



Бизнес-инкубатор как форма сетевого взаимодействия малых инновационных предприятий

Малые инновационные предприятия являются важным компонентом любой национальной инновационной системы. Как правило, они

осуществляют заключительные этапы полного инновационного цикла, подключаясь к процессу создания инновационной продукции на этапе коммерциализа-

Воронина Людмила Анфимовна — доктор экономических наук, профессор Кубанского государственного университета.

Ратнер Светлана Валерьевна — доктор экономических наук, ведущий научный сотрудник Института проблем управления РАН.

Бойко Анна Игоревна — аспирант Кубанского государственного университета.

Работа выполнена при поддержке аналитической ведомственной целевой программы Министерства образования и науки РФ «Развитие научного потенциала высшей школы (2009–2010 годы)», проект «Формирование научно-методического обеспечения университетского бизнес-инкубатора для реализации инновационных проектов Юга России» и фонда РГНФ, проект № 10-02-38219а_ю.

ции. При этом малые инновационные предприятия (МИП) могут действовать совершенно самостоятельно, разрабатывая и реализуя свою собственную рыночную стратегию, или в рамках кооперационной стратегии с одним из экономических агентов следующих видов.

1. Исследовательские университеты и центры. В данном случае МИП чаще всего организуются как спин-офф компании (от англ. *spin-off*) крупных университетов и являются «предприятиями одного продукта/технологии», осуществляющими коммерциализацию не требующих крупных финансовых вложений разработок ученых университета.

2. Крупная инновационно-активная компания. Значительный опыт взаимодействия крупных и малых инновационных предприятий накоплен в Японии и технологических лидерах Евросоюза (Германии, Франции). Обычно крупная компания отдает малым компаниям на аутсорсинг определенные виды деятельности, в том числе и проведение прикладных и экспериментальных исследований, оставляя за собой функцию системного интегратора [1].

3. Другие малые и средние инновационные предприятия. В рамках кооперационной стратегии малые и средние предприятия сотрудничают друг с другом на любых этапах инновационного процесса с целью повышения конкурентоспособности и снижения рисков инновационной деятельности. Сотрудничество может проходить в самых разных формах, например в форме стратегического альянса, кооперационных исследований, кооперационного производства или кооперационного маркетинга [2].

Конечной целью кооперационной стратегии МИП является снижение рисков инновационной деятельности за счет вхож-

дения в одну из сетей следующих видов [3]:

1) сети поставщиков, включая субподряды, соглашения по первоначальному производству оборудования и первоначальному проектированию между клиентом и поставщиками промежуточных производственных вложений;

2) сети производителей, включающие все соглашения по совместному производству, которые позволяют конкурирующим производителям объединять свои производственные мощности, финансовые и кадровые ресурсы, чтобы расширить продуктовые портфели и географический охват;

3) потребительские сети, которые определяют форвардные связи производственных компаний с дистрибьюторами, рыночными каналами, посредниками, создающими добавленную стоимость, и конечными пользователями на главных экспортных рынках либо на внутренних рынках;

4) коалиции по стандартам, которые инициируют разработку и повсеместное использование стандартов инновационных продуктов и/или технологий частично с целью заключить как можно больше фирм в рамки стандартов на собственные товары или стандарты интерфейса;

5) сети технологической кооперации, способствующие приобретению продуктового дизайна и производственной технологии, которые поощряют совместное производство и разработку процессов и позволяют делиться общим научным знанием и результатами НИОКР.

Кроме вышеперечисленных видов сетей в работе [4] дано определение нового наиболее прогрессивного в условиях инновационной экономики вида сетей. Это научно-инновационные сети, обеспечивающие реали-

зацию полного инновационного цикла — от генерации новых знаний до их воплощения в конкретном продукте или технологии, в пределах проектных цепочек, которые складываются внутри сети для максимального эффективного осуществления начальных стадий инновационного цикла (родовых и доконкурентных исследований) и развиваются в процессе прохождения конкурентной стадии инновационного цикла за ее пределами. Включение МИП в научно-инновационную сеть позволяет предприятию не только снизить риски инновационной деятель-

Бизнес-инкубаторы позволяют значительно — с 15 до 85% — повысить выживаемость начинающих компаний.

