая разница в общей сумме инвестиций в научные исследования, а ее доля в ВВП, как правило, ниже, чем в ведущих развитых странах.

Контрмеры для дальнейшего совершенствования национальной инновационной системы. Для дальнейшего развития и улучшения национальной инновационной системы необходимо предпринять следующие меры:

1. Формирование и функционирование инновационной системы отдельных предприятий. Это должно предоставить предприятиям возможность действительно стать самостоятельными субъектами в технологическом развитии, внедрении технологических инноваций, осуществлении инвестиций в научно-технические исследования и переходе к освоению научно-технических достижений. В наиболее важных отраслях необходимо освоить ряд принципиально новых технологий с независимыми правами интеллектуальной собственности, создать кластеры конкурентоспособных на международном рынке предприятий, что позволит значительно улучшить конкурентоспособность страны.

2. Создать надлежащие условия для подготовки инновационных ученых. Персонал является ключевым фактором научных и технологических инноваций. Научные коллективы, состоящие из выдающихся ученых и научно-технических работников, являются решающим фактором развития науки и техники. Также необходимо уделять внимание квалифицированному персоналу на предприятиях, поскольку предприятия являются основными субъектами на рынке. Предприятия должны сосредоточиться на привлечении наиболее талантливых работников к управлению, это должно стать важным фактором при принятии решения о судьбе предприятий.

3. Создание системы инновационных знаний путем объединения научных исследований и высшего образования. Для создания открытого, мобильного, конкурентоспособного, совместного механизма функционирования необходимо создать ряд центров, объединяющих научно-исследовательские институты и университеты мирового уровня с конкурентоспособными на международном уровне предприятиями. Это позволит сформировать относительно полную национальную инновационную систему с китайской спецификой.

4. Создание системы общественных, сетевых и посреднических услуг в сфере науки и техники для координации работы научно-технических учреждений, оказания посреднических услуг по специализации, планированию и стандартизации. Необходимо использовать все возможности науки и техники, включая информационные технологии и новые материалы. Решающим фактором повышения конкурентоспособности предприятий является освоение новых технологий производства промышленного оборудования и развития информационной индустрии, позволяющих использовать независимые права интеллектуальной собственности, что является ключом к повышению конкурентоспособности промышленности.

5. Исследования, разработка и усовершенствование соответствующих законов и правил в сфере инноваций. Национальная инновационная система должна прочно утвердиться на основе права, должен образоваться механизм, при помощи которого наука и техника будут содействовать экономическому и социальному развитию общества, а социальное развитие должно приводить к непрерывному увеличению инвестиций в науку и технику. Государство должно перейти от прямого руководства инновационной деятельностью к макрорегулированию, созданию условий и благоприятного климата, а также к предоставлению услуг.

Поступила в редколлегию 25.11.2013 г.