

ТРАНСФЕР ТЕХНОЛОГИЙ КАК ПРОЦЕСС ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НАУКИ И БИЗНЕСА

Климова Т.Б., канд. экон. наук, доц.,
Аноприева Е.В., соискатель
Белгородский государственный университет

Выживание научно-исследовательских и образовательных учреждений нашей страны зависит не только от федерального финансирования и эффективности исследовательского процесса, но в большей степени от успешности сотрудничества с промышленностью, т.е. от эффективности передачи полученных знаний. Процесс передачи знаний в промышленность – трансфер технологий – рассматривается как последовательность действий, в ходе которых знания, полученные в результате фундаментальных и прикладных исследований в университетах и научно-исследовательских институтах, передаются предприятиям для внедрения в качестве продукта или процесса. В силу своей специфики университеты занимаются проведением фундаментальных и прикладных исследований, используя при этом значительный задел в определенной области научного знания. Но для того, чтобы довести НИР и ОКР до конца, начиная от макета, прототипа нового промышленного изделия и заканчивая выведением его на рынок, требуются значительные финансовые вложения, а также кооперация, включающая наличие различных специалистов высокого уровня, специализированного оборудования и производственных площадей. Роль посредника в данной научно-производственной кооперации должны выполнять профессиональные организации, такие как центры трансфера технологий.

Чтобы лучше понять трансфера технологий и в достаточной мере быть готовым к его внедрению, процесс трансфера можно разбить на последовательные этапы (рис. 1).

На первом этапе разрабатывается стратегия. Цель стратегического этапа – интеграция процесса трансфера технологий в стратегию развития вуза, включая финансирование научных разработок. ЦТТ должен разрабатывать и представлять на утверждение руководству вуза направления развития своего подразделения на несколько лет вперед, включая план на следующий год. Условия финансирования для реализации плана должны быть четко определены и учитывать все источники финансирования, включая доходы, получаемые от деятельности самого ЦТТ.



Рис. 1. Этапы трансфера технологий

Ежегодный бизнес-план должен представляться на рассмотрение руководством ЦТТ каждый год за несколько месяцев до начала следующего года. Руководство ЦТТ собирает в единое целое все бизнес-планы по конкретным технологиям и формирует общий бизнес-план по трансферу технологий на год.

На данном этапе составляется предварительное заключение по технологиям, имеющим наибольший потенциал востребованности промышленностью, коммерциализация которых соответствует интересам конкретного вуза. Заключение дается в соответствии с предыдущим опытом и проделанной работе.

Таким образом, этап «Разработка стратегии» позволяет обеспечить распределение ограниченных бюджетных ресурсов наиболее эффективно как на текущие исследовательские программы, так и на новые, и, в то же время, сопоставить это распределение с целями и задачами научно-исследовательской организации.

На втором этапе проводится оценка выбранных научно-исследовательских проектов с целью выявления их коммерческого применения, при этом определяется, какие из них имеют наибольший потенциал для передачи в производство. Оценка объектов трансфера может быть выполнена либо внутри организации, либо сторонней организацией с использованием специализированных методик. Существуют различные методы определения коммерческого потенциала объектов трансфера. Однако какой бы метод не использовался, необходимо учитывать следующие аспекты:

1. Техническая оценка объекта трансфера.
2. Авторское право на объекты интеллектуальной собственности.
3. Возможность воспроизведения.

4. Коммерческое использование.

5. Коммерческие достоинства (возможность исследуемого объекта обеспечивать преимущества на рынке по отношению к другим; защищенность прав собственности; степень новизны).

6. Коммерческие недостатки (запатентованный объект трансфера для коммерческого использования, может быть дороже конкурентных; рыночная ниша может быть слишком мала для привлечения интереса частных инвесторов; низкие результаты испытаний и т.д.).

7. Рыночный потенциал - определяющий фактор при трансфере объекта исследования. Объекты трансфера с большим потенциалом (применение в разных отраслях, технологических процессах) более устойчивы на рынке.

8. Выгода для государства. От осуществления трансфера государства и вузы получают прибыль в виде возврата вложенных средств в исследования.

Оценка стоимости объекта трансфера влечет за собой упорядоченность или сгруппированность по признаку высокого или низкого рыночного потенциала. Всесторонний анализ объектов с высоким рыночным потенциалом дает ценную информацию для развития бизнес-плана для данной технологии. Основываясь на анализе вышеприведенных отличительных признаков, в бизнес-плане отражается новизна исследуемого объекта, стадия его развития, требования к производству и финансовый потенциал.

Всесторонний анализ дает ценную информацию для подготовки плана коммерциализации конкретного объекта. План содержит информацию о потенциале рынка и шагах, необходимых для завершения процесса трансфера. Корректная оценка позволит эффективно использовать ограниченные финансовые ресурсы для целей, имеющих высокую финансовую отдачу.