ности, связанные с финансированием и конъюнктурой рынка, но и получить доступ к новым фундаментальным знаниям, распространяющимся по внутреннему информационному пространству сети. Следует отметить, что в экономике знаний одним из общепризнанных путей получения экономическим агентом доступа к новым знаниям и технологиям является формирование альянсов с другими экономическими агентами.

В последние 20–25 лет в мировой экономике наблюдаются резкое увеличение количества сформированных межфирменных альянсов в процессе проведения исследований и разработок (ИиР), а также интенсификация кооперации между университетами и промышленностью, особенно в высокотехнологичных отраслях. В данном контексте бизнес-инкубаторы, создаваемые сегодня в России при крупных университетах, при правильной организации информационного взаимодействия между научными агентами и малыми инновационными предприятиями могут стать полюсами роста научно-инновационных сетей.

В постановлении Правительства РФ от 22 апреля 2005 г. № 249 «Об условиях и порядке предоставления в 2006 г. средств бюджета, предусмотренных на государственную поддержку малого предпринимательства, включая крестьянские (фермерские) хозяйства» отдельная глава посвящена предоставлению субсидий на создание и развитие бизнес-инкубаторов. В постановлении бизнес-инкубаторы определяются как организации, созданные для поддержки предпринимателей на ранней стадии их деятельности путем предоставления в аренду помещений

и оказания консультационных, бухгалтерских и юридических услуг (п. 14). С 2005 г. Правительством РФ выделяются субсидии субъектам РФ на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт и оснащение зданий бизнес-инкубаторов. По словам министра экономического развития России Э.С. Набиуллиной, бизнес-инкубаторы позволяют значительно повысить выживаемость начинающих компаний — с 15 до 85%. При этом по профилю бизнес-инкубаторы могут существенно различаться. В зависимости от местных условий и постановки цели акцент может быть сделан преимущественно на производство товаров или на оказание услуг (или на то и другое одновременно). В наукоградах, например, бизнес-инкубаторы могут носить, скорее, характер технопарков или инновационных центров, в то время как в других городах в качестве участников могут приглашаться либо исключительно лица, основывающие собственное дело, либо частично и уже созданные предприятия.

В случае организации бизнес-инкубатора крупным университетом или исследовательским цент-

ром приоритетом его развития, как правило, становится коммерциализация научно-технических разработок ученых на базе малых инновационных предприятий, создаваемых специально для этих целей. Зачастую вуз или исследовательский центр является соучредителем малого инновационного предприятия, внося определенную долю в уставный капитал либо денежными средствами, либо нематериальными активами. Снижение риска для МИП при этом достигается за счет использования научного потенциала исследовательского центра, его экспериментальной и лабораторной базы, социальных связей, а также льготного финансирования инновационных проектов, льготной оплаты арендованных офисных и производственных помещений, консультационных и других услуг. Так, например, в бизнес-инкубаторе Кубанского госуниверситета (КубГУ) малым инновационным предприятиям выделяются помещения для лабораторий и экспериментальных производственных цехов, оказываются помощь при составлении бизнес-планов, на бесплатной основе предоставляются консультационные и образовательные услуги, что помогает предприятиям значительно снизить риски на этапе формирования и бизнес-старта.

Основная концепция функционирования бизнес-инкубатора КубГУ отражается в наборе его базовых стратегий — кадровой, финансовой, правовой, стратегии отбора проектов и стратегии использования помещений. Кроме того, двухлетний опыт работы бизнеса-инкубатора показал, что в условиях становления в России экономики, основанной на знаниях, для эффективной работы бизнес-инкубаторов инновационной направленности в набор его базовых стратегий необходимо также включать стратегию информационного взаимодействия, состоящую из двух блоков управленческих решений стратегического уровня:

1) правильный выбор партнеров по инновационной деятельности для организации эффективно обмена знаниями;

2) выбор метода кодификации знаний.

