

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННЫХ КЛАСТЕРОВ В РОССИИ

В статье представлены новые результаты выполненных в лаборатории сетевых форм организации факультета менеджмента НИУ ВШЭ исследований особенностей, значения, условий и возможностей развития инновационных кластеров. Исследование внешней среды развития инновационного бизнеса, межстрановое сопоставление условий и результатов кластерного развития, имитационное моделирование процессов роста количества и качества местных поставщиков, необходимых для формирования и развития инновационных кластеров, позволили количественно оценить влияние на кластерное развитие факторов, обусловленных недостатками сложившихся в стране институтов.

Ключевые слова: инновационные кластеры, инновационный бизнес, сетевая конкуренция.

Формирование и развитие инновационных кластеров — одно из многочисленных проявлений перехода цивилизованного мира в новую эпоху сетевой экономики, основанной на знаниях. Ускорение инновационного развития экономики, возрастание технологической сложности новых товаров и услуг, сокращение жизненного цикла инноваций, углубление специализации компетенций компаний при увеличении потребностей в более разнообразных знаниях в условиях растущей взаимозависимости различных отраслей и сфер деятельности — все это изменяет характер конкуренции и вынуждает компании расширять круг партнерских отношений, в том числе путем участия в межорганизационных сетях и кластерах. В современной экономике инновационные процессы, как правило, не могут быть реализованы силами одной фирмы, в них обычно широко вовлечены ее поставщики и партнеры, другие субъекты внешней среды [Andersen, Drejer, 2006]. По мере усложнения технологий и инновационных продуктов для их создания все более необходимым становится совместное использование широкого круга узко специализированных знаний из разных отраслей науки и техники и переход от межфирменной к *сетевой конкуренции*.

Чтобы достичь глобального успеха, фирмы вынуждены следовать одновременно стратегиям конкуренции и кооперации [Бранденбургер, Нейлбафф, 2012]. Кооперация позволяет создать «пирог большего размера», в то время как конкуренция является «способом его распределения»

[Дайер, Сингх, 2009; Luo, 2004; Дайер и др., 2009]. Способность компании опережать конкурентов, опираясь только на свои стратегические ресурсы и компетенции, ограничена, поскольку извлечение выгоды из собственных преимуществ затрудняется ростом комплексности и технологической сложности новых продуктов, затрат на новые технологии при одновременном сокращении их жизненного цикла. Кооперация позволяет сконцентрировать ресурсы и усилия партнеров для создания и предоставления ценности клиентам, чтобы затем распределить доходы от вновь созданной ценности. Поэтому все более важную роль в инновационном развитии, в обеспечении конкурентоспособности компаний, отраслей, регионов и стран начинают играть межорганизационные интеграционные процессы.

Анализ интеграционных процессов, их влияния на инновационную активность, конкурентоспособность компаний свидетельствует о важной роли, которую могут играть инновационные кластеры. Однако проблемы развития кластеров в экономическом и в менеджериальном аспекте изучены пока недостаточно. В трудах зарубежных и российских ученых дается теоретическое обоснование развития межорганизационных сетей и кластеров, исследуются проблемы управления компаниями в сети, новые формы конкуренции, подчеркивается необходимость исследования особенностей конкурентных преимуществ и рент, сопряженных с межфирменными сетями [Портер, 1993; 2000; Best, Xie, 2006; Fehr, Schmidt, 1999; Ketels, 2009; Катькало, 2006; Шерешева, 2010; Попов, Третьяк, 2011; Бек, Тихомирова, 2011; Бранденбургер, Нейлбафф, 2012]. Растущее число диссертационных исследований, статей и монографий российских авторов, посвященных кластерам и кластерной политике [Александрова, 2005; Беспалов, 2010; Вардапетян, 2010; Голованова и др., 2010; Долгополов, 2011; Новицкий, 2008; Рекорд, 2010, и др.], свидетельствует о понимании актуальности и практической значимости этого направления. В то же время создание научных основ решения практических задач ускорения инновационного развития с использованием кластерного подхода пока находится на начальной стадии. Исследователи сталкиваются со значительными трудностями, обусловленными отсутствием необходимой информации о кластерах и входящих в их состав фирмах, о межфирменных связях. Несмотря на широкое применение терминов «кластер», «кластерный подход», понятие «кластер» приобрело такое разнообразие использования, коннотаций и значений, что во многих отношениях стало «хаотическим понятием» [Martin, Sunley, 2003, p. 16]. Нередко выделение кластеров осуществляется на основе имеющейся статистики распределения работающих по регионам, отраслям и видам экономической деятельности, что не позволяет отделить успешно развивающиеся кластеры, способствующие инновационному развитию регионов, от групп предприятий, не проявляющих инновационной активности и реализующих стратегии выживания. При этом не уделяется необходимого внимания идентификации инновационных кластеров, их влиянию на ускорение

инновационного развития и повышение конкурентоспособности регионов. В связи с этим остается открытым вопрос о том, в какой мере рассматриваемые в опубликованных работах кластеры конкурентоспособны, могут ли они быть ориентирами при разработке и осуществлении кластерной политики, в какой мере они «представляют собой естественное проявление роли концентрации специализированных знаний, навыков, инфраструктуры и поддерживающих отраслей в конкретном месте в увеличении производительности, усилении инноваций и формировании новых бизнесов, ...отражают современные подходы к управлению компанией, в которых ключевое внимание уделяется основной деятельности, а вспомогательные и сопутствующие виды деятельности передаются поставщикам и другим партнерам» [Портер, Кетелс, 2006, с. 13].

