

# Activity of investment in the innovation as factor of development of the Knowledge Society

Olga Spiridonovna Belokrylova, Ekaterina Vladimirovna Krivoshlykova

**Abstract:** The level of education and science, characterizing of modern society, is the factor of long term competitiveness of economy. On the other hand it is important to provide the guarantee of protection the individual (author's) useful innovations, on the other hand it is important to provide as much as possible the dissemination of innovation to increase the joint economic, technological, social, political and cultural potential. According to innovation-progressive variant of development the branches of economy the government and business means concentrate on the innovation renewal economy, essential structural change for innovation-investment and consumer sector of economy. It's necessary to note that investors do not consider the new knowledge and innovation projects as the most priority commercial application of their capital, because effect from potential investments is indefinite. The permission of problem the increase of investment in innovation project, their efficient realization and optimum transference of science knowledge is important today.

Повышение эффективности развития экономики России на современном этапе предопределяет необходимость перехода к инновационной модели воспроизводства. На базе данной модели возможным является переход от неэффективной отраслевой структуры народного хозяйства с доминированием сырьевого экспорта к современной высокотехнологичной экономике постиндустриального типа, к «экономике знаний».

Знание – не только осмысленная и структурированная информация, но также и умение ее добыть. Релевантная информация, представляющая постоянно обновляемые теоретические и практические знания в различных областях, выступает фактором производства, одним из фундаментальных ресурсов экономической системы. Конкурентоспособность российской экономики может быть обеспечена креативностью - «производством мыслей», т.е. «производством знаний». Экономика знания представляет огромный комплекс, ключевым звеном которого являются научно-исследовательские центры, университеты. Составляющие экономики знаний исследуются в сопряжении с характеристиками таких феноменов как «постиндустриальная», «инновационная» экономика»,

<sup>1</sup>Olga Spiridonovna Belokrylova is the holder of the chair of economic theory, doctor of economic science, professor, the director of Pilot Centre of government purchases, Southern Federal University, Russia

<sup>2</sup>Ekaterina Vladimirovna Krivoshlykova is the post-graduate student of subfaculty of economic theory, Southern Federal University, the teacher of Pilot Centre of government purchases, Southern Federal University, Russia

«общество знаний», «креативная экономика», «неоэкономика». Бесспорно, уровень образования и науки, характеризующий современное общество, является фактором долговременной конкурентоспособности его экономики. Именно научные идеи и разработки выступают катализатором современного общества. Инновация - это соединение техники и бизнеса, коммерциализация научного потенциала в виде новой технологии, новых товаров, услуг и процессов. Не ставя под сомнение и соглашаясь с положением о том, что «только тогда, когда к новшествам подключается бизнес, они становятся инновациями»[1], особое внимание следует обратить и на очевидность факта того, что инвесторы не рассматривают новые знания и инновационные программы как наиболее приоритетное коммерческое применение своих капиталов в силу неопределенности эффекта от потенциальных инвестиций, поэтому преодоление «инновационного барьера» возлагается прежде всего на государство.

Важно, с одной стороны, обеспечить гарантию защиты индивидуальных (авторских) полезных инноваций, а с другой стороны, обеспечить как можно более широкое распространение инноваций в целях увеличения совокупного экономического, технологического, социального, политического и культурного потенциала. Следует отметить, что инвесторы не рассматривают новые знания и инновационные программы как наиболее приоритетное коммерческое применение своих капиталов в силу неопределенности эффекта от потенциальных инвестиций, поэтому преодоление «инновационного барьера» возлагается прежде всего на государство. Актуализируется разрешение проблемы приращения инвестиционных вложений в инновационные проекты, их эффективную реализацию, оптимизацию средств передачи научных знаний, являющихся основополагающими в «экономике знаний».

Необходимость государственного управления, которая существует и в сфере инвестирования, достаточно четко обозначена в ежегодном докладе Всемирного банка: «...развитие нуждается в эффективном государстве, играющем роль катализатора и помощника, стимулирующего и дополняющего деятельность частного бизнеса и отдельных лиц. Без эффективного государства устойчивое развитие - как экономическое, так и социальное – невозможно»[2]. Такая роль «катализатора» проявляется, например, при реализации государственной поддержки инновационных проектов. Однако позиция государства в отношении внедрения инноваций является амбивалентной, поскольку, с одной стороны, государство

форсирует создание венчурных фондов, технопарков, с другой, сохраняется на прежнем недостаточном уровне участие государства в развитии инноваций, опосредованное финансированием фундаментальных исследований и разработок. Согласно инновационно-прорывному сценарию развития отраслей экономики средства государства и бизнеса концентрируются на инновационном обновлении экономики, существенных структурных сдвигах в пользу инновационно-инвестиционного и потребительского секторов за счет преодоления гипертрофии инфраструктурного сектора и энергосырьевого.