Поясним вышесказанное. В процессе создания и функционирования бизнес-инкубатора инновационной направленности так или иначе задействованы различные экономические агенты — университет, исследовательские центры, малые инновационные предприятия. С точки зрения моделирования процесса генерации и передачи знаний указанные агенты в экономической системе неоднородны, а гетерогенны во многих аспек-

Объединение компетенций партнеров для достижения экономического эффекта позитивно влияет на инновационную деятельность.

тах, в частности, обладают различными знаниями и компетенциями (или согласно терминологии когнитивного моделирования находятся на некотором когнитивном расстоянии друг от друга), а также различной информационной культурой.

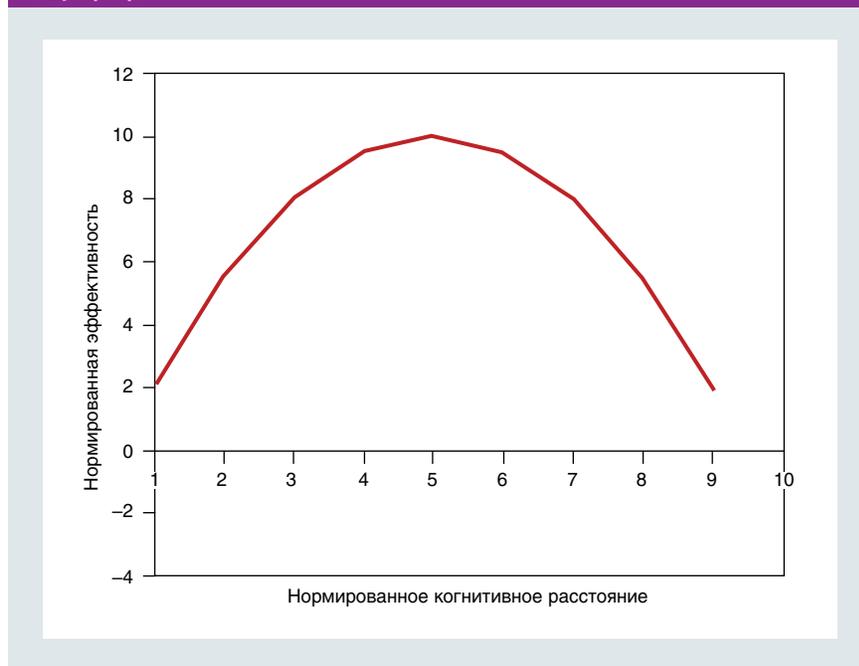
В рамках нашего исследования спектр различных знаний и компетенций партнеров по инновационной деятельности не ограничивается только научными знаниями, но включает и практические рыночные знания, и знания нормативно-правового поля, и т.д., то есть любые знания, которые могут передаваться по сети. Потенциальным источником неоднородности знаний и компетенций является окружение агента, в котором он функционирует, так как каждый член в большом множестве взаимодействует на постоянной основе только с небольшим количеством других агентов. При этом ошибки или, наоборот, достижения одно-

го агента непосредственным образом влияют на того, кто находится в его ближайшем окружении (не обязательно в географическом смысле, а в смысле круга постоянного общения).

Так как подавляющее число инноваций является рекомбинацией уже существующих идей, улучшение доступа к знаниям должно сопровождаться не только увеличением количества доступной информации, но и расширением его дисциплинарного спектра. Под давлением конкуренции фирмы вынуждены постоянно повышать свой уровень знаний и все чаще обращаться к знаниям за пределами своих основных компетенций, однако, если компетенции партнеров различаются слиш-

ком сильно, они утрачивают способность обучаться друг от друга и в сети (в данном случае в бизнес-инкубаторе) может произойти разрыв обучающих связей.

Объединение компетенций партнеров для достижения экономического эффекта позитивно влияет на инновационную деятельность. Однако при этом происходит частичная конвергенция их компетенций, что в долгосрочной перспективе может привести к унификации компетенций агентов экономической системы и снизить их инновационную активность. В исследованиях [5–6] сначала эмпирически, а потом и теоретически была выведена зависимость эффективности совместной исследовательской деятельности экономических агентов от когнитивного расстояния между ними, то есть от степени неоднородности их компетенций, и установлено, что данная зависимость имеет вид перевернутой буквы *U* (рис. 1).

