

В. В. Бутенко

Одесский национальный университет имени И. И. Мечникова

КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ КАК МЕХАНИЗМ РАЗВИТИЯ ТРАНСФЕРА ТЕХНОЛОГИЙ

В статье раскрыты проблемы коммерциализации трансфера технологий. Рассмотрены главные группы показателей при оценке инновационной деятельности с учётом опыта зарубежных стран. Предложены пути передачи технологий на коммерческой основе и охарактеризованы основные направления формирования инновационной инфраструктуры.

Ключевые слова: трансфер, трансфер технологий, инновации, коммерциализация, технопарк, бизнес-инкубатор, технологическое развитие зарубежных стран, инновационная инфраструктура.

Развитие трансфера технологий в Украине является относительно новой проблемой, на которую было обращено особое внимание в последние 5 лет. Так, в 2007 г. был принят закон Украины “О государственном регулировании деятельности в сфере трансфера технологий”, который определяет правовые, экономические и финансовые основы государственного и интеллектуального потенциала Украины и расширение международного сотрудничества в этой сфере. В системе развития отечественного трансфера технологий особой проблемой является возможность коммерциализации. Поэтому в статье ставится цель дать оценку путей развития формирования системы коммерциализации трансфера технологий.

Проблемы, связанные с развитием рынка трансфера технологий, являются предметом научного исследования многих украинских авторов, таких как: Б. Буркинский, В. Степанов, С. Харичков, Т. Галушкина, Ю. Николаев, В. Мищенко и др. Как свидетельствует опыт этих учёных, трансфер технологий в рыночных условиях способствует созданию и развитию инфраструктуры инновационного предпринимательства в Украине, это говорит о том, что коммерциализация является процессом трансформации новейших технологий в коммерчески привлекательные продукты. Процессы коммерциализации включают в себя такие фазы, как: оценка рынков, дизайн продукта, отладка производства, управление правами интеллектуальной собственности, разработка стратегии маркетинга, поиск финансовых ресурсов и обучение персонала. Коммерциализация является, как правило, довольно дорогим и продолжительным процессом с высокой степенью неопределённости относительно конечного успеха. Стоимость коммерциализации технологии оценивается в пределах 10- и 100-кратных инвестиций в ее разработку. Оценка показывает что, лишь в 5 % случаев коммерциализация новых технологий является успешным процессом, который в относительно развитых областях длится в среднем шесть лет, а для выхода революционных технологий на рынок нужно, по меньшей мере, десятилетие.

Можно выделить три составляющих процесса коммерциализации технологий: технические аспекты; бизнес-менеджмент и анализ рынка; факторы производства.

В ходе рассмотрения процесса развития технологии и коммерциализации стоит вопрос о возникновении и защите интеллектуальной собственности. Существует три основных формы защиты интеллектуальной собственности: патент, торговая тайна, копирайт.

По законам рынка процесс коммерциализации начинается сразу после того, как накоплено достаточно знаний или сделано открытие, которое дает возможность говорить о практической ценности инновации. Анализ патентоспособности продукта есть уже элементом рыночного анализа. В США этим занимаются профессиональные офисы лицензирования технологий, а также трансфера и коммерциализации технологий, которые существуют практически в каждом университете или исследовательском центре. Кроме заключения относительно новизны продукта, они на начальном этапе разрабатывают также предыдущую концепцию выхода его на рынок, осуществляют финансовый анализ и помогают в поиске ресурсов для изготовления прототипов. На втором этапе важно изучить уровень восприятия продукта потребителем и потребности рынка с тем, чтобы принять правильное решение относительно формы реализации инновации — патентование, продажа лицензии или открытие собственного производства. Как правило, этот этап предусматривает выпуск пробной партии продукта или клинические испытания врачебного средства или медицинского оборудования. Лишь после этого разрабатывается бизнес-план и осуществляется поиск инвестора для организации выпуска нового продукта [1].

