



С. Попов,
кандидат економічних наук, доцент

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПОНЯТИЙ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ И ТРАНСФЕРА НАУКОЕМКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

За последние пятнадцать лет Украина постепенно скатывается к положению стран, которые являются сырьевыми базами индустриальных стран-лидеров и в которых размещаются низкотехнологичные производства в связи со слабыми экологическими требованиями и низким уровнем заработной платы. Современных руководителей регионов и крупных предприятий это устраивает, так как деятельность предприятий в таких условиях приносит быструю и большую прибыль. А перспектива истощения ресурсов обычно считается далекой по сравнению с проблемами перевода украинских предприятий на выпуск новых видов продукции.

При этом не учитывается, что происходит вымывание интеллектуального потенциала.

Вопросы коммерциализации и трансфера наукоемких технологий рассматривались в работах ведущих отечественных и зарубежных ученых — А. Кучерова, Н. Шеставина, А. Шертлера, И. Дежиной.

Если проанализировать демографическую ситуацию среди украинских ученых и инженеров, которые активно работают в сфере НТП, то обнаруживается почти полное отсутствие средневозрастной категории ра-

ботающих. То есть, та молодежь, которая начинала или начинает свою деятельность в этой сфере, со временем переходит в более перспективные (в экономическом отношении) сферы деятельности (бизнес, производство и т.п.). В результате — нет преемственности в научной среде.

Только инновационное развитие, как регионов Украины, так и всех отраслей экономической деятельности в направлении технологического перевооружения [1] с эффективным использованием существующего и созданием нового научно-технологического потенциала позволит Украине сохранить свою экономическую независимость и вносить достойный вклад в глобальное развитие цивилизации.

Рыночные реформы в Украине изменили лицо украинской науки. Эти изменения проявились, прежде всего, в децентрализации управления и изменении схем финансирования научных исследований и технологических разработок.

Однако, по мнению автора, украинская наука по-прежнему остается, по сути, государственной. Подавляющее большинство научных учреждений, экспериментальное оборудование и опытные производства принадлежат государству, а ученые



получают заработную плату из бюджетных средств. В этом заключается основное отличие нашей науки от западной, где существенная доля исследовательских работ выполняется в частных лабораториях и научных центрах.

В то же время на протяжении последних лет наша наука финансируется на уровне всего лишь нескольких процентов от требуемого объема средств. Многие экономисты и политики понимают необходимость серьезной реорганизации системы финансирования науки, что означает, прежде всего, более широкое привлечение частных инвестиций [2, 3].

Однако, частные инвесторы вкладывают средства в научные исследования только в расчете на будущую прибыль. Это осуществляется путем закрепления прав инвесторов на результаты научных исследований в виде прав на объекты ИС и использования их в дальнейшем для производства новых товаров или для последующей перепродажи.

Цель работы — определить отличительные особенности коммерциализации и трансфера технологий разработанных государственными университетами за бюджетные средства.

Фактически, частные инвестиции в науку означают приобретение опциона на специфический товар — ИС, способный в дальнейшем принести прибыль. Для того чтобы стать таким товаром, научные исследования и технологические разработки должны, как минимум, сопровождаться проведением предварительного комплексного изучения финансовых и рыночных перспектив внедрения научных и технологических разработок и доказательства их будущих экономических и технологических преимуществ. Описанный

процесс инвестирования в перспективные научные разработки носит название "коммерциализации технологий".

Коммерциализация предполагает поиск, экспертизу и отбор научных и технологических разработок для финансирования, привлечение инвестиций, распределение и юридическое закрепление прав на будущую ИС между всеми участвующими в процессе сторонами, управление научным проектом, внедрение результатов в производство, дальнейшую модификацию и сопровождение интеллектуального продукта [4].

К сожалению, в силу оторванности науки от бизнеса развитие технологий в Украине происходит по своим собственным законам, без учета конкретных потребностей промышленного производства. В большинстве случаев процесс коммерциализации начинается в результате случайной встречи ученого или инженера — носителя передовой идеи — и предпринимателя, способного эту идею оценить и поддержать в финансовом плане.