Рисунок 1
Вид зависимости эффективности совместной инновационной деятельности от когнитивных расстояний между партнерами


Поэтому выбор партнеров для инновационной деятельности предлагается осуществлять на основе сопоставления их «атласов знаний» — систематизированных описаний знаний и компетенций, которыми обладает экономический агент. Атлас можно составить на основе анализа объектов интеллектуальной собственности предприятия, его кадрового потенциала, опыта успешной рыночной деятельности, участия в профессиональных выставках, ассоциациях, конференциях. Современный уровень развития информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и постоянное снижение стоимости информации за счет увеличения объемов полностью бесплатной публичной информации, лучшей представленности фирм в глобальной сети Интернет, улучшения навигации в патентных базах данных позволяет экономическим агентам находить наиболее подходящих партнеров не только для проведения совместных ИиР, но и для коммерциализации научных разработок и вывода на рынок инновационной продукции за счет

осуществления мониторинга релевантных интернет-ресурсов и накопления информации о различных агентах экономической системы. Оптимальными партнерами могут считаться те экономические агенты, чьи атласы знаний пересекаются на 30–60%.

Второй блок стратегических решений касательно способов и принципов информационного взаимодействия экономических агентов в бизнес-инкубаторе инновационной направленности состоит в оценке и выборе наиболее предпочтительного вида знаний для формализации, то есть перевода неявной составляющей знаний в формализованную, эксплицитную форму. На данном этапе проблема состоит в том, что формализация, с одной стороны, позволяет инкорпорировать знание в память экономического агента и повысить его общий уровень знаний и компетенций, а с другой — делает экономического агента более уязвимым, так как эксплицитные знания становятся доступными для конкурентов, то есть возникает риск утраты или

снижения уровня информационной безопасности.

Неотделимость знания с низкой формализацией от его носителя обеспечивает уникальность конкурентных преимуществ экономического агента, невозможность их быстрого тиражирования, однако препятствует распространению знаний в рамках сети. Кроме того, формализация знаний является весьма дорогостоящим мероприятием, эффект от использования знания иногда нивелируется издержками на его формализацию. Поэтому адекватный баланс между степенью формализации знания и сохранением его в неявном виде при разработке стратегии информационного взаимодействия, по нашему мнению, должен определяться каждым экономическим агентом с учетом основных положений концепции открытого доступа (ОА).

Согласно упомянутой концепции, результаты исследований, проводимых за счет государства (точнее, налогоплательщиков), должны быть доступны для общественности, то есть не только опубликованы в открытой печати, но и предоставлены на бесплатной основе через сеть библиотек. Уравновешивая интересы производителей и потребителей информационных благ, концепция открытого доступа предлагает производителям новых знаний публиковать их в открытых институциональных архивах, стоимость доступа к которым состоит лишь из оплаты интернет-трафика, с некоторым временным лагом после публикации в печатных изданиях на платной основе.

Открытый доступ — это комплексное понятие, которое применяется не только к научным журналам, книгам и монографиям, но и к научным данным и условиям доступа к научно-исследовательской инфраструктуре. Следует отметить, что в случае так называемой большой науки (исследований, проводимых на международных объ-

ектах научной инфраструктуры) получение данных является неотъемлемой частью процесса исследований и вопросы их менеджмента и сохранения рассматриваются на стадии планирования исследований. Подобным образом в таких областях, как общественные и экономические науки, создание и менеджмент временных рядов данных является одним из важнейших научно-исследовательских ресурсов.

