

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ СРЕДА ГЕНЕРАЦИИ ЗНАНИЙ ФИРМОЙ¹

*Е.В. Попов, М.В. Власов,
А.Ю. Веретенникова*

В статье рассмотрено, каким образом прирост различных типов формализованных знаний зависит от изменения трансакционных издержек генерации знаний. На основе полученных закономерностей авторами разработан подход к количественной оценке институциональной среды генерации знаний на уровне фирмы.

Ключевые слова: знания, трансакционные издержки, институциональная среда.

Знания и процессы генерации знаний в современных экономических условиях предстают элементами, определяющими развитие экономического субъекта, являются важнейшими факторами, стимулирующими экономический рост страны. Однако деятельность, связанная с генерацией знаний, имеет зачастую непостоянный или хаотичный характер, что приводит к недостаточной системности инновационного развития или даже ее полному отсутствию. Обеспечение деятельности, связанной с генерацией знаний, необходимыми нормами будет способствовать ее упорядочению, последующему развитию, формированию условий для планирования, реализации, мониторинга и своевременной ее оптимизации. Построение институциональной среды,

© Попов Е.В., Власов М.В., Веретенникова А.Ю., 2013 г.

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке Программы РАН № 35 «Экономика и социология науки и образования» и при финансовой поддержке УрО РАН, проект № 12-П-7-1006 «Региональные институты развития науки».

обеспечивающей развитие процессов генерации знаний, не только позволит снизить эту неопределенность, но и будет способствовать активизации такой деятельности, а также даст возможность привлечь необходимые ресурсы.

Несмотря на важность указанной проблемы, на сегодняшний день в экономической литературе не сформирован методический инструментарий, который позволял бы проводить институциональное проектирование процесса генерации знаний хозяйствующими субъектами.

Целью данной работы является развитие теоретических положений оценки институциональной среды генерации знаний на микроэкономическом уровне (Попов, 2005).

1. ВОЗМОЖНОСТИ ОЦЕНКИ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОЙ СРЕДЫ ГЕНЕРАЦИИ ЗНАНИЙ

В российской научной литературе решению проблем производства новых знаний посвящены работы В.Л. Макарова, Д.С. Львова, Г.Б. Клейнера. В.Л. Макаров исследовал основные аспекты экономики знаний, характеризующие высокую значимость их производства и внедрения в деятельность хозяйствующих субъектов (Макаров, 2003). Д.С. Львов отмечал объективную необходимость усовершенствования инструментария экономических исследований, в том числе методологического аппарата экономики знаний (Львов, 2000).

Важность исследования проблем производства и внедрения новых знаний отмечает в своих исследованиях Г.Б. Клейнер, считая, что каждая историческая эпоха рождала свои доминирующие способы производства и оценки новых знаний (Клейнер, 2005). В современной теории экономики, основанной на знаниях, объектом исследований является структура «знание – научно-технический прогресс». Средством производства являются

ся знания. Интеллектуальный ресурс выступает той непрерывно воспроизводящейся, разрастающейся и усложняющейся средой и одновременно основой, на которой строится конструкция новой экономики, при этом ее многие особенности обусловлены свойствами конструкционного материала.

При этом вопрос оценки институциональной среды генерации знаний на уровне фирмы остается открытым, что и стало причиной разработки авторами собственной методики, позволяющей оценить институциональную среду на уровне фирмы.

При анализе институциональной среды генерации знаний необходимо учитывать как распределение институтов, так и влияние каждого института на результаты генерации знаний. В связи с этим актуальным становится вопрос эффективности институтов генерации знаний.

В трактовке Д. Норта трансакционные издержки «состоят из издержек оценки полезных свойств объекта обмена и издержек обеспечения прав и принуждения к их соблюдению» (Норт, 1997). Эти издержки служат источником социальных, политических и экономических институтов.

Институциональное описание экономической системы основано на методологическом подходе Д. Норта, который описывают следующие основные положения (Ананьин, Одинцова, 2000):

- только индивиды могут иметь свои интересы и преследовать свои цели;
- формальный и неформальный набор институтов всегда образует рамки человеческого взаимодействия и воздействует на него;
- формальные и неформальные институциональные изменения всегда являются результатом человеческого взаимодействия, осуществляемого в специфических ситуациях.

Иными словами, с одной стороны, индивид ограничен существующей институциональной структурой, а с другой – он может менять эту структуру в соответствии со своими предпочтениями.

