

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

Н.А. Мягова

Современное состояние экономики России характеризуется тем, что одним из стратегических вопросов развития страны, определения ее места в международном разделении труда, занятии сильных позиций на мировом рынке, является определение инновационного пути развития. В связи с этим необходимо исследовать, каким образом осуществлять инновационное оживление экономики. Понимание рассматриваемого процесса предполагает его теоретическую проработку, дающую основу для выработки конкретных мероприятий на пути инновационного оживления экономики. Поэтому, прежде чем говорить о детальных предложениях, касающихся деятельности отдельного предприятия, корпорации, отрасли, необходимо представить всю картину в целом, в комплексе. Этому способствует применение системного подхода, являющегося концептуальной основой разработки перспектив не на одно десятилетие вперед. Особенности действия системного подхода в инновационной сфере можно проследить, выяснив, что понимается под системой. Согласно последним исследованиям в области системного подхода к экономике, системой является совокупность объектов и процессов, называемых компонентами, взаимосвязанных и взаимодействующих между собой, которые образуют единое целое, обладающее свойствами, не присущими составляющим его компонентам, взятым в отдельности. [4, с.12] Понимание системы уточняет особенность ее свойств, среди которых выделяются следующие:

- целостность, которая означает, что изменение любого компонента приводит к изменению системы;
- иерархичность отражает то, что данная система может быть рассмотрена как элемент системы более высокого порядка;
- интегративность предполагает, что система в целом обладает свойствами, отсутствующими у отдельных элементов [4, с.12].

Исходя из приведенных позиций, активизацию инновационного развития можно рассматривать при наличии комплекса, объединяющего современную материальную базу, наличие работников, обладающих квалификацией, соответствующей выполняемым функ-

циям, эффективное использование результатов интеллектуального труда.

Важно отметить, что выбор инновационного пути развития тесно связан с процессом воспроизводства интеллектуального потенциала. В связи с этим, концепция инновационного развития основывается на последовательном прохождении следующих этапов: *формирование интеллектуальных способностей, реализация интеллектуальных способностей, присвоение результатов интеллектуального труда*. Возникает необходимость более детального представления указанных этапов, так как их содержание дает основу для получения системного представления о проблеме инновационного развития экономики, иллюстрирует действие указанных выше свойств системы.

Первый этап касается процесса *формирования интеллектуальных способностей*. Информационное общество создает главную форму богатства народов – опережающий уровень их интеллектуального и духовного развития, массовым носителем которого становится индивидуальность. Большая роль принадлежит яркой индивидуальности, создающей инновационное решение. Немаловажную роль в процессе формирования такой индивидуальности должна сыграть стройная система образования, позволяющая быть не только сферой формирования знаний, но и способствующая раскрытию способностей обучающихся с целью дальнейшей их реализации, максимальной отдачи способностей для обеспечения прогресса общества.

Иными словами, прослеживается непосредственное влияние реформирования системы образования на процесс воспроизводства интеллектуального потенциала.

На примере высшего образования можно проследить, что происходят изменения различного характера, причем не все из них являются положительным явлением, так, отмечается:

- привлечение зарубежного опыта;
- реформирование отдельных элементов системы образования (например, пересмотр стандартов высшего образования, положения о присвоении ученых званий, реорганизация ВАК, разработка стандартов среднего образования и др.);

- внедрение заимствованных методик;
- появление числа иностранных студентов из европейских стран, обучающихся в российских вузах;
- снижение привлекательности сферы образования для молодых специалистов;
- старение материальной базы;
- расширение сети коммерческих образовательных организаций.