В теоретических и эмпирических исследованиях последнего десятилетия намечены контуры и выделены признаки типов и параметров инновационных сетей и кластеров. В ряде работ, посвященных анализу межфирменных сетей и кластеров [Möller et al., 2005; Шерешева, 2008; 2010; Владимиров, Третьяк, 2011; Третьяк, Шерешева, 2011] предусмотрен учет важных аспектов интеграции, связанных с технологиями, инновациями и знаниями. Полученные результаты могут быть использованы при развитии методологии формирования инновационных кластеров и управления ими с учетом многообразия инноваций и специфики инновационной деятельности.

Опираясь на современные представления, инновационный кластер можно определить как «группировку независимых предприятий — инновационных стартапов, малых, средних и крупных предприятий, а также исследовательских организаций — работающих в особом секторе и регионе, предназначенную для стимулирования инновационной деятельности путем интенсивных взаимодействий, распределения, обмена знаниями и опытом, эффективно содействующую трансферу технологий, развитию сетей и распространению информации среди организаций — участников кластера»¹. В качестве главных признаков, по которым можно идентифицировать соответствующий этому определению инновационный кластер, можно выделить:

- разнообразие, независимость и общность расположенных на одной территории организаций-участников;
- нацеленность на стимулирование инновационной деятельности путем интенсивных взаимодействий, распределения, обмена знаниями и опытом;
- эффективное содействие трансферу технологий и знаний, развитию сетей и распространению информации среди организаций — участников кластера.

¹ Commission of the European Communities. Towards World-Class Clusters in the European Union: Implementing the Broad-Based Innovation Strategy // SEC. 2008. No. 2637. P. 9.

Как следует из анализа этих признаков, необходимым условием формирования и развития кластеров является наличие достаточного числа местных поставщиков высокого качества. Можно предположить, что рост концентрации местных поставщиков и увеличение их качества повышают вероятность формирования и успешного развития кластеров высокого уровня конкурентоспособности. Если местных поставщиков мало, кластер просто не из чего формировать. Если их качество невысоко, инновационным фирмам не с кем взаимодействовать, обмениваясь знаниями и опытом. Трудно ожидать, что даже при большой концентрации местных фирм невысокого уровня конкурентоспособности и инновационности из них может сформироваться конкурентоспособный инновационный кластер. Фирмам, реализующим инновационные проекты при отсутствии конкурентоспособных местных поставщиков нужной специализации, будет трудно найти подходящих партнеров для осуществления инновационных проектов, некому будет передать на аутсорсинг работы вспомогательного и сопутствующего характера. Им придется искать необходимых партнеров и поставщиков за рубежом. Туда и переместятся соответствующие звенья цепочек и сетей создания ценности.

С учетом этих соображений при развитии начатых ранее [Бек, Бек, 2011a] работ по межстрановому сопоставлению индикаторов и показателей, характеризующих конкурентоспособность стран мира с использованием оценок World Economic Forum, по имитационному моделированию развития бизнеса и кластеров, основное внимание было уделено анализу взаимосвязей количества и качества местных поставщиков с условиями развития бизнеса и со степенью развития кластеров.

Выполненный ранее анализ оценок [WEF, 2010] для 139 стран мира показал, что слабое развитие кластеров и низкое качество местных поставщиков (важное для создания инновационных и конкурентоспособных кластеров) характерно для стран, отличающихся недостаточной защитой прав собственности. Этот вывод подтверждают и результаты, полученные на основе оценок последнего доклада по глобальной конкурентоспособности [WEF, 2011].

Как следует из табл. 1, оценки индикаторов, характеризующих уровень развития кластеров и качество местных поставщиков, тесно взаимосвязаны друг с другом (коэффициент корреляции $R = 0,87$) и с показателем, характеризующим степень соответствия процессов производства современным требованиям. Оценки этого показателя и качество местных поставщиков ниже в тех странах, где не обеспечивается защита прав собственности, велики незаконные платежи и взятки.

О возможности и целесообразности использования показателя качества местных поставщиков при анализе условий развития кластеров свидетельствуют представленная на рис. 1 гистограмма, иллюстрирующая влияние отдельных индикаторов на результаты развития межфирменных сетей,

характеризуемые природой конкурентных преимуществ (оценивавшейся экспертами по 7-балльной шкале в интервале от 1, если конкурентные преимущества определяются низкими издержками и наличием природных ресурсов, до 7, если преимущества обеспечиваются уникальными товарами и процессами) и степенью участия экспортеров в цепочках создания ценности (которая оценивалась экспертами в интервале от 1, если роль компаний-экспортеров ограничивается участием в отдельных звеньях цепочки, например, добычей ресурсов, до 7, если компании-экспортеры участвуют во всех звеньях цепочки, включая дизайн продукции, маркетинг, логистику и послепродажное обслуживание).