Исходя из представлений К. Эрроу и Д. Норта, будем полагать, что стоимостной оценкой экономического института являются трансакционные издержки на формирование данной устоявшейся нормы взаимодействия между экономическими агентами.

2. ТРАНСАКЦИОННЫЕ ИЗДЕРЖКИ ФОРМАЛИЗАЦИИ ЗНАНИЙ

При оценке институциональной среды генерации знаний авторами была учтена существующая в экономических процессах взаимобусловленность институтов и трансакционных издержек. Трансакционные издержки авторы рассматривают как стоимостную характеристику институтов (Попов, 2011).

Результаты исследования позволили определить следующие характеристики институциональной среды генерации знаний:

- среднегодовая структура прироста исследуемых трансакционных издержек генерации знаний;
- среднегодовая структура прироста формализованных знаний;
- корреляция изменения трансакционных издержек генерации знаний и прироста формализованных знаний;
- скорость прироста формализованных знаний при изменении трансакционных издержек генерации знаний.

Знания можно разделить на оперативные, структурные и функциональные. Оперативные знания возникают в результате простейших оперативных изменений, которые характеризуются небольшими материальными затратами, отсутствием риска осуществления изменений и соответственно незначительным изменением прибыли. При создании оперативных знаний первоначальные признаки системы не меняются. Такой вид знаний возникает в результате оперативной реакции на изменение внешних условий. В настоящей работе создание оперативных знаний авторы

связывают с незначительным усовершенствованием продуктов, технологий и процессов.

Структурные знания приводят к более глубоким изменениям процессов, которые в свою очередь характеризуются более значительными материальными вложениями, наличием рисков осуществления, что, с одной стороны, может привести к потерям, но с другой – повысить уровень прибыльности производственной активности. Генерация подобных знаний стимулирует изменения в структуре хозяйствующего субъекта.

Функциональные знания приводят к изменениям в функциональных свойствах системы или ее части, которые меняют ее функциональный принцип и характеризуются значительными финансовыми затратами, высокими рисками осуществления. Таким образом, можно утверждать, что функциональные знания приводят к изменению технологических процессов (Попов, Власов, 2010).

Содержание самого процесса генерации знаний, или, другими словами, технология преобразования информации в новое формализованное знание, зависит от вида деятельности фирмы, ее особенностей, функционирующей системы управления, правил и норм, регулирующих данный тип деятельности. Такие правила и нормы, обуславливающие процессы генерации знаний и необходимые для реализации знаний, являются основой для формирования внутрифирменных институтов генерации знаний.

Таким образом, институт генерации знаний необходимо определять как *совокупность устойчивых формальных норм (правил), обуславливающих взаимодействия между двумя и более экономическими агентами при структурировании и систематизации информации в формализованное знание и обеспеченных соответствующими механизмами принуждения.*

К институтам генерации знаний относятся не только правила и нормы, регулирующие непосредственно создание (производство) новых знаний, но и виды деятельности, обеспечивающие функционирование процессов генерации знаний.

Формализованные знания представлены как результаты интеллектуальной деятельности, так и приравненные к ним средства индивидуализации (РИД и СИ). Так, на основе ст. 1225 ГК РФ «Охраняемые результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации» авторы выделяют следующие институты генерации знаний:

- базы данных;
- изобретений;
- полезных моделей;
- промышленных образцов;
- секретов производства;
- фирменных наименований;
- товарных знаков и знаков обслуживания;
- наименований мест происхождения товаров;
- коммерческих обозначений.

3. ЭМПИРИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Разработка методики оценки институциональной среды генерации знаний на уровне фирмы была осуществлена в ходе эмпирического исследования, проведенного на предприятиях Уральского региона. Руководителям более 50 производственных предприятий заданы вопросы о динамике изменения трансакционных издержек генерации знаний в период с 2007 по 2010 г.

В ходе исследования эмпирической проверке подвергалась следующая гипотеза: *изменение количества формализованных знаний зависит от изменения трансакционных издержек.*

На рис. 1 представлена среднегодовая структура прироста трансакционных издержек генерации знаний.

При анализе информации на рис. 1 следует различать издержки, характеризующие институты генерации функциональных, структурных и оперативных знаний (Попов, Власов, Веретенникова, 2010).