Практика показывает, что заимствование зарубежных методик по некоторым позициям оказалось несостоятельным. Так, постепенно сначала отдельные специальности, а затем и вузы отказываются от практики присуждения степени бакалавра. Полагаем, что магистратура со временем будет вытеснена из числа присуждаемых степеней. Объясняется это тем, что в российской системе образования четко действует зарекомендовавшая себя многими годами цепочка: вуз (с присуждением квалификации специалиста) – аспирантура (предусматривающая присвоение ученой степени кандидата наук) – докторантура (предусматривающая присвоение ученой степени доктора наук). Дополнительные вкрапления, такие как защита диссертации на соискание степени магистра, степень бакалавра вносят только сбой в установившуюся иерархию роста ученого. Каждая из существующих ученых степеней российской системы образования имеет свою область подтверждения квалификации, поэтому в данном случае не следует ориентироваться на зарубежный подход.

Что касается положительных моментов, характеризующих перемены, происходящие в российской системе высшего образования, то одним из ярких примеров является наблюдающееся увеличение иностранных студентов, обучающихся в российских вузах. Так, в МГУ на технических специальностях обучаются студенты из Франции, Швеции, Германии. Данный положительный фактор проявляется с большей силой на фоне того, что российские дипломы о высшем образовании требуют подтверждения за рубежом с целью получения возможности выполнять работу в соответствии с указанной в дипломе квалификацией. В России иностранных студентов из европейских стран привлекает высокий уровень подготовки по техническим специальностям, и немаловажным фактором является значительная разница в оплате за обучение. Например, в США стоимость обучения специалистов технических специальностей определяется экспертами суммой 10-15 тысяч долларов, в то время как в России – 2-3 тысячи долларов.

Сильной стороной российской системы образования является то, что она, как никакая другая, дает фундаментальную подготовку. При этом американская система образования, как известно, отличающаяся узко специализированным, прикладным характером, элементы которой включаются в российскую систему образования, пересматривается в сторону усиления математической, фундаментальной подготовки.

Все приведенные выше доводы направлены на то, чтобы утвердить необходимость реформирования российской системы образования, не разрушив налаженный функционирующий механизм, который дает положительные результаты и в меняющихся условиях. Изменения должны быть в первую очередь направлены на создание условий для раскрытия индивидуальности, заложенных способностей.

Важными позициями, способствующими совершенствованию системы образования, являются стратегические меры, поднимающие престиж данной сферы для талантливой молодежи, создающие условия для сохранения и формирования научных школ. Необходимо провести изменение процедуры осуществления учебного процесса таким образом, чтобы аудиторные занятия были посвящены обсуждению результатов научных исследований, проводимых совместно с обучающимися. Кроме того, вузовская наука из формального понятия должна выйти в реальную движущую силу формирования интеллектуального потенциала. И, в конечном итоге, от того, насколько эффективной будет система образования, настолько мощнее будет интеллектуальный потенциал, позволяющий России выйти на передовые рубежи.

Однако первый из рассмотренных этапов не исчерпывает всех особенностей процесса воспроизводства интеллектуального потенциала. Следующим этапом, согласно последовательности, выявленной выше, является *реализация интеллектуальных способностей*. Происходит она в результате осуществления интеллектуальной деятельности в различных областях. Данное направление поднимает такие проблемы, как востребованность работников высшей квалификации; создание новой парадигмы организации научно-исследовательской работы, предполагающая сохранение приоритетных направлений исследований, научных школ, и не допускающая существования неконкурентоспособных организаций. Иными словами, данный этап отражает возможность реализации имеющихся природных и систематизиро-

ванных интеллектуальных способностей. Характеристики представленного этапа касаются вопросов слабого притока молодежи в науку, составляющих опору развития научных школ; не отвечающий мировым стандартам уровень технического оснащения, необходимый для проведения научных исследований, недостаточное финансирование научных исследований. Особенно остро недостаток финансирования отражается на фундаментальных исследованиях. В первую очередь сказываются особенности выполнения фундаментальных исследований, которые проявляются прежде всего вероятностным характером (не все исследования могут дать положительный результат на пути в новое, неизвестное), а также длительным периодом с момента начала выполнения исследований до периода получения отдачи от полученных результатов. Перечисленные особенности отталкивают инвесторов, интерес которых заключается в получении гарантий в виде эффекта от научных исследований, и не потенциальной, а реальной прибыльности проектов через не продолжительный период времени.