Таблица 1

Коэффициенты корреляции показателей, характеризующих условия и результаты развития кластеров по оценкам [WEF, 2011]

	Уровень развития кластеров	Количество местных поставщиков	Качество местных поставщиков	Соответствие процессов производства современным требованиям	Защита прав собственности	Незаконные платежи и взятки
Уровень развития кластеров	1,00					
Количество местных поставщиков	0,87	1,00				
Качество местных поставщиков	0,74	0,70	1,00			
Соответствие процессов производства современным требованиям	0,80	0,70	0,91	1,00		
Защита прав собственности	0,70	0,58	0,80	0,80	1,00	
Незаконные платежи и взятки	0,64	0,47	0,78	0,83	0,88	1,00



Рис. 1. Взаимосвязь различных факторов с оценками индикаторов, характеризующих природу конкурентных преимуществ и участие экспортеров в цепочках создания ценности

Судя по представленным результатам, показатель качества местных поставщиков даже сильнее, чем уровень развития кластеров, взаимосвязан с индикаторами, характеризующими конкурентоспособность экономики. Учитывая тесную взаимосвязь между соответствием процессов производства современным требованиям и качеством местных поставщиков ($R = 0,91$), а также тот факт, что оценка показателей количества и качества местных поставщиков на практике может оказаться более простой задачей, чем прямая оценка уровня развития кластеров и соответствия процессов производства современным требованиям, представлялось полезным проведение анализа влияния различных факторов на изменение этих показателей, в значительной мере определяющих условия, возможности и результаты кластерного развития. Для проведения такого анализа была разработана имитационная модель влияния внешних условий на изменение количества и качества местных поставщиков, проведено уточнение ее параметров, выполнен цикл расчетов, результаты которых представлены далее. За основу была принята разработанная и апробированная ранее [Бек, Бек, 2010; 2011а] модель, предусматривающая, что чистые денежные потоки j -ого поставщика на t -м шаге могут быть оценены по рекуррентной формуле:

$$CF_{jt} = f_{jt} (K_d \times CF_{j,t-1} + (1 - b_j \times K_{осл}) \times CF_{j,t-1} \times ROI) (1 - B_j \times K_{осл}), \quad (1)$$

где CF_{jt} — чистые денежные притоки j -й фирмы в t -м году;
 $t = 0, 1, 2, \dots, T_p$ — порядковый номер года с начала моделирования;
 $j = 0, 1, 2, \dots, П$;

T_p — расчетный период, лет;
 $П$ — потенциал развития группировки, определяющий максимально возможное число местных поставщиков;

b_j — доля чистого дохода, изымаемая собственниками j -й фирмы для потребления и иных целей и зависящая от воспринимаемой ими вероятности q_j утраты прав собственности на бизнес;

s_j — доля чистых денежных притоков бизнеса, $s_j = (1 - b_j)$, реинвестируемая j -й фирмой в развитие бизнеса;

K_d — коэффициент деградации, характеризующий снижения чистых денежных притоков бизнеса за год при отсутствии инвестиций в его воспроизводство;

ROI — рентабельность инвестиций в развитие бизнеса;

B_j — доля чистых денежных притоков, расходуемая j -й фирмой на «согласование интересов»;

$K_{осл}$ — коэффициент ослабления действия неблагоприятных внешних условий развития бизнеса, характеризующий смягчение действия неблагоприятных факторов, которое в модели (1) обеспечивается умножением на этот коэффициент исходных оценок q , $b = (1 - \lambda)$ и B ;

f_{jt} — индикатор состояния j -й фирмы, булева переменная, принимающая значение $f_{jt} = 1$, если j -я фирма — местный поставщик в t -м году — функционирует, и $f_{jt} = 0$ — в противном случае.

Модель (1), так же как многие модели экономического роста, отражает влияние величины капитала на экономические результаты. Величина капитала изменяется в результате двух разнонаправленных процессов. Она растет за счет инвестиций, величина которых зависит от доли s экономического результата, инвестируемого в развитие, и снижается под влиянием процессов физического и морального износа. Выбор уровня сбережений (в модели — доли чистых денежных потоков бизнеса, направляемой на развитие) рассматривается как управленческое решение, на которое влияет воспринимаемая вероятность q утраты прав собственности.

При уточнении параметров модели (1) были использованы статистические данные и материалы завершеного пилотного полевого исследования внешней среды бизнеса, позволившего по результатам опроса 192 респондентов получить следующие уточненные оценки:

- воспринимаемая респондентами вероятность q утраты прав собственности в расчете на год характеризуется средним значением $q = 0,1313$ и средним квадратическим отклонением $\sigma = 0,091$;

- доля чистого дохода от бизнеса, которую респонденты считают целесообразным реинвестировать в его развитие, снижается по мере роста вероятности q утраты прав собственности от $s = 57,7\%$ при $q = 0,02$ до $s = 33,3\%$ при $q = 0,15$. Соответственно растет доля чистого дохода $b = 1 - s$, изымаемая собственниками бизнеса для потребления и иных целей, при $q = 15\%$ среднее значение $b = 66,7\%$;

• доля V чистого дохода, которая, по мнению респондентов, требуется в современных условиях для того, чтобы свести риски к минимуму путем «согласования интересов» с органами власти, другими стейкхолдерами, усиления охраны и правовой защиты собственности, характеризуется средним значением $V = 0,304$ и средним квадратическим отклонением $\sigma = 0,196$.