Как свидетельствует опыт промышленно развитых стран, в рыночных условиях использованию достижений НТП и усилению процессов трансфера технологий способствует создание и развитие технологических парков, технополисов и подобных им территориальных инновационных структур. Основная суть таких структур — в создании особой инфраструктуры инновационного предпринимательства, которая облегчает связь науки и бизнеса, порождает и поддерживает на стартовом этапе малые высокотехнологические предприятия, содействует ускоренному внедрению инноваций на рынок при непосредственном участии их разработчиков [2].

Центром инновационной инфраструктуры являются технопарки, объединяющие высокотехнологические предприятия для вывода на рынок новейших технологий. Сегодня в технопарках находятся преимущественно производители электронной, телекоммуникационной и другой высокотехнологической аппаратуры, новых композиционных материалов, биотехнологических и биомедицинских препаратов, химических веществ и продуктов и т. п.

Заметным импульсом к созданию в Украине технопарков и инновационных структур других типов стало Распоряжение Президента Украины № 17/96-рп от 23. 01. 1996 г., согласно которому создание и функционирование этих структур признано одним из приоритетных направлений повышения эффективности использования научно-технического потенциала

для решения задач технологического обновления производства. Региональным государственным администрациям поручено всесторонне содействовать созданию технопарков, а Кабинету Министров — определить перечень соответствующих пилотных проектов.

Задачами, которые решают технопарки в сфере трансфера технологий являются: содействие ускорению процессов передачи результатов фундаментальных и прикладных исследований в сферу научно-технических разработок; развитие в регионах инновационного предпринимательства, формирование эффективно действующих специальных экономических зон за счет привлечения к этой деятельности научно-технических работников, преподавателей и студентов, которые реализуют собственные разработки; реализация государственной политики развития экспорта наукоемкой продукции и интеграция Украины в мировую экономическую систему; удовлетворение потребностей регионов в отдельных видах импортируемой высокотехнологической продукции массового спроса.

В рамках технопарков, как правило, действуют инновационные бизнес-инкубаторы, которые создают благоприятные условия для выращивания новых малых и средних инновационных фирм. За границей успешные малые фирмы, выпускаемые инновационными бизнес-инкубаторами, составляют около 80 % общего числа фирм, начинающих свою деятельность под их патронажем. В то же время вне инновационных бизнес-инкубаторов достигают успеха только 20 % таких фирм. Инновационный бизнес-инкубатор фактически минимизирует риск напрасных расходов на освоение и продажу наукоемких технологий и товаров для малого предпринимательства [1].

Функции трансфера технологий, реализуемые в технопарках, имеют как внутреннюю, так и внешнюю направленность. Внутреннему трансферу содействуют услуги, которые стимулируют промышленное освоение и коммерциализацию новой продукции в значительных объемах при соответствующем качестве и конкурентоспособных ценах. Среди этих услуг технологический аудит, оценка и поиск областей использования нововведений, концептуальная проработка проектов промышленной диверсификации, маркетинговые исследования, анализ реальности проектов, помощь в приобретении технологий. Кроме внутреннего трансфера технологий, деятельность технопарков и технополисов содействует их международному трансферу.

Для развития рынка технологий целесообразно в составе действующих фирм и предприятий иметь должность технологического менеджера либо учредить специальное подразделение по трансферу технологий, которое бы специально занималось сбором и обработкой информации о существующих технологических решениях. Подобные подразделения должны также функционировать в ведущих научно-исследовательских организациях технологического направления.

Осуществление четкой государственной политики в сфере оптимизации трансфера технологий требует создания соответствующих организационных структур с правами центральных органов исполнительной власти.

Для содействия со стороны государства межотраслевой, межрегиональной и международной передаче принципиально новых машин, технологий, материалов и информационных систем и расширения объемов их применения целесообразно создать общенациональную сеть трансфера технологий с координирующим государственным органом.