Общим для большинства развитых стран является сохранение существенного влияния государства в определении приоритетов и направлений, финансировании и стимулировании инновационной деятельности, научно-инновационных разработок, с учетом осознания того, что одинаково неоправданно как «отождествление науки с техникой и непосредственным производством, отрицание ее существенных особенностей, так и противопоставление науки как формы общественного сознания материальному производству»[3]. Особенно важным признается обеспечение государственной поддержки на ранней фазе инноваций, когда требуются "деньги для посева" ("speed money"), составляющие обычно от 15 до 30% общей стоимости успешной подготовки и реализации нововведения.[4] Если считать, что инновация представляет собой процесс, который связан с получением результата, то термин «инновация» и термин «инновационная деятельность» рассматриваются как тождественные. В действительности в понятие инновация входят лишь результаты стадий инновационной деятельности, а, следовательно, инновацию следует определить как некую совокупность поэтапных результатов, как итоговая, обобщающая результативность всей инновационной деятельности. Любая фирма, претендующая на определенную нишу на рынке, в силу мобильности и изменчивости экономической среды и предпочтений покупателей не может выстраивать свои позиции конкурентоспособности, не принимая в расчет необходимость инновационной составляющей ее деятельности. Интересно, парадокс инновационной экономики сводится к тому, что крупные технологические корпорации не выступают гарантом устойчивого роста в области высоких технологий, так как резкое ухудшение их положения на рынке может быть вызвано «технологической революцией» в той сфере, в которой функционирует та или иная корпорация, появлением новых технологий и новых компаний. Развитие инновационной деятельности связано с интеграцией информационных полей мира науки и экономики. Такая интеграция создает новую модель экономики и рынка. В данном случае ценовой сигнал уже не выступает в качестве основного источника информации для производителя, так как его теперь дополняют новые источники информирования посредством научных открытий, разработок, оценок перспектив их практического использования. Сама информация является

производственным ресурсом и объектом купли-продажи на рынке инновационных товаров.

В современных исследованиях при анализе наиболее перспективных тенденций развития мировой экономики все большую актуальность получает вопрос об использовании инновационных источников экономического роста. В настоящее время от 75 до 100% прироста производства в развитых странах обеспечивается за счет работы с инновациями. Под инновационной инфраструктурой понимается совокупность государственных и частных структур, обеспечивающих развитие и поддержание всех стадий инновационного развития.[5]

Мировой опыт четко показывает, что государство, выступая инициатором формирования национальных инновационных систем, обеспечивает их развитие с помощью финансовой поддержки, особенно, если речь идет о фундаментальных исследованиях. Неотъемлемой частью государственной инновационной политики является постоянное совершенствование нормативно-правовой системы, способствующей активной инновационной деятельности и транспарентности инвестиционного процесса в инновационной сфере. На практике, что касается прикладных исследований, то их проведение осуществляется как при участии средств бюджета, так и средств крупных предприятий. Очевидно, что коммерциализация научных достижений получает реализацию при прямом взаимодействии разработок научных лабораторий и рыночного спроса при участии государства, в этом заключается специфика организационно-экономической природы передачи технологий и знаний. Прежде всего, речь идет о четкой регламентации действий по созданию и обеспечению благоприятных условий для коммерциализации результатов инновационной деятельности, совершенствования порядка использования форм государственной поддержки реализуемых инновационных проектов. В этой связи актуализируется теория Ф. Агийона, согласно которой, в случае если государство не защищает права собственности, агенты вынуждены инвестировать средства в перераспределительную деятельность (в защиту прав собственности). В мировой экономике интеллектуальная собственность рассматривается не с позиции правовой функции или средства охраны технологии, продукции организации от копирования, а в качестве ключевого элемента стратегии ведения бизнеса.

Решающая роль в управлении процессом развития инновационного потенциала принадлежит государству, которое, с одной стороны, формулирует, устанавливает и нормативно закрепляет правила функционирования инновационной системы, с другой - обеспечивает необходимую ресурсную поддержку, включая финансирование. Стратегия развития национальной инновационной системы определяется проводимой государственной макроэкономической политикой (в том числе политикой на региональном

уровне), нормативным правовым обеспечением, состоянием научно-технологического и промышленного потенциала страны. Одним из направлений государственной инвестиционной политики является активизация инвестиций в инновационную сферу, что рассматривается в рамках реализации модернизационного сценария развития экономики. По экспертным оценкам, технологическая модернизация отечественной экономики потребует около 2-2,5 трлн. долл. в течение ближайших 20-25 лет. Очевидно, что выбор приоритетных отраслей для инвестиционного насыщения, определяемых на государственном уровне не может рассматриваться как действие рыночного характера в абсолютном его понимании, так как связано не столько с интересами акторов на рынке инвестиций, сколько с национальной стратегией. С другой стороны, так или иначе, стратегия экономического развития, в том числе, и развитие инвестиционных процессов, аккумулирует интересы всех экономических агентов с учетом компромиссного подхода и анализа сложившейся экономической конъюнктуры. Кроме того, увеличение инвестиционных потоков в инновационные проекты в рамках стратегического развития отечественной экономики выступает как априори-фактор по отношению к мировым тенденциям в инновационной сфере.