Отметим, что по сравнению с ранее опубликованными результатами [Бек, Бек, 2010; 2011a] характер эмпирических распределений оценок респондентами воспринимаемой вероятности q утраты прав собственности на бизнес, доли чистого дохода, изымаемой собственниками бизнеса b , и доли чистого дохода, необходимой для «согласования интересов», изменились мало, они несимметричны и, возможно, многомодальны. Полученное по результатам опроса 112 респондентов среднее значение $q = 0,1296$ отличается от оценки по всей совокупности опрошенных респондентов менее, чем на 0,0017. Оценка s при $q = 0,15$ практически не изменилась, значение $V = 0,359$ снизилось примерно на 20%.

Результаты анализа чувствительности оценок математического ожидания величины чистых денежных притоков j -го местного поставщика в конце десятилетнего расчетного периода $CF_{j,10}$ по модели (1) к изменениям параметров модели для случая, когда внешние условия существенно улучшены, $K_{осл} = 0,1$, иллюстрируются графиками на рис. 2.

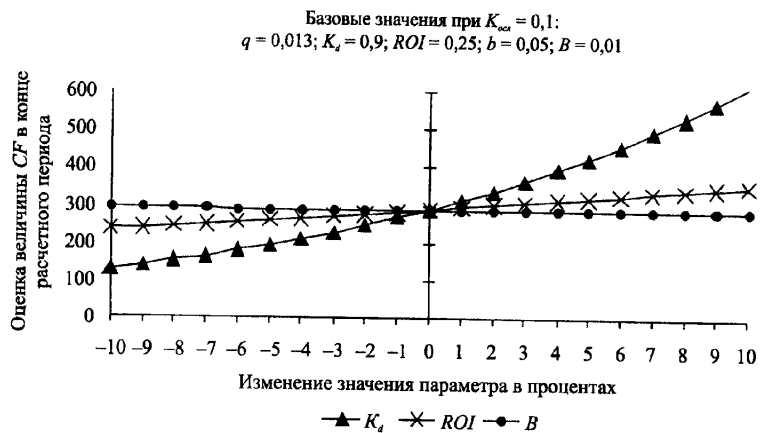


Рис. 2. Анализ эластичности результатов оценки величины чистых денежных потоков в конце расчетного периода, $CF_{j,10}$ при $K_{осл} = 0,1$

Коэффициенты эластичности, характеризующие изменение оценки $CF_{j,10}$ в процентах при изменении параметра на один процент, составляют соответственно 8,2% для K_d и 2,12% для ROI , а для случая, когда внешние условия остаются неблагоприятными, при $K_{осл} = 1$ коэффициенты эластичности составляют 9,14% для K_d , 1,23% для ROI и $-1,11\%$ для V . Высокая чувствительность оценок по модели (1) к изменениям значений K_d и ROI (значения которых в ранее опубликованных работах были приняты на основе анализа

ограниченного числа кейсов) сделала целесообразной дополнительную верификацию возможных значений этих параметров по статистическим данным.

Оценка коэффициента деградации проводилась по формуле $K_d = (100 - И) / 100$, где $И$ — учетный износ основных фондов промышленности РФ на конец года в процентах к их остаточной балансовой стоимости¹. Результаты анализа, проведенного с использованием статистических данных Росстата по износу основных фондов промышленности России и их остаточной балансовой стоимости на конец года в 2000–2009 гг., представлены в форме графиков на рис. 3. Судя по полученным оценкам, для активной части основных фондов принятый уровень $K_d = 0,9$ может рассматриваться как оптимистический. Оценки K_d на рис. 3 снижаются по годам, приближаясь к уровню $K_d = 0,8$, что может быть вызвано высоким износом используемых в промышленности России машин, оборудования и транспортных средств. Отметим, что статистические данные, использованные при построении графиков на рис. 3, имеют ограниченную сопоставимость, что вызвано происходившими в 2000–2009 гг. изменениями (под влиянием инфляции, кризисных явлений), а также переходом в статистическом учете от использования общероссийского классификатора отраслей народного хозяйства, ОКОНХ, к применению общероссийского классификатора видов экономической деятельности, ОКВЭД. Однако эта несопоставимость вряд ли существенно сказывается на результатах укрупненной оценки скорости деградации под влиянием износа.

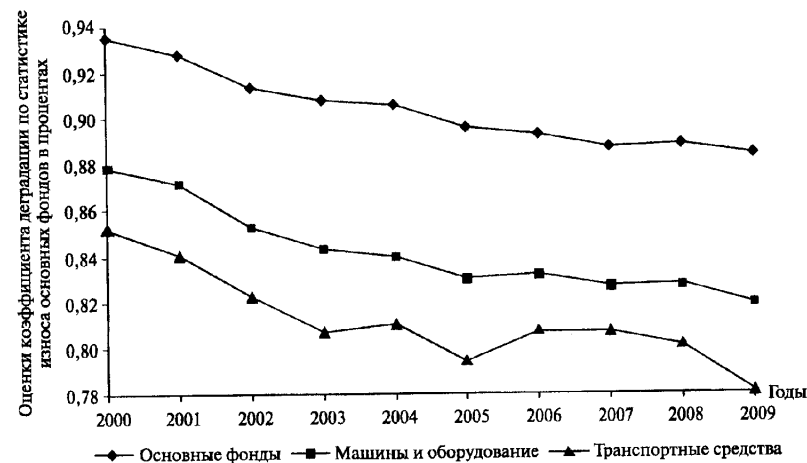


Рис. 3. Оценка величины коэффициента деградации по статистическим данным²

¹ Под износом основных фондов в российской статистике понимают полную или частичную утрату «основными фондами потребительских свойств и стоимости в процессе эксплуатации, под воздействием сил природы и вследствие технического прогресса» [Российский статистический ежегодник, 2004, с. 328].