В основном научным подразделениям, институтам, в том числе академическим, формирующим вузовскую науку, предоставлена возможность самостоятельного поиска источников финансовой поддержки. Широкое распространение получила система грантов отечественных и зарубежных фондов. Однако, при участии в конкурсе грантов необходимо учитывать еще один из важнейших составляющих процесса воспроизводства интеллектуального потенциала – действие отношений интеллектуальной собственности. Речь идет как о защите объектов интеллектуальной собственности, к числу которых относятся помимо прочих научные идеи, изобретения во всех областях человеческой деятельности, ноу-хау, промышленные образцы, полезные модели, товарные знаки и знаки, обслуживающие фирменные наименования и коммерческие обозначения, так и о реализации рассматриваемых отношений с учетом существующей законодательной базы, которая, по мнению авторов, исследующих проблемы интеллектуальной собственности, является несовершенной, не позволяет в полной мере дать поддержку создателям объектов интеллектуальной собственности. Не в полной мере учитывается действие способов установления интеллектуальной собственности, среди которых, кроме общепринятых, таких как патент, свидетельство, лицензия, нужно рассматривать коммерческую тайну, государственную тайну, пресечение недобро-

совестной конкуренции, признание авторства результатов интеллектуального труда.

Важным моментом в решении проблем востребованности интеллектуальных способностей является повышение заработной платы в научной сфере. Фактические данные говорят о том, что в 2000 году в области образования среднемесячная номинальная заработная плата по отношению к прожиточному минимуму составляла 102%, в области науки и научного обслуживания 224%, в то время как сфера финансов, кредита, страхования насчитывает 449% [рассчитано на основе 8, с.187]. Представленное соотношение отражает пропорцию, не стимулирующую воспроизводство интеллектуального потенциала.

Тем не менее, в России существуют исследования, опережающие уровень мировых разработок. В экономической литературе отмечается, что Россия является мировым лидером в разработке фундаментальных проблем в области физики, математики, информатики, физиологии, химии, медицины, биотехнологии [10, с.3].

Особенностями информационной экономики является то, что с позиции управления инновационными процессами необходимо осуществить переход от традиционного линейного подхода “наука-производство-потребление” к системному подходу, сущность которого проявляется во взаимодействии самостоятельных организаций, таких как научно-исследовательские организации, вузы, фирмы в области создания и использования знаний. В таких условиях происходит перенос акцента на деятельность предприятия, воплощающего выработанные наукой знания. Кроме того, формируются институты, создающие, накапливающие и передающие знания различного рода. Однако одним из слабых звеньев российской науки является то, что она недостаточно ориентирована на потребности экономики и общества, слабо выражена практическая направленность. В то время как в развитых странах наблюдается иная картина, например, Япония выделяемые 2,8% ВВП на НИОКР, направляет преимущественно на решение прикладных задач и внедрение технологических задач в производство [7, с.8].

Одним из серьезных ограничений инновационного развития российской экономики является отсутствие активности в области реализации проведенных исследований. Затруднению процесса внедрения полученных достижений способствует отсутствие системности в развитии производственного сектора экономики. Так, в экономической литературе отмечается, что отечественные стандарты

комплектующих деталей сложных машин и механизмов не имеют системных критериев по параметрам и характеристикам конечного продукта. В результате одни элементы, например, самолетов, модернизировались, а другие оставались десятки лет со старыми характеристиками, особенно по критериям экологии, качества, шума и другим. Именно поэтому возникает потребность проведения одного из систематизирующих мероприятий – осуществление новой стандартизации всех элементов, входящих в систему машин. Иными словами, требуется добиться технологических сдвигов на базе инноваций [3, с.32].