Создаваемые инновационные продукты характеризуются в большей степени отдаленностью получения конечного полезного эффекта по времени (прибыли от внедрения инноваций), а также высоким уровнем неопределенности конечного эффекта от реализации инновационного продукта. Наличие неопределенности научного поиска может сформировать существенный разрыв между тем, что намечалось получить и фактическими результатами исследования; значительный разрыв между первоначальной идеей и полезным использованием новации. Одним из наиболее распространенных видов инноваций в России является приобретение нового оборудования (инновация как процесс внедрения НИОКР), поскольку создание принципиально новых технологий становится все более затратными ввиду больших расходов (как правило, общественных) на осуществление научных исследований и подготовку высококвалифицированных кадров. В условиях инновационного развития отечественной экономики организациями применяются виды инноваций, такие как повышение квалификации персонала (инновация как процесс трансформации идеи), введение новых технологий (инновация как процесс внедрения НИОКР), маркетинговые исследования. Процент предприятий, респондируемых Госкомстатом для анализа инновационной деятельности предприятий в 2000, 2001 г.г., с учетом разделения НИОКР на виды деятельности в сфере разработок новых продуктов и технологий и в сфере проведения исследований составил, 37% и 33% соответственно.

Финансирование фундаментальных исследований в мировой практике предполагает наряду с использованием государственных средств вложения из собственных средств университетов, по остаточному

принципу привлекаются иные альтернативные источники: средства некоммерческих фондов, средства корпораций, иных инвесторов. Для России роль собственных средств университетов, научно-исследовательских институтов крайне незначительна - 0,08% [6] от общих затрат на НИОКР (в 2000 г.). Низкая инновационная активность в России сводилась в 2001 г. к уровню показателя инновационно-активных промышленных предприятий - 6%, малых фирм, относящихся к сфере науки и научного обслуживания - 10%. Осуществление в России государственной финансовой поддержки путем прямого направления средств из федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации, предназначенных для проведения фундаментальных и прикладных исследований и содействия научно-техническому прогрессу, не учитывает то, что инновационная деятельность включает в себя не только фундаментальные и прикладные исследования, но и производство, требующее привлечения средств на переоснащение производства. С целью соблюдения интересов государства при реализации прав в отношении результатов научно-технической деятельности, полученных за счет государственных средств, принято постановление Правительства РФ «Об использовании результатов научно-технической деятельности» (№982 от 02.09.1999 г.), утверждена Концепция государственной политики по вовлечению в хозяйственный оборот результатов научно-технической деятельности, созданных за счет бюджетных средств. Для реализации возможностей программно-целевого метода при обеспечении инновационного развития отечественного производства предусматривается выделение бюджетных средств для финансирования заключительных этапов инновационного цикла только при наличии внебюджетных источников инвестиций, необходимых для организации промышленного производства.

Для эффективного взаимодействия в системе «наука – образование – инновационное предприятие» важным является создание свободной высококреативной среды, в которой высоко развиты предпринимательство и изобретательство. Такая среда характеризуется структурой, включающей бизнес-инкубаторы, технопарки, центры трансфера технологий венчурные фонды, и т.д. В данной среде происходит замена линейной модели инноваций на полинейную, где инновационный процесс становится дискретным с учетом корректировки его на всех стадиях многочисленными участниками. Инновации без стимулирующих инвестиционных вложений невозможны, кроме того, отсутствие инновационной составляющей приводит процесс реструктуризации к малоэффективности в связи с уменьшением уровня конкурентоспособности и неустойчивости рыночного положения компании. Экономическая отдача инвестиций в инновации может превышать окупаемость в любых сферах применения финансовых ресурсов и находится на уровне 35-50%. В современных российских условиях возраст почти половины машин и оборудования, на которых работают ученые РАН, превышает 11 лет, доля нового

оборудования до 2 лет – около 20%[7]. Следует обратить внимание на инвестиционную тенденцию структуры инноваций, так как в экономике имеет место быть «маркетинговый перекося» в затратах на технологические инновации, поскольку для сравнения, например, в России на НИОКР инвестируется около 10% объема таких инвестиций, в Германии – более 50%, во Франции – более 90%, тогда как доля инвестиционных вложений организационно-маркетингового характера в 2,5-3 раз выше, чем в Европе. В российских условиях стратегической политики развития предприятия процессы инвестирования и инновационная деятельность находятся в тесной зависимости. Более того, для поддержания конкурентоспособности необходимо чтобы инновационная деятельность стала перманентным процессом.