² Источник: Федеральная служба государственной статистики РФ. Центральная база статистических данных. URL: <http://www.gks.ru/dbscripts/Cbsd/DBInet.cgi#1>

Для оценки интервала возможных значений показателя рентабельности инвестиций были рассмотрены опубликованные в «Вестнике McKinsey»¹ результаты эмпирического анализа рентабельности инвестированного капитала, ROIC, которые базируются на изучении показателей 7000 нефинансовых публичных компаний США за период с 1963 до 2004 гг. Выборка достаточно представительная: суммарные доходы этих компаний в 2004 г. составили 99% доходов всех нефинансовых публичных компаний США. Медианный показатель ROIC без учета деловой репутации, «гудвилл», составил около 10% и примерно соответствовал стоимости капитала.

Отмечается относительное постоянство значений этого показателя по годам: результаты за весь рассмотренный период и за последние десять лет достаточно близки друг к другу по всем рассмотренным отраслям. Наблюдаются значительные различия между отраслями и разброс значений внутри отраслей. Более высокие оценки рентабельности инвестированного капитала без учета деловой репутации, до ROIC = 25% характерны для таких инновационных отраслей, как фармацевтика, биотехнологии, программное обеспечение. Несколько меньшие максимальные значения ROIC в интервале от 15 до 20% характерны для СМИ, коммерческих услуг, электроники и электронного оборудования, медицинского оборудования, продуктов питания и напитков. Оценки ROIC ниже 10% характерны для производства сырья и материалов, энергетики, транспорта, телекоммуникаций, коммунального хозяйства, водо- и теплоснабжения. Таким образом, можно сделать вывод, что принятый уровень рентабельности инвестиций не противоречит статистике США, но близок к верхней границе интервала возможных значений.

Для апробации возможностей использования различных значений параметров K_d и ROI при моделировании были выполнены расчеты по модели (1) при разных значениях K_d и ROI с использованием статистических данных Росстата по динамике изменения сальдированного финансового результата (прибыль минус убытки) работы предприятий промышленности России и по величине инвестиций в основной капитал в 2000–2009 гг.² Расчеты финансового результата по годам и нарастающим итогом за период с 2000 г. проводились по модели (1) при $K_d = 0,9$; $ROI = 0,25$ и при вариации значений этих параметров. Результаты сравнения фактических и расчетных данных представлены в графической форме на рис. 4. Результаты расчета при $K_d = 0,9$; $ROI = 0,25$ сопоставимы с фактическими данными за период до 2007 г., но в 2008 и 2009 гг. расхождения фактических и расчетных данных возрастают. Лучшее приближение к статистическим данным за весь период 2000–2009 годов дает вариант расчета при $K_d = 0,86$; $ROI = 0,15$. На осно-

¹ Джаян Б., Колер Т. Взгляд на рентабельность капитала в долгосрочной перспективе // Вестник McKinsey. 2006. № 13. С. 9–13.

² Источник статистических данных по сальдированным финансовым результатам, инвестициям в основной капитал предприятий промышленности России и по индексам цен производителей промышленных товаров: Федеральная служба государственной статистики РФ. Центральная база статистических данных. URL: <http://www.gks.ru/dbscripts/Cbsd/DBInet.cgi#1>

вании проведенных оценок можно сделать вывод, что значения параметров модели $K_d = 0,9$; $ROI = 0,25$ не противоречат имеющимся статистическим данным, но носят оптимистический характер. Для быстро развивающихся инновационных направлений характерен высокий уровень рентабельности инвестиций, но темпы морального износа основных фондов, нематериальных активов могут оказаться существенно выше средней, что может уменьшить величину K_d . А для медленно развивающихся отраслей темпы износа могут быть ниже, чем соответствующая значению $K_d = 0,9$, но и рентабельность инвестиций в этих отраслях нередко ниже.

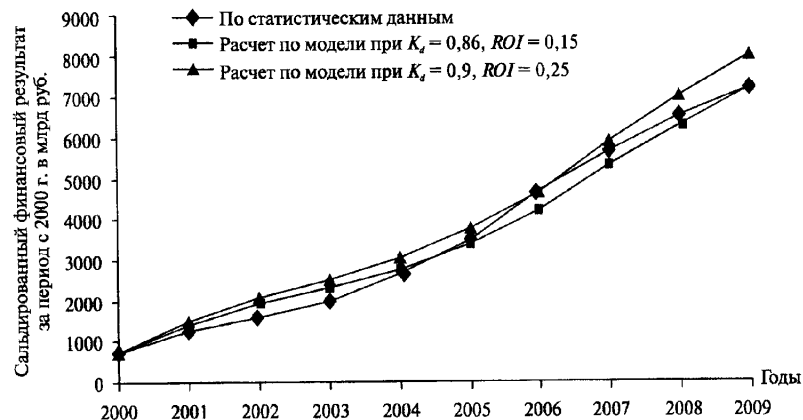


Рис. 4. Сравнение статистических данных и расчетных оценок сальдированного финансового результата промышленности России в 2000–2009 гг. по модели (1)

Модель (1) с параметрами, уточненными по результатам завершения полевого исследования и анализа статистики, была положена в основу построения имитационной модели динамики изменения количества и качества местных поставщиков, укрупненная структура которой представлена на рис. 5.