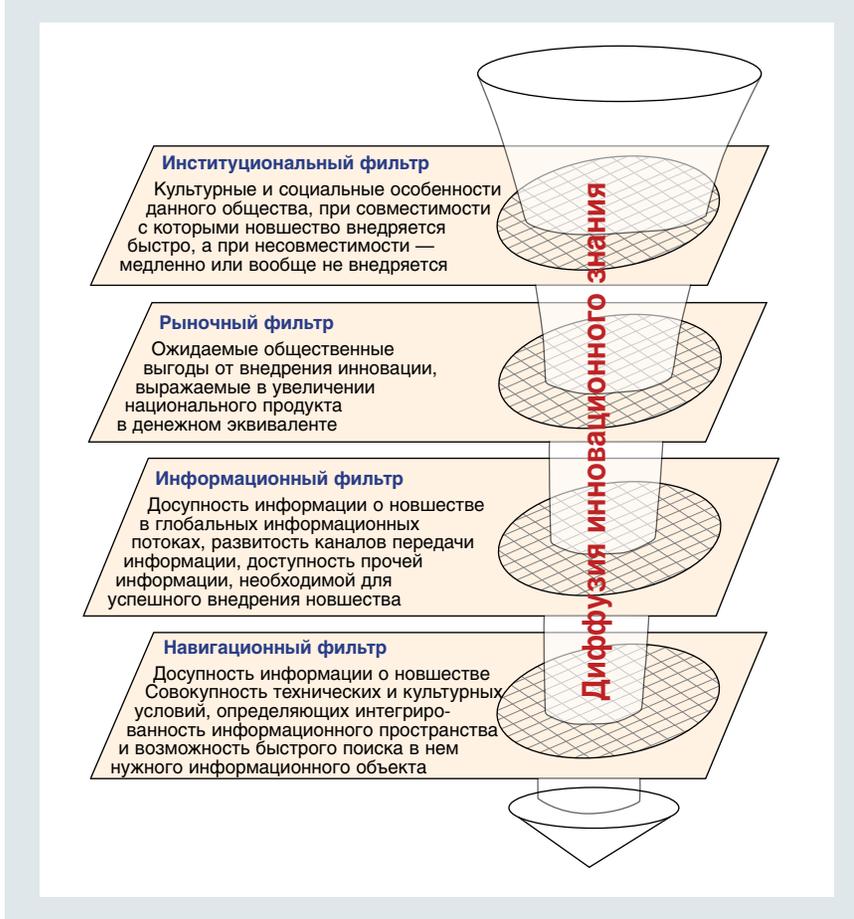
На сегодняшний день в мире имеется огромный объем данных, собранных небольшими исследовательскими группами и отдельными исследователями, которые не обладают достаточными техническими и инфраструктурными возможностями для сохранения этих данных. Крупнейшие европейские научно-исследовательские институты и университеты сегодня признают необходимость введения стратегического менеджмента своих информационных активов в форме публикаций и первичных данных.

В свете указанных тенденций многие подходы к менеджменту интеллектуальной собственности, используемые сегодня в России, являются безнадежно устаревшими и не стимулируют, а, наоборот, тормозят развитие инновационной деятельности.

Концепция открытого доступа полностью применима к информационному взаимодействию МИП бизнес-инкубаторов, причем в области не только научных и инновационных знаний, но также правовых и маркетинговых. Одним из простейших способов ее реализации является создание общего интернет-портала с открытым для всех членов бизнес-инкубатора институциональным архивом публикаций о различных аспектах научно-инновационной деятельности МИП и университета, доступ внешних пользователей к которому может быть ограничен в силу того, что маркетинговая информация

Рисунок 2

Виды инновационных фильтров



предназначена только для экономических агентов бизнес-инкубатора. Именно так организовано внутреннее информационное пространство бизнес-инкубатора КубГУ. Инкорпорирование знания в память экономическо-го агента снижает степень неоднородности между распространителем и реципиентом знаний, причем, чем лучше качество электронных коммуникаций между агентами, тем быстрее происходит данный процесс. Кроме того, при достаточно высоком уровне ИКТ в процесс диффузии новых знаний одновременно могут быть вовлечены несколько агентов (в предельном случае все агенты бизнес-инкубатора).