Например, на Филиппинах создано специальное управление, которое является структурным подразделением Министерства торговли и промышленности. В состав этого управления входят представители ведомства по развитию национальной экономики, Центрального банка, Национального научно-технического управления, Центра технических ресурсов, Департамента по инвестициям, патентного ведомства. Основными задачами управления являются: определение политики в области трансфера технологий; разработка правил и постановлений, регулирующих трансфер технологий; координация деятельности правительства и обмен информацией между правительственными учреждениями, частным сектором и обществом по вопросам передачи технологий.

Управление по передаче технологий осуществляет следующие функции:

экспертиза соглашений в области трансфера технологий с учетом интересов страны; разработка правила вычисления и выбора базы для расчета ставок роялти, соглашений пеней относительно товарных знаков (франшизы), оценка стоимости лицензий и технологий, разработка требований конфиденциальности, правил регистрации и др. Государственные органы трансфера опираются на распределенную сеть региональных отраслевых центров, занятых оценкой технологий, распространением технологических достижений и инновационным развитием государственных и частных предприятий.

В некоторых странах созданы сети региональных центров демонстрации и продвижения технологических нововведений, в частности, в интересах малого и среднего бизнеса. Указанные центры призваны предоставлять малым и средним компаниям широкий спектр информационно-консультационных услуг по освоению новой техники и технологий и могут передавать на короткий срок малым фирмам (до 100 человек работающих) образцы передового оборудования на условиях льготной аренды [3].

Целесообразным представляется создание таких центров по каждому из приоритетных технологических направлений развития науки и техники в Украине с предоставлением им налоговых льгот на 2–3 года. Среди бывших стран СССР подобный центр существует в Литве. Литовский инновационный центр является бездоходной организацией, целью которой является поддержка трансфера технологий. Центр выполняет следующие функции: поиск перспективных в плане практической реализации научных разработок и изобретений; оценка и идентификация инновационных проектов; оценка технических и экономических параметров научно-технических разработок, возможностей их выхода на рынок; охрана интеллектуальной собственности, оформление заявок на патенты в зарубежных странах; маркетинг; передача технологий — поиск вместе с владельцами

проектов партнеров для промышленного освоения технологий на основании лицензирования.

Центры передачи технологий должны специализироваться не только на посреднической деятельности, но и оказывать услуги информационного и консультативного характера, а также предоставлять услуги производственного характера, связанные с организацией производства по новым технологиям, поиском производителей оборудования, свободных производственных помещений, исполнителей работ и т. п.

Так же процесс коммерциализации технологий является невозможным без ключевых факторов производства (доступ к финансовым ресурсам, инфраструктуре, квалифицированной рабочей силе).

Финансовые ресурсы являются капиталом в форме акций или банковских кредитов, необходимым для коммерциализации продукта и бизнес-развития технологии. Инвестиции в акции компании являются “базовым капиталом”, который, с точки зрения долгосрочного планирования, обеспечивает финансовая подпочва для менеджмента. Этот вид инвестирования может быть обеспечен через: владельцев бизнеса; группы физических лиц в виде региональных клубов или ассоциаций венчурного капитала; корпорации; венчурные фонды, которые оперируют капиталом от корпораций, пенсионных фондов, отдельных инвесторов; инвестиционные компании, в том числе под эгидой Администрации малого бизнеса США; общественные и полуофициальные венчурные фонды (региональные или отраслевые) [4].

Банковский кредит используется прежде всего для приобретения недвижимости (земля, помещение, оборудование). Он также может использоваться как рабочий капитал, но в этом случае кредитор требует от фирмы определенных доказательств ее способности получать от деятельности прибыль, достаточную для осуществления регулярных платежей по обслуживанию долга.

Большинство технологических фирм используют частные компании для получения доступа к инфраструктуре, необходимой для коммерциализации технологий и развития бизнеса, включая офисные помещения, здания для организации производства и т. п. Как правило, местные власти заинтересованы в создании специальных поощрительных условий, которые бы облегчали этот процесс и в дополнение к возможностям частного сектора инициируют строительство технопарков и бизнес-инкубаторов при участии бюджетных средств, а также оказывают поддержку в виде налоговых льгот.