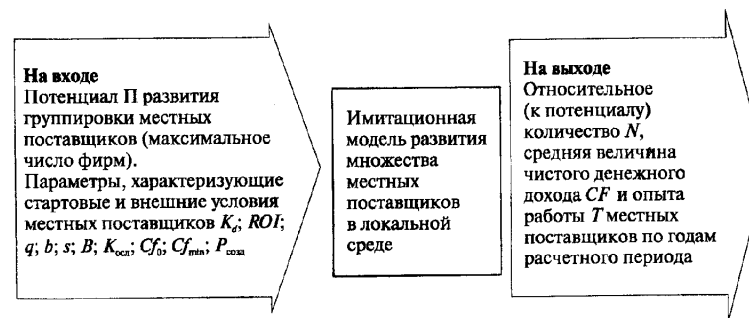


Рис. 5. Укрупненная структура модели

Для описания параметров, характеризующих изменение количества и качества местных поставщиков по шагам моделирования, каждому потенциальному и действующему местному поставщику, максимальное число которых задано в модели величиной потенциала Π развития группировки, поставлен в соответствие блок ячеек, в которых размещается формируемая по шагам моделирования информация о состоянии f_{jt} каждого j -го местного поставщика, о его чистых денежных потоках $CF_{j,t}$ и опыте работы T_{jt} .

В начале каждого испытания:

- формируется массив псевдослучайных чисел ξ , равномерно распределенных на интервале $(0-1)$, необходимый для оценки начального состояния и моделирования динамики развития всех входящих в группировку местных поставщиков;

- для каждой j -й фирмы с использованием псевдослучайных чисел ξ из сформированного массива методом обратных функций [Соболь, 1979, с. 44-47] оцениваются параметры модели $q_j, s_j = (1-b_j), B_j$ (которые рассматриваются как дискретные случайные величины, подчиняющиеся эмпирическим законам распределения, полученным в результате пилотного полевого исследования¹). Начальные значения индикатора состояния $f_{j,0} = 1$, если выполняется условие $\xi < P_{созд}$ и $f_{j,0} = 0$ в противном случае. Начальные значения $CF_{j,0}$ формируются по формуле $CF_{j,0} = f_{j,0} \times (1 + \xi)$ как случайные величины, равномерно распределенные на интервале $(70-140)$. Оценка опыта фирмы при $t = 0$ принималась равной шести годам.

В качестве шага моделирования выбран один год. Принято, что ячейка j , занятая на t -м шаге местным поставщиком, $f_{jt} = 1$, может освободиться на следующем шаге, если:

- 1) величина $CF_{j,t}$ на предыдущем шаге снизилась ниже минимально допустимого уровня, $CF_{j,t} < CF_{мин}$;
- 2) местный поставщик на t -м шаге прекратил или приостановил свою деятельность из-за проявлений факторов риска утраты прав собственности на бизнес, при $\xi_{jt} < q$.

При этом значение индикатора меняется, $f_{j,t+1} = 0$.

Принято, что j -я фирма, не функционировавшая на предыдущем шаге, в следующем году с вероятностью $P_{созд}$ вновь начинает деятельность с опытом работы $T = 0$ лет и начальным уровнем чистого приведенного дохода $CF_{j,t} = 100 \times \xi$.

На рис. 6, 7, 8 представлены графики, построенные по результатам одного из вариантов расчета, при $\Pi = 200, K_{осл} = 0,9; ROI = 0,25; P_{созд} = 0,9; CF_{мин} = 70$, иллюстрирующие изменение относительного (по отношению к

¹ Учитывая, что затраты на согласование интересов частично могут рассматриваться как инвестиции в развитие межфирменных и межорганизационных отношений, оценки B_j , полученные в результате опроса, были скорректированы в меньшую сторону.

потенциалу локальной среды) количества местных поставщиков по годам расчетного периода в зависимости от величины коэффициента ослабления $K_{осл}$. Значение коэффициента $K_{осл}$ варьировалось в интервале $(0,1-1)$.

Как видно на рис. 6, при современном уровне рисков и обременений, $K_{осл} = 1$, количество местных поставщиков к концу десятилетнего расчетного периода сокращается более чем вдвое. Соответственно для инициаторов инновационных проектов резко снижается вероятность найти необходимых местных поставщиков, получить эффект от передачи на аутсорсинг вспомогательных и сопутствующих видов деятельности. Одновременно, как видно на рис. 7, заметно снижается качество местных поставщиков.