И, наконец, третьим этапом воспроизводства интеллектуального потенциала является *присвоение результатов интеллектуального труда*. На данном этапе, как ни на каком другом, на первый план выходят отношения интеллектуальной собственности. В большей мере акцентируется внимание на защите объектов интеллектуальной собственности, на рациональном использовании полученных разработок, на устранении возможности упущенной выгоды в связи с реализацией полученных результатов по цене, не учитывающей реальный уровень затрат на проведение исследований. Показателен следующий пример: подробные рефераты об исследованиях НИИ Москвы, Дубны, Челябинска, Екатеринбурга американские исследователи получили за 400 тысяч долларов. На первый взгляд сумма достаточная, тем более, что речь идет о рефератах, а не о готовых разработках. Несколько иначе воспринимается установленная цена, если привести для сравнения годовую заработную плату зарубежного профессора, которая составляет 55 тысяч долларов [2, с.50-51]. Невыгодность данной сделки для России усугубляется тем, что данная работа проводилась не одним ученым и не один год, то есть не может быть и речи об окупаемости затрат, и тем более о получении прибыли. Другой пример. Министерство обороны США и НАСА, затратив 14 миллионов долларов, приобрели российский ядерный реактор “Топаз”, предназначенный для космических аппаратов, и два холловских двигателя малой тяги [там же]. Поскольку компактные ядерные реакторы для спутников на Западе вообще не производились, то американские специалисты считают, что приобретение “Топаза” за 8 миллионов долларов равнозначно получению его даром, потому что аналогичная программа разработки космического реактора стоит миллиарды долларов. Кроме того, ожидаемый эффект от использования данного реактора оценивается в

сотни миллиардов долларов [там же]. Приведенные примеры затрагивают проблему, являющуюся новой для России. Речь идет о разработке методики оценки объектов интеллектуальной собственности. На данный момент существуют отдельные методические рекомендации по оценке нематериальных активов, рассмотрение оценки объектов интеллектуальной собственности как варианта оценки имущества. Требованием времени является разработка методики, посвященной оценке не просто интеллектуальной собственности, как определяется на данный момент, а оценке конкретных объектов (перечень которых приведен выше). Данная методика помимо рекомендаций должна содержать методы оценки с приведением формул, позволяющих оценить рассматриваемые объекты. Только при наличии подобного методического материала возможно, реально определить цену на научно-техническую продукцию, которая на данный момент определяется одним способом – на договорной основе, результатом чего становятся сделки, аналогичные приведенным примерам реализации результатов научных разработок. Усугубляет сложность осуществления оценочной деятельности по данному направлению отсутствие сильной правовой базы. Действующий пакет законов об интеллектуальной собственности объединяет далеко не все вопросы, которые должны регулироваться законодательно. Поэтому у иностранных партнеров возникает масса возможностей приобретения, получения результатов научных исследований по ценам ниже уровня произведенных затрат.

Помимо раскрытого содержания каждого из этапов воспроизводства интеллектуального потенциала, необходимо выделить следующие особенности данного процесса, позволяющие проследить взаимосвязь интеллектуального потенциала и возможности инновационного развития:

1) К воспроизводству интеллектуального потенциала неприемлемо понятие «полное потребление», то есть интеллектуальный потенциал не может быть полностью потреблен, а затем возобновлен, как, например, в процессе промышленного производства: полностью возмещаются потребленные орудия и израсходованные сырье и материалы. Если интеллектуальный потенциал будет исчерпан, то это приведет к исчезновению интеллектуального богатства. В связи с этим возникает необходимость существования определенного задела, обусловленного своеобразной границей, переход через которую в

сторону уменьшения интеллектуального потенциала, будет означать регресс общества. В экономической литературе эта граница справедливо называется «критической массой» научно-технического, интеллектуального потенциала. В связи с этим есть смысл говорить о минимальном пределе «критической массы», ниже уровня которого происходит разрушение национального интеллектуального богатства. По экспертным оценкам, это может возникнуть в случае, если доля расходов на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) по отношению к валовому внутреннему продукту страны в течение 5-7 лет стабильно не превышает 1% в год и в результате этого доля лиц с высшим естественнонаучным и инженерно-техническим образованием в общем числе занятых в народном хозяйстве снижается с соответствующим временным лагом до 2-4% [9,с.13]. Фактические данные говорят о снижении финансирования НИОКР, что же касается второй характеристики, то в области инженерного образования происходят определенные изменения, которые проходят в рамках пересмотра концепции образования в целом, что указано выше.