Технопарк или инкубатор может быть бесприбыльным или коммерческим учреждением, которое полностью или частично принадлежит университету или другой структуре, которая ассоциирована с университетом. Вместе с тем, если технопарк принадлежит другой структуре, необходимым условием является наличие контрактных взаимоотношений между этой структурой и университетом, включая совместные предприятия.

В соответствии с определением Национальной ассоциации бизнес-инкубаторов бизнес-инкубация является динамическим процессом развития предприятий. Инкубаторы осуществляют поддержку компаний на началь-

ном этапе, помогают выжить на рынке на критическом начальном этапе деятельности. Бизнесы-инкубаторы предоставляют помощь в виде бизнес-менеджмента, доступа к финансовым ресурсам, установления контактов с партнерами. Они предлагают аренду помещений, офисного оборудования, предоставление сервиса для текущей работы по гибким ценам, часто значительно меньше цен на рынке. Целью инкубаторов является подготовка сильных “выпускников” — компаний, которые через два-три года развития в рамках инкубатора выходят в самостоятельное “плавание”.

На основе вышесказанного можно сделать следующие выводы:

Развитие коммерциализации в сфере трансфера технологий должно проходить под жёстким государственным контролем; на данном этапе развития инновационной экономики необходимо государственное регламентирование продажи-покупки лицензий; отдельные предприятия покупают за границей дорогие технологии, которые можно разработать в Украине, и то же время реализуют за границей собственные разработки по демпинговым ценам, следовательно, необходимо целенаправленное стимулирование отечественных предприятий для разработки новых технологий и организация реализации импорта.

Осуществление четкой государственной политики в процессе оптимизации трансфера технологий требует создания соответствующих организационных структур с правами центральных органов исполнительной власти. Для содействия стороны государства межотраслевой, межрегиональной и международной передаче принципиально новых машин, технологий, материалов и информационных систем и расширения объемов их применения целесообразно создать общенациональную сеть трансфера технологий с координирующим государственным органом.

Литература:

1. Лапин Н. Целенаправленное воплощение знаний в инновациях // Проблемы практики и практики управления. — 2008. — № 6. — С. 105–114.
2. Кочетов Г. Б. Мировой опыт организации науки (на примере США) // Проблемы прогнозирования. — 2006. — № 4. — С. 145–160.
3. Николаев Ю. О. Экоинновационное развитие и макроэкономическая стабильность (методологический аспект): Монография. — Одесса: Институт проблем рынка и экономико-экологических исследований НАН Украины, 2005 — 340 с.
4. Reamer A., Icerman L., Yotie J. Tecnology Transfer and Commercialization: Their Role in Economic Development. — Economic Development Administration, U. S. Departament of Commerce Report, August, 2003.

В. В. Бутенко

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЯ ЯК МЕХАНІЗМ РОЗВИТКУ ТРАНСФЕРУ ТЕХНОЛОГІЙ

Резюме

В статті розглядається розвиток комерціалізації трансферу технологій та його формування з врахуванням досвіду зарубіжних країн. Також виявлені чинники, які визначають групу показників при оцінці інноваційної діяльності стран. Були досліджені та запропоновані відповідні організаційні структури, які впливають на розвиток ринку технологій.

Ключові слова: трансфер, трансфер технологій, інновації, комерціалізація, технопарк, бізнес-інкубатор, технологічний розвиток країн, інноваційна інфраструктура.

V. V. Butenko

Odessa, National Mechnikov University

COMMERLIZATION AS MECHANIZM OF THE DEVELOPMENT OF TRANSFER TECHNOLOGIES

Summary

The problems of transfer technologies on commercial basis are considered in the article. The main groups in estimating of innovative activity with taking into account the experience of foreign countries are described in the paper. The ways of transfer technologies on commercial basis are proposed and the main trends of innovative infrastructure are characterized.

Key words: Transfer, transfer of technologies, innovations, commerlization, techno park, business incubator, technological development of countries, innovation, infrastructure.