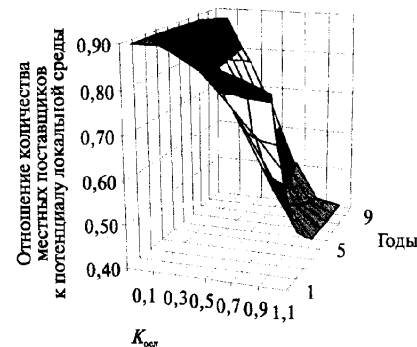


Рис. 6. Динамика изменения количества местных поставщиков

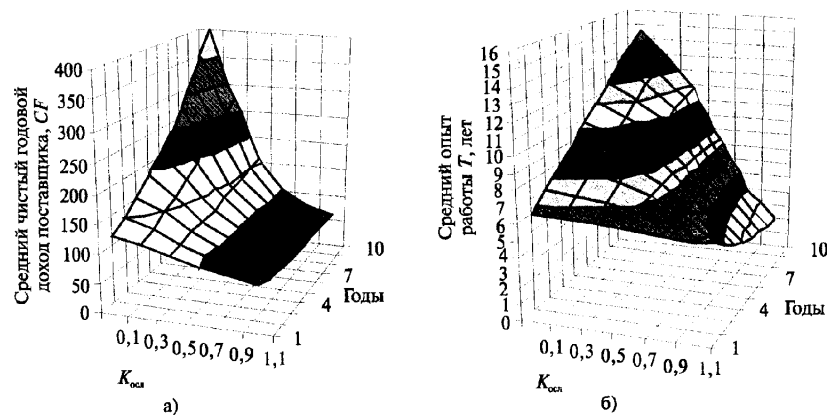


Рис. 7. Динамика изменения качества местных поставщиков (пояснения в тексте)

Оно характеризуется на рис. 7а средней величиной CF чистого дохода бизнеса, определяющего возможности поставщиков инвестировать в развитие, в инновации и межфирменные связи, и на рис. 7б средним опытом работы местных поставщиков. Чем меньше финансовые возможности и опыт работы местных поставщиков, тем труднее будет найти в локальной среде партнеров, способных успешно участвовать в инновационной деятельности.

Ослабление действия неблагоприятных факторов на порядок, при $K_{осл} = 0,1$, позволяет сохранить количество местных поставщиков на близком к максимальному уровню и увеличить их качество — средняя величина чистого дохода к концу расчетного периода возрастает почти в 4 раза, опыт работы увеличивается в среднем до 15 лет. Полученные результаты показывают, что для решения проблем, ставящих под сомнение возможности инновационного развития на основе кластерного подхода, требуется существенное улучшение условий ведения бизнеса на уровне национальной и региональных инновационных систем.

Источники

- Александрова Л.А.* Повышение конкурентоспособности промышленных предприятий на основе кластерного подхода: дис. ... докт. экон. наук. Саратов. гос. соц.-эконом. ун-т. Саратов, 2005.
- Бек М.А., Бек Н.Н.* Причины низкой инновационной активности российского бизнеса и вызовы для управления инновационным развитием // Менеджмент инноваций. 2010. № 4. С. 272–284.
- Бек М.А., Бек Н.Н.* Анализ проблем развития инновационно активных кластеров в России // Современный менеджмент: проблемы, гипотезы, исследования. Вып. 3: в 2 ч. М.: Изд. дом ВШЭ, 2011а. Ч. 1. С. 228–241.
- Бек М.А., Бек Н.Н.* Исследование проблем и путей формирования и развития в российских условиях конкурентоспособных инновационно-активных кластеров // Сетевой бизнес и кластерные технологии / под ред. В.П. Третьяка, М.Ю. Шерешевой. М.: Изд. дом ВШЭ, 2011б. Ч. 1. С. 265–278.
- Бек Н.Н., Тихомирова А.В.* Новый подход к стратегии создания инноваций в современных условиях // Современный менеджмент: проблемы, гипотезы, исследования. Вып. 3: в 2 ч. М.: Изд. дом ВШЭ, 2011. Ч. 1. С. 242–256.
- Беспалов В.А. и др.* Механизмы создания и функционирования высокотехнологических отраслевых кластеров. М.: МИЭТ, 2010.
- Бранденбургер А., Нейлбафф Б.* Co-opetition. Конкурентное сотрудничество в бизнесе. М.: ООО «Кейс»; ООО «Омега-Л», 2012.
- Варданян В.В.* Кластеры в экономике России. М.: МАКС Пресс, 2010.
- Голованова С.В., Авдашева С.Б., Кадочников С.М.* Межфирменная кооперация: анализ развития кластеров в России // Российский журнал менеджмента. 2010. Т. 8. № 1. С. 41–66.
- Дайер Дж.Х., Сингх Х.* Отношенческий подход: кооперативная стратегия и источники межорганизационных конкурентных преимуществ // Российский журнал менеджмента. 2009. Т. 7. № 3. С. 65–93.
- Дайер Дж.Х., Сингх Х., Кейл П.* Дележ пирога: распределение ренты в альянсах и сетях // Российский журнал менеджмента. 2009. Т. 7. № 3. С. 94–112.
- Долгополов М.В.* Венчурная деятельность в инновационно-ориентированных промышленных кластерах: дис. ... канд. экон. наук. Санкт-Петербургский гос. ун-т экономики и финансов. СПб., 2011.
- Катькало В.С.* Эволюция теории стратегического управления. СПб.: ИД СПбГУ, 2006.
- Новицкий М.Н.* Развитие инновационно-инвестиционных кластеров в обрабатывающей промышленности России: дис. ... канд. экон. наук. Ин-т экономики РАН. М., 2008.
- Попов Н.И., Третьяк О.А.* Управление сетями: новые направления исследований // Российский журнал менеджмента. 2008. Т. 6. № 4. С. 75–82.
- Портер М.* Конкуренция. М.: Изд. дом «Вильямс», 2000.
- Портер М.* Международная конкуренция. М.: Международные отношения, 1993.
- Портер М., Кетелс К.* Конкурентоспособность на распутье: направления развития российской экономики. Научный отчет, выполненный по заказу московского ЦСР, 2006 г. URL: <http://www.gridnev.info/?p=45>
- Рекорд С. И.* Развитие промышленно-инновационных кластеров в Европе: эволюция и современная дискуссия. СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского гос. ун-та экономики и финансов, 2010.
- Сетевой бизнес и кластерные технологии / под ред. В.П. Третьяка, М.Ю. Шерешевой. М.: Изд. дом ВШЭ, 2011.
- Соболь И.М.* Численные методы Монте-Карло. М.: Наука, 1973.
- Шерешева М.Ю.* Формы сетевого взаимодействия компаний. Курс лекций: учеб. пособие. М.: Изд. дом ВШЭ, 2010.
- Andersen P.H., Drejer I.* Systemic Innovation in a Distributed Network: Paradox or Pinnacle? // DRUID Working Paper. 2006. No. 06–13. Aalborg, Denmark.
- Andersson T., Schwaag-Serger S., Sorvik J., Hansson E.W.* The Cluster Policies Whitebook. Malmö: IKED, 2004.
- Best M., Xie H.* Discovering Regional Competitive Advantage: Route 128 vs. Silicon Valley // DRUID Summer Conference on Knowledge, Innovation