2) Следующей особенностью процесса воспроизводства интеллектуального потенциала является то, что недопустимо дожидаться фактических последствий потери интеллектуального потенциала, потому что в основном последствия различных изменений проявляются гораздо позже того периода, когда происходят изменения. Причем временная отсрочка зависит от глобальности изменений: чем более серьезные изменения, тем продолжительнее время, через которое проявятся последствия.

Далее, следует выделить, помимо основных теоретических вопросов, определяющих основу инновационного развития, более конкретные направления успешного осуществления коммерциализации инноваций, что является наиболее слабой стороной российской экономики. Этими направлениями являются:

- разработка государственной промышленной политики, направленной на развитие корпораций - лидеров в наукоемких отраслях экономики;

- реструктуризация бюджетного финансирования науки, разработка механизмов долгосрочных кредитов, создание банков развития, формирование системы государственных гарантий и целевых программ, налоговых льгот;

- выявление приоритетов исследований, диктуемых переломным, критическим момен-

том в развитии системы, или иными, словами в точке бифуркации, [4,с.12], в условиях, когда для отстающих стран возникают возможности технологических прорывов. Концентрируя ресурсы сразу на прорывных направлениях, где издержки входа на рынок гораздо меньше, чем в зрелых производствах, можно выйти вперед, не догоняя и не воспроизводя старые технологические траектории.

С учетом вышеизложенного, можно констатировать, что для достижения целей на инновационном пути необходимо использовать институты и механизмы поддержки научно-технического развития. Основными направлениями в данном случае являются, прежде всего, развитие фундаментальной науки, образования, формирующих интеллектуальный капитал, потенциал экономики, а также важную роль играет укрепление государственного финансирования данных областей.

Таким образом, представленные этапы процесса воспроизводства интеллектуального потенциала в систематизированном виде открывают множество проблем, на первый взгляд невидимых в контексте исследования инновационного развития экономики, что приводит к затруднениям на данном пути. Однако, приведенные доводы убеждают, что представленный комплексный подход может обеспечить необходимые темпы и определить направления инновационного развития экономики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Барышева Г.А. Инновационный (венчурный) бизнес в структуре национальной экономики.- Томск: Изд-во Том. ун-та, 2002.-180с.
2. Вязниковцева О.М., Демин В.А. Интеллектуальная собственность России: экономический ущерб ("утечка умов" и технологий) // Вестн.Санкт-Петерб. ун-та Сер.Экономика.-1994.-Вып.1.-С.46-54.
3. Гохберг Л. Национальная инновационная система России в условиях "новой экономики" // Вопросы экономики.-2003.-№3.-С.26-44.
4. Ерохина Е.А. Теория экономического развития (системно-самоорганизационный подход) - Томск: Изд-во Том. ун-та, 1999-160с.
5. Наука в России: Стат.сб. / Госкомстат России. - М., 2001.-97с.
6. Путин В. Россия на рубеже тысячелетия // Российская газета 31 декабря. - 1999. - С.5.
7. Путь инноваций: без оврагов // Поиск-6 декабря. - 2002. - С.7-8.
8. Российский статистический ежегодник: Стат. сб. / Госкомстат России. - М., 2001, - 679с.
9. Симановский С. "Утечка умов" и технологическая безопасность России // Российский экономический журнал. - 1996. - №3 - С.9-17.
10. Яковец Ю. Стратегии научно-инновационного прорыва // Экономист.-2002. - №5 - С.3-18.