При нарастании объемов кодифицированной информации, представленной во внутреннем

информационном пространстве бизнес-инкубатора, процесс диффузии знаний может сдерживаться действием так называемого навигационного фильтра [7]. Под навигационным фильтром понимается совокупность технических и культурных условий, определяющих степень интегрированности общего информационного пространства и возможность быстрого поиска в нем нужного информационного объекта (рис. 2). Под культурными условиями здесь подразумевается информационная культура каждого отдельного пользователя. В условиях современного информационного кризиса, характеризующегося все более нарастающими противоречиями между ограниченными возможностями человека по восприятию и переработке информации

и мощными потоками и массивами хранящейся информации, а также большим количеством избыточной информации, которая затрудняет восприятие полезной, необходимо предусмотреть ряд мер, позволяющих элиминировать влияние навигационного фильтра.

Одним из способов преодоления действия навигационного фильтра во внутреннем информационном пространстве бизнес-инкубатора является адаптация базовых принципов построения системы навигации в сети Соционет. Для обеспечения эффективного функционирования системы Соционет, информационные ресурсы которой формируются сообществом специалистов децентрализованно в распределенной среде, в нее встроена сигнальная система, которая измеряет ряд показателей, характеризующих наиболее важные свойства информационных ресурсов (например, востребованность, актуальность и т.д.). Результаты таких измерений могут предоставляться в визуализированном виде администратору системы и администраторам ресурсов, авторам

представленных в Соционет ресурсов и всем пользователям системы. Однако техническая реализация данного способа является далеко не тривиальной, поэтому в бизнес-инкубаторе Кубанского госуниверситета для интенсификации информационного обмена и снижения действия навигационного фильтра введена система адресных рассылок по электронной почте для действующих и потенциальных членов бизнес-инкубатора.

На настоящем этапе работы бизнес-инкубатора КубГУ, в состав которого входят малые инновационные предприятия, достаточно сильно отличающиеся друг от друга по набору и уровню компетенций, во внутреннем информационном пространстве происходят активная диффузия базовых и инновационных знаний, междисциплинарный синтез и рекомбинация идей, что существенно повышает инновационную активность участников бизнес-инкубатора и позволяет им шаг за шагом добиваться коммерческого успеха. Однако, учитывая вышеизложенные теоретические выводы, следует ожидать, что при

сохранении состава участников бизнес-инкубатора и существующей динамики конвергенции компетенций через 2–2,5 года следует ожидать снижения инновационной активности сегодняшних участников бизнес-инкубатора. Поэтому для дальнейшего развития бизнес-инкубатора уже сегодня необходима разработка концепции информационного взаимодействия с другими участниками рынка инновационных технологий и продуктов, в частности с другими бизнес-инкубаторами инновационной направленности при вузах и научных центрах России. ■

ПЭС 10177/03.09.2010

Литература

1. Третьяк О.А., Румянцева М.Н. Трансформация фирмы в сетевую организацию на примере экстернализации НИР // Российский журнал менеджмента. Т. 4. 2001., № 4. С. 75–92.
2. J. Hann Pichler, Hans Jobst Pleitner, Karl-Heinz Schmidt (Hrsg.). Management in KMU: die Führung von Klein- und Mittelunternehmen. — 3. Aufl. — Bern, Stutgar, Wien. — Haupt. — 2000.
3. Кастельс М. Становление общества сетевых структур // Новая постиндустриальная волна на Западе. М., 1999.
4. Патнер С.В. Методологические проблемы развития конкурентоспособных научно-инновационных сетей: организационно-экономическое и инструментальное обеспечение. Ростов-на-Дону: Издательство ЮНЦ РАН, 2009. 208 с.
5. Mowery, D.C. Technological Overlap and Interfirm Cooperation: Implications for the Resource-based View of the Firm // D.C. Mowery, J.E. Oxley, B.S. Silverman // Research Policy. 1998. № 27. P. 507–523.
6. Noteboom B. Inter-firm Alliances. Analysis and Design. Routledge, London, 1999.
7. Патнер С.В. Влияние мощности потока инновационного знания на эффективность функционирования научно-инновационной сети // Экономический анализ: теория и практика. 2010. № 2 (167). С. 69–73.