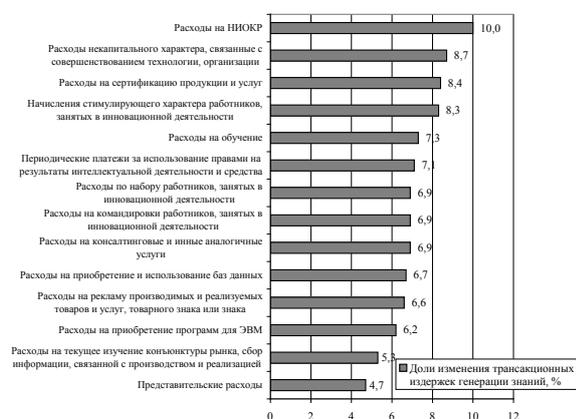


Рис. 1. Среднегодовая структура прироста исследуемых транзакционных издержек генерации знаний

Институты генерации оперативных знаний характеризуют расходы на текущее изучение конъюнктуры рынка (5,27%), на обучение (7,34%), на консалтинговые и иные аналогичные услуги (6,86%).

Институты генерации структурных знаний описывают расходы некапитального характера, связанные с совершенствованием технологии, организации производства и управления (8,71%).

Институты генерации функциональных знаний характеризуют такие издержки, как расходы на НИОКР (10,02%), сертификацию продукции и услуг (8,39%), периодические платежи за пользование правами на РИД и СИ (7,12%). Начисления стимулирующего характера (8,29%), командировки (6,93%), рекламу (6,6%) и др. представляют собой институты создания всех трех типов знаний. Высокая доля расходов, направленных на обеспечение условий для создания функциональных знаний, свидетельствует об ориентации фирм на инновационное развитие.

Анализ среднегодовой структуры прироста формализованных знаний, представленных как ноу-хау, изобретения, полезные модели и промышленные образцы (функциональные знания), показал, что их доля со-

ставляют 55,7%, а это также подтверждает ориентацию организаций на развитие инновационной деятельности (рис. 2).

4. ЗАВИСИМОСТИ ПРИРОСТА ИНСТИТУТОВ ГЕНЕРАЦИИ ЗНАНИЙ ОТ ДИНАМИКИ ТРАНСАКЦИОННЫХ ИЗДЕРЖЕК

Прежде чем перейти к рассмотрению оценки эффективности институциональной среды генерации знаний, необходимо показать зависимость прироста знаний от динамики различных видов транзакционных издержек. Пример полученных зависимостей представлен на рис. 3.

При этом скорость прироста знаний рассчитана по следующей формуле:

$$v_{ij} = \frac{dk_j}{dT C_i}, \quad (1)$$

где v_{ij} – скорость прироста РИД j (или СИ) при изменении транзакционной издержки i ; dk_j –

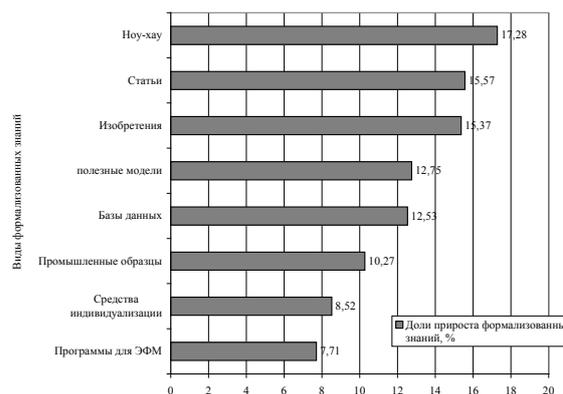


Рис. 2. Среднегодовая структура прироста исследуемых результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации

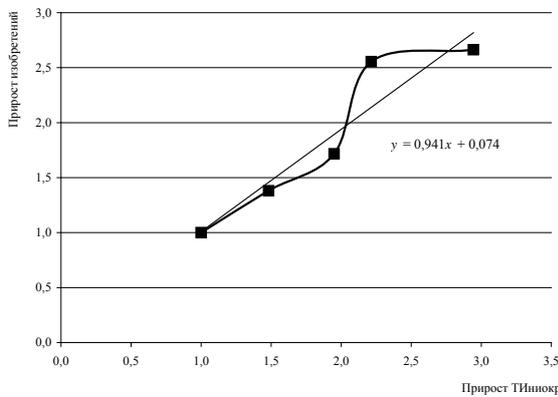


Рис. 3. Прирост формализованных знаний при приросте транзакционных издержек генерации знаний

прирост типа знания j ; dTC_i – прирост транзакционной издержки i .