Часть финансовых ресурсов резервируется на проведение маркетинга, который может быть сфокусирован на продвижение эффективности решения узкой технологической проблемы или, наоборот, демонстрировать возможности широкого применения объекта трансфера в различных сферах. Более точный и конкретный маркетинговый план является наиболее эффективным для привлечения внимания потенциальных покупателей.

Целью третьего этапа является продвижение объектов трансфера с высоким коммерческим потенциалом. В соответствии с предыдущим этапом, потребности в развитии технологии определены стадией оценки технологии. Особую роль на данном этапе играет Интернет и специали-

зированные базы данных. Но это не может быть единственным средством распространения информации, и не заменяет специализированных семинаров и выставок. В целом, данная деятельность ЦТТ обеспечивает возможность увеличения информированности промышленности о технологиях, готовых к трансферу.

На четвертом этапе определяется оптимальный механизм трансфера, который бы соответствовал нуждам внешнего партнера и вуза. На сегодняшний день получили распространение следующие механизмы трансфера технологий: передача прав на патенты; лицензирование; торговля беспатентными изобретениями; торговля ноу-хау; продажа технической документацией; передача технологии в качестве вклада в уставной капитал инновационной компании; оказание инжиниринговых услуг и т.д.

Существуют много факторов, которые влияют на выбор конкретного механизма трансфера. Например, готовность технологии, тип и размер отрасли или компании, экономические и финансовые условия сделки, двойное назначение технологии (это накладывает определенные ограничения как на вуз, так и на покупателя).

Пятый этап заключается в доведении до конца всей работы, описанной выше. Реализация этапа предполагает ряд последовательных действий:

1. Определяется, какую выгоду внешний партнер ожидает от использования технологии, т.е. согласуются цели и определяются желаемые результаты, а так же оценивается, какой доход может быть получен от процесса трансфера технологии.

2. Соглашение о передаче доводится руководству вуза, что закрепляет ответственность за участвующими со стороны вуза сторонами за необходимые действия по трансферу, а также утвердить схему распределения доходов по сделке.

3. Определяются детали сделки с внешним партнером и выбирается наиболее подходящий механизм трансфера.

4. Проводится юридическая экспертиза договора.

5. Уполномоченное лицо со стороны внешнего партнера подписывает соглашение с вузом.

6. По акту передается предмет соглашения. Это может быть техническая документация, описание ноу-хау, услуги по отладке технологии и т.д.

7. На протяжении действия договора ЦТТ осуществляет контроль за тем, чтобы все обязательства (помимо финансовых) своевременно и в полном объеме исполнялись.

8. В течение срока действия договора вуз получает доход. Однако не все договоры приносят доход, часть доходов - это компенсация расходов, которые были сопряжены с трансфером. ЦТТ производит распределение доходов в соответствии с внутренними документами.

9. После окончания действия договора и выполнения всех обязательств сторонами, ЦТТ готовит для руководства подробный отчет о сделке, что в дальнейшем может быть использовано в годовых отчетных документах как всего вуза, так и конкретной лаборатории, которая была задействована в трансфере.

Целью последнего шестого этапа «Администрирование процессов после трансфера» является изучение и внутреннее документирование полученного опыта по трансферу, реклама историй успеха, определение и награждение участников. Полученные результаты соизмеряются с целями, установленными в стратегии и бизнес-плане.

При реализации этого этапа ЦТТ поддерживает контакт с внешним партнером по всем техническим вопросам, которые проводят совместную работу по разработке новых возможностей сотрудничества в реализованном механизме трансфера. ЦТТ содействует формализации выявленных изменений в механизме трансфера.

Каждый случай трансфера технологий должен быть детально описан, что предполагает также внутреннюю оценку управления процессом. Особое внимание уделяется успешному опыту, который можно использовать в дальнейшем, а также те действия, которые не привели к успеху и которые нужно изменить либо исключить. Полученная информация помогает разработать более эффективные стратегии трансфера для достижения поставленных целей.

Рассматриваемая схема трансфера технологий представляет собой сложный процесс организации взаимодействия представителей науки и промышленности с учетом влияния таких факторов, как внутренний менеджмент организации и культура. Исключение из данного процесса любого элемента нарушает целостность системы и влияет на конечный результат – преобразование итогового продукта исследовательского процесса в технологическую инновацию.

Трансфер технологий нельзя рассматривать как универсальное решение проблемы финансирования и даже как источник значительных доходов. Трансфер технологий дает возможность вузу и всему обществу развивать и коммерциализовывать результаты исследований, он создает приток доходов, порождает новые инвестиции, новые технологии, рабочие места, а также налоговые поступления в бюджет, что напрямую связано с ростом благосостояния страны.