На сегодняшний день есть не так много примеров успешной коммерциализации технологий, что объясняется, прежде всего, тем, что у участников этого процесса отсутствует понимание механизмов функционирования современного рынка ИС и правил игры на нем [5].

Все эти обстоятельства осложняют работу по поиску перспективных для коммерческого использования технологий в Украине, а также их коммерциализации и трансфера отечественными или зарубежными инвесторами, предпринимателями и предприятиям.

Понятие "трансфер технологий" появилось в научной литературе недавно и напрямую связано с переори-



ентацией на рыночные отношения в большинстве сфер человеческой деятельности. Часто его употребляют вместе с другим понятием — "коммерциализация технологий", хотя смысловое содержание этих понятий неодинаково [6].

Англоязычное слово "трансфер" успешно заменило термин "внедрение", которым административно-командная система называла процесс претворения в жизнь инновационного предложения. Однако, это не простое замещение, а существенное преобразование смысла процесса. Вместо "внедрения" (предполагающего активное или пассивное сопротивление среды, в которую производится это "внедрение" чего-то инородного) "трансфер" предполагает не только передачу информации о новшестве, но и ее освоение при активном позитивном участии и источника этой информации (например, автора изобретения), и реципиента, преемника и реализатора информации о новой технологии, и конечного пользователя продукта, производимого с помощью этой технологии. Поэтому, основной акцент при трансфере технологии делается не столько на технологии как таковой, сколько на субъектах — участниках этого процесса.

Понятие "коммерциализация технологии" предполагает обязательное коммерческое использование информации о технологии, т.е. использование с обязательным извлечением выгоды.

Рассмотрим действующих лиц современного рынка технологий [6].

Авторы технологических разработок делятся на несколько разнородных групп. В начале 90-х годов ученые, научные коллективы и целые направления столкнулись с пробле-

мой финансирования и выживания в новых условиях. То, как эту проблему удалось решить, определило дифференциацию среди украинского научного сообщества.

1. Первую группу составляют активно развивающиеся научные направления, университеты и институты, которым удалось найти адекватное финансирование, в основном, в виде международных грантов, прямых иностранных инвестиций, создания коммерческих предприятий и т.д.

Очевидно, это наиболее успешная группа, которая является источником значительного количества новых перспективных технологий и ноу-хау. Однако следует отметить, что разработки данной группы уже имеют своего адресата, что закреплено либо юридически, либо просто результаты научных исследований передаются финансирующей стороне в виде отчетов.

2. Научные коллективы, разработки которых еще не заинтересовали потенциальных инвесторов, но которые уже близко подошли к этому рубежу. Такие коллективы серьезно ограничены в средствах и существуют, в основном, на энтузиазме ученых. Но эта группа имеет наибольший потенциал коммерциализации технологий.

3. МП (малые инновационные предприятия, компании и фирмы с различной формой собственности). Ученые и инженеры, которые прошли путь коммерциализации своих разработок, сейчас являются владельцами небольших фирм, специализирующихся в узком сегменте отечественного или зарубежного рынка. Их изделия высокотехнологичны и имеют значительную долю добавленной стоимости.



Эта группа часто нуждается в оборотных средствах и в постановке грамотного менеджмента для расширения сферы деятельности и дальнейшего продвижения на рынок.

4. Ученые и изобретатели, которые по различным причинам выбыли из процесса организованной научной деятельности и перешли в разряд одиночек. Они чрезвычайно ограничены в средствах, но продолжают работать и патентовать свои разработки на свой страх и риск.

У сотрудников этой группы возникают перспективные идеи и технические решения, однако, следует иметь в виду, что современный научный прогресс невозможен без кооперации и концентрации большого количества финансовых и людских ресурсов [7].

Теперь рассмотрим другую группу участников процесса коммерциализации — потенциальных инвесторов.