Особым инвестиционным сектором, нацеленным на вложение капитала в рискованные инновационные проекты, а любая инновация по своему содержанию несет в себе долю риска, является венчурное инвестирование. Венчурный капитал представляет собой финансовый механизм инновационной инфраструктуры, объединяющее носителей капитала и носителей технологий, который решает проблему финансовой недостаточности в секторе стартующих инновационных проектов. Венчурное финансирование – процесс вложения денежных средств в организацию, обладающую опытными промышленными образцами, изобретениями, полезными моделями, образованную недавно и пытающуюся организовать производство с последующим его выходом на рынок, нацеленный на получение прибыли (опосредованное ростом капитализации) от продажи доли организации, приобретенной взамен на осуществленное финансирование, через некоторый временной промежуток. Применение такого финансового механизма как венчурное инвестирование имеет место на start-up стадии развития организации, что влечет за собой значительную степень неуверенности инвестора в производимой операции, не только по отношению к сомнительной перспективе получения высокой прибыли от реализуемого проекта, но по отношению к риску полного не возврата вложенных средств. Соотношение проектов, характерное для венчурного инвестирования «3-3-3-1», иллюстрирует ситуацию, когда из десяти проинвестированных организаций три являются неудачными, три приносят умеренную доходность, три высокодоходны, одна может являться сверхдоходной. Но до start-up стадии развития организация, так или иначе, нуждается в финансировании, в первоначальном вложении капитала, без которого ни одна инновационная идея не сможет быть приведена в форму опытного образца. В настоящее время в России значительно проще привлечь 10 млн. долл. в уже запущенный проект в области, например, потребительского рынка, рынка недвижимости, чем 0,1-1,5 млн. долл. в инновационный start-up[8]. Привлекательность российских start-up для венчурных инвесторов может выражаться в совокупности критериальных показателей: прогнозируемая IRR на уровне 50% и выше, текущий рост рынка, на котором

будет развиваться организация, 15% в год, ожидаемый рост капитализации компании – более чем в 5 раз в течение ближайших пяти лет. К тому же, если организация даже не обладает опытными образцами, то привлечь консервативных инвесторов абсолютно не возможно, так как уровень риска настолько высок, что четкое бизнес-планирование не осуществимо.

Очевидной является тенденция межотраслевого перелива инвестиционных ресурсов в пользу наиболее конкурентоспособных отраслей, что влечет за собой постепенное формирование новой структуры предложения инвестиционных средств, адекватной спросу на товары, работы, услуги отраслей, которые привлекают инвестиции. В результате осуществления инновационно-ориентированного сценария развития экономики могут быть созданы условия для наращивания научно-технического потенциала России, что позволит обеспечить в среднесрочной перспективе высокий рост ВВП и повысить долю России на мировых рынках высокотехнологичной продукции в ближайшие пять лет в 1,5-2,0 раза. Однако инновационно-ориентированное развитие экономики предопределяет необходимость значительного увеличения объемов инвестиционных вложений в высокотехнологичный сектор экономики, фундаментальную науку и образование. Сценарием для современной России не может быть «догоняющая модернизация». Если ставится задача не просто сохранить нынешние темпы роста ВВП, а вписаться в постиндустриальное общество как равный партнер Запада, то необходима стратегия прорывного, «опережающего развития» за счет форсированного перехода к новой экономике с новыми факторами роста – «экономике знаний». Только обеспечивая опережающие темпы развития, Россия может реализовать стратегию модернизации и встретиться с развитыми странами на будущей исторической траектории – траектории «общества знаний».

- [1] Янсен Ф. Эпоха инноваций. /Пер. с англ. М.: ИНФРА-М, 2002, - С. 4
- [2] Государство в меняющемся мире // Вопросы экономики. - 1997. - № 7. С. 4.
- [3] Матвиенко С.В. Инновационная система как форма соединения науки и производства. //Проблемы современной экономики. - №1(17)
- [4] Клавдиенко В. Стимулирование инновационной активности: мировые тенденции и Россия. //Общество и экономика. 2006. - №7. - С. 140
- [5] Солдатов А.А. Механизмы инновационного развития экономики и коммерциализации технологий. //Инновационные процессы и социально-экономическое развитие. – М., 2004. – Вып. 2
- [6] Миндели Л.Э., Хромов Г.С. Научно-технический потенциал России. Часть II. М.: ЦИСН, 2003, с. 122
- [7] Путин В.В. Логика перемен. //Общее собрание Российской академии наук. №23 (993) от 6.06.2008
- [8] Каширин А., Семенов А. Венчурное инвестирование в России. М.: Вершина, 2007. - С. 62