and Competitiveness: Dynamics of Firms, Networks, Regions and Institutions. Copenhagen, Denmark, 2006.

European Commission. The Concept of Clusters and Cluster Policies and Their Role for Competitiveness and Innovation: Main Statistical Results and Lessons Learned // Commission Staff Working Document SEC. 2008. No. 2637.

Fehr E., Schmidt K.M. A Theory of Fairness, Competition, and Cooperation // The Quarterly Journal of Economics. 1999. Vol. 114. No. 3. P. 817–868.

Ketels Chr. Clusters, Cluster Policy, and Swedish Competitiveness in the Global Economy. Expert Report No. 30 to Sweden's Globalisation Council 2009. URL: www.sweden.gov.se/globalisation

Martin R., Sunley P. Deconstructing Clusters: Chaotic Concept or Policy Panacea? // Journal of Economic Geography. 2003. Vol. 3. P. 5–35.

Möller K., Rajala A., Svahn S. Strategic Business Nets — Their Type and Management // Journal of Business Research. 2005. Vol. 58. No. 5.

OECD. Innovative Clusters. Drivers of National Innovation Systems. Enterprise, Industry and Services. 2001. Proceedings No. 51909.

OECD. World Congress on Local Clusters: Local Networks of Enterprises in the World Economy. Paris, 23–24 January 2001.

WEF. The Global Competitiveness Report 2005–2006 / A. López-Claros, M.E. Porter, K. Schwab (eds). N.Y.: Palgrave Macmillan, 2005.

WEF. The Global Competitiveness Report 2010–2011 / K. Schwab (ed.). Geneva: World Economic Forum, 2010.

WEF. The Global Competitiveness Report 2011–2012 / K. Schwab (ed.). Geneva: World Economic Forum, 2011.

© Бек М.А., Бек Н.Н., 2012

Ветрова Т.В.
НИУ ВШЭ

МАРКЕТИНГОВОЕ ИНФОРМАЦИОННО- АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА РАЗНЫХ ФАЗАХ ИННОВАЦИОННОГО ЦИКЛА

Цель данной статьи — попытка дифференцировать составляющие маркетингового информационно-аналитического обеспечения при создании нового продукта в зависимости от размера инновационных предприятий и стадий инновационного цикла.

Данная проблематика носит междисциплинарный характер и основывается, с одной стороны, на методологических разработках в области развития инновационного процесса и систем, диффузии инноваций и жизненного цикла инноваций, с другой — на исследованиях в области маркетинга инноваций, прикладных маркетинговых исследований, информационных ресурсов для поддержки инноваций.

Ключевые слова: инновационный цикл, информационно-аналитическое обеспечение, научно-инновационная сеть, межфирменное взаимодействие, открытие инновации.

Введение

Текущий период развития экономической ситуации в России характеризуется переходом к инновационной экономике, основанной на знаниях. Отличительной чертой инновационной экономики является непрерывная разработка инновационной продукции. Основными тенденциями развития современного инновационного процесса являются ускорение темпа введения инноваций, развитие трансфера технологий и знаний, совершенствование инновационной инфраструктуры, сокращение жизненного цикла нового продукта, распространение модели открытых инноваций и, как следствие, развитие информационного обмена и партнерских отношений между участниками. Данные явления развиваются на фоне высокой турбулентности внешней среды, характеризующейся глобализационными процессами, социальными, политическими конфликтами, технологическими трансформациями, кризисными явлениями и т.д.