1. Государственные и международные фонды и программы.

Например, Государственный фонд фундаментальных исследований, Научно-технологический центр Украины, Программа ЕС TACIS и другие. Эта группа предоставляет значительный объем финансирования, аккумулирует большое количество научно-технической информации и оказывает существенное влияние на тенденции развития украинской науки.

2. Негосударственные фонды, гранты и программы.

К таковым относятся крупные международные проекты, например, системы фондов Дж. Сороса, а также масса более мелких фондов и грантов.

3. Венчурные фонды, "бизнес-ангелы".

Члены этой группы, преимущественно иностранцы, осваивают ограниченное количество разработок, часто специализируются в определенной области науки и техники [8]. Кооперация разработчиков с этими группами предусматривает полную или частичную передачу прав на результаты исследований финансирующей стороне, которая в дальнейшем заинтересована в их перепродаже стратегическому инвестору [9].

4. Промышленные компании, финансирующие научные исследования и технологические разработки с целью их дальнейшего использования в собственной деятельности. Эта группа состоит из крупных украинских и иностранных компаний, имеющих собственные научные бюджеты.

Еще одну группу участников процесса коммерциализации составляют посредники, которые, не являясь инвесторами или учеными, тем не менее, осуществляют поиск технологий и привлечение финансовых средств. Их роль в общем процессе можно сравнить с ролью биржевых брокеров или с институтом юристов, защищающих права своих клиентов перед законом. Точно так же посредники по передаче технологий осуществляют поиск, предварительный отбор технологий и урегулирование разнообразных вопросов, выполняя поручения инвесторов, или выступают в роли финансовых менеджеров для научных коллективов, беря на себя работу по формированию стратегии коммерциализации, маркетинг, юридические вопросы и защита интересов разработчиков перед инвесторами [10].

Рассмотрим механизм коммерциализации и возможные виды сделок при этом. На начальном этапе новой технологии придается товарный



вид, демонструються її можливості і основні переваги, визначається потенціальний ринок, проводиться активна реклама і маркетинг. На цьому етапі з'являється проміжний інвестор, який вкладає невеликі кошти в доработку технології, створення зразків, патентування, проведення маркетингу тощо.

Угоди, які проміжний інвестор укладає з колективом розробників, можуть бути оформлені як науково-технічні проекти, створення спільних підприємств або спільне патентування, в якому кожній стороні належить визначена частка від результатів роботи.

Кінцевою метою проміжного інвестора є продаж технології стратегічному інвестору, який на другому етапі забезпечить її доведення до стадії масового виробництва. Продаж технології може відбуватися різними шляхами: у вигляді продажу патента, ноу-хау, передачі ліцензії, організації науково-технічного проекту або інших форм.

Можлива ситуація, коли процес комерціалізації відбувається і без участі проміжного інвестора, що відбувається, коли розробники фінансуються напряму промисловою корпорацією.

Практичний досвід і статистичні дані показують, що найбільший інтерес до українського ринку ІС проявляють європейські компанії, що пов'язано з територіальною близькістю і високою розвитістю наукових і культурних зв'язів України і Європи [11].

Згідно статистики, інтерес азіатських країн до українських технологій не дуже великий. Однак, південно-

корейські і японські компанії надзвичайно активні на нашому ринку ІС. Такі гіганти, як LG і Samsung, мають в Україні дочірні структури, спеціалізуючись на пошуку і комерціалізації технологій, які охоплюють, практично, всі сфери науки, пов'язані з напівпровідниковою електронікою, телекомунікаціями, виробництвом електроапаратури і побутової техніки.

Країни Північної Америки, США і Канада займають проміжне місце на ринку української ІС. Ці країни присутні на ринку через свої дочірні структури, спеціалізовані консалтингові фірми, а також венчурні компанії. Участь посередників такого роду в даному випадку дуже важливо, оскільки вони забезпечують взаєморозуміння між представниками двох різних ділових культур.

Високе науково-дослідницьке і освітнє закладання нашої країни залежить не тільки від бюджетного фінансування і ефективності дослідницького процесу, але в більшій мірі від успішності співпраці з промисловістю, тобто від ефективності передачі отриманих знань. Процес передачі знань в промисловість — КТТ, будемо розглядати як послідовність дій, в ході яких знання, отримані в результаті фундаментальних і прикладних досліджень в ВНЗ/НДІ, передаються підприємствам для впровадження в якості продукту або процесу. Процесами КТТ повинні займатися спеціалізовані структурні підрозділи — Відділ по трансферу технологій (ОТТ).

КТТ не можна розглядати як універсальне рішення проблеми фінансування і навіть як источ-



ник значительных доходов. КТТ дает возможность ВУЗ/НИИ и всему обществу развивать и использовать результаты научных исследований и технологических разработок, он создает приток доходов, порождает новые инвестиции, новые технологии, рабочие места, а также налоговые поступления в бюджет, что напрямую связано с ростом благосостояния страны.

Научно-технологическое развитие Украины не может происходить в замкнутых национальных границах, только для нужд отечественных предприятий. Современные процессы глобализации очень сильно влияют и на научно-технологическую деятельность ВУЗ/НИИ, которые теперь должны учитывать результаты НТП в других странах, а тем более в индустриально развитых странах.

Таким образом можно сделать следующие *выводы*, различие между трансфером и коммерциализацией в первом приближении можно изложить в дух пунктов:

1. Коммерциализация технологии предполагает обязательное получение прибыли и не обязательно связано с подключением третьих лиц (кроме источника технологии и конечного пользователя);

2. Трансфер технологии предполагает обязательную передачу технологии реципиенту, который и осуществляет ее освоение, но это не обязательно связано с извлечением прибыли как источником технологии, так и ее реципиентом (в частности, это относится к экологическим технологиям). ◆

Список використаних джерел:

1. Щедрина Т.І. Трансфер технологічних інновацій в умовах економіки знань / Т.І. Щедрина // Проблеми науки. — 2004. — № 9. — С. 21—28.
2. Юркевич О.М. Фінансове забезпечення науково-технічної інноваційної діяльності / О.М. Юркевич // Фінанси України. — 2004. — № 6. — С. 106—112.
3. Дука А.П. Фінансове забезпечення науково-технічної та інноваційної діяльності / А.П. Дука // Фінанси України. — 2004. — № 11. — С. 40—46.
4. Герасименко В. До питання розподілу прав на інтелектуальну власність при комерціалізації науково-технічних розробок / Герасименко В., Нестеренко О., Солощук М. // Право України. — 2003. — № 6. — С. 57—62.
5. Малых С. Оценка инновационного продукта и интеллектуальной промышленной собственности / С. Малых // Економіст. — 2004. — № 12. — С. 54—55.
6. Галица И. Коммерциализация интеллектуальной собственности и прикладных научных исследований / И. Галица // Экономика Украины. — 2001. — № 2. — С. 62—65.
7. Гаман Н. Государственная поддержка финансирования инноваций / Н. Гаман // Экономика Украины. — 2004. — № 8. — С. 44—49.
8. Брінь П.В. Інноваційні технології залучення інвестиційних ресурсів: автореф. дис. на здобуття наук ступеня канд. екон. наук: спец. 08.02.02 / Брінь П.В. — Харків, 2003. — 19 с.
9. Залогіна К. Проблеми венчурного інвестування в українські підприємства / К. Залогіна // Економіст. — 2000. — № 10. — С. 18—20.
10. Зеленіна О. Правове регулювання інноваційної діяльності в умовах технопарків України: окремі проблеми / О. Зеленіна // Право України. — 2004. — № 12. — С. 54—58.
11. Саліхова О.Б. Удосконалення методології статистичного аналізу міжнародного трансферу технологій в Україні: автореф. дис. на здобуття наук, ступ. канд. екон. наук: спец. 08.02.02 / О.Б. Саліхова — К., 2003. — 21 с.