В представленном на рис. 2 примере $v_{11} = 0,941$. Значение v_{ij} показывает скорость прироста знаний при приросте транзакционных издержек на 1%. Аналогично были построены зависимости для всех типов знаний и всех типов расходов (табл. 1).

Оценка значения показателя v_{ij} позволяет определить степень влияния динамики транзакционных издержек на развитие процессов генерации знаний. Если прирост знаний превышает прирост транзакционных издержек, то данный тип деятельности функционирует эффективно.

Для оценки значения показателя v_{ij} рассмотрим следующие возможные случаи.

Если значение $v_{ij} < 0$, то при росте транзакционных издержек происходит снижение знаний ($dTC_i > 0, dk_j < 0$). Данное явление свидетельствует о том, что мы имеем дело с непродуктивными транзакционными издержками и необходимо принимать меры, направленные на их перераспределение.

Значение $v = 0$ свидетельствует о том, что прироста знаний не происходит, хотя транзакционные издержки растут ($dTC_i > 0, dk_j = 0$). В данном случае процесс генерации

знаний неэффективен и необходимо пересмотреть целесообразность данного типа инвестирования денежных средств.

Если значение данного показателя находится в диапазоне от 0 до 1, то это, по-видимому, свидетельствует о том, что данный тип знаний в организации создается, однако прирост транзакционных издержек в рассматриваемый период больше прироста знаний ($dTC_i > 0, dk_j > 0, dk_j < dTC_i$).

Значение $v_{ij} > 1$ означает, что прирост знаний происходит быстрее, чем изменение транзакционных издержек ($dTC_i > 0, dk_j > 0, dk_j > dTC_i$). Данная ситуация свидетельствует об эффективности процессов генерации знаний и благоприятно влияет на развитие инновационной деятельности организации.

Расчет скорости прироста знаний v_{ij} может быть использован для принятия решения, в какие виды деятельности инвестировать денежные средства. На рис. 4–11 показана отдача, которую приносит увеличение тех или иных затрат согласно полученным эмпирическим данным². На графиках представлены значения приведенной скорости v'_{ij} :

$$v'_{ij} = v_{ij} \cdot r_{ij}^2 - 1, \quad (2)$$

где v'_{ij} – приведенная скорость прироста типа знания j при изменении транзакционной из-

² На рис. 4–11 приняты обозначения: ТИ1 – расходы на НИОКР; ТИ2 – расходы некапитального характера, связанные с совершенствованием технологии, организации производства и управления; ТИ3 – расходы на сертификацию продукции и услуг; ТИ4 – начисления стимулирующего характера; ТИ5 – расходы на обучение; ТИ6 – периодические платежи за пользование правами на РИД и СИ; ТИ7 – расходы по набору работников, занятых в инновационной деятельности; ТИ8 – расходы на командировки работников; ТИ9 – расходы на консалтинговые и иные аналогичные услуги; ТИ10 – расходы на приобретение и использование баз данных; ТИ11 – расходы на рекламу; ТИ12 – расходы на приобретение программ для ЭВМ; ТИ13 – расходы на текущее изучение конъюнктуры рынка; ТИ14 – представительские расходы.

Таблица 1

Эмпирические значения скорости прироста формализованных знаний при изменении различных типов расходов (v_{ij})

Результаты интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации, k_j		Изобретения	Полезные модели	Промышленные образцы	Ноу-хау	Средства индивидуализации	Программы для ЭВМ	Базы данных	Опубликованные результаты НИР
Транзакционные издержки, $ТС_i$									
1	Расходы на НИОКР	0,94	0,73	0,54	0,9	0,39	0,35	0,62	0,82
2	Расходы некапитального характера, связанные с совершенствованием технологии, организации производства и управления	1,21	0,9	0,69	1,11	0,5	0,46	0,77	1,03
3	Расходы на сертификацию продукции и услуг	1,2	0,9	0,63	1,02	0,46	0,42	0,71	0,95
4	Начисления стимулирующего характера	1,33	1,0	0,76	1,27	0,55	0,55	0,87	1,14
5	Расходы на обучение	1,54	1,18	0,9	1,48	0,66	0,59	1,02	1,36
6	Периодические платежи за пользование правами на РИД и СИ	1,3	1,04	0,73	1,23	0,53	0,48	0,85	1,12
7	Расходы на набор работников, занятых в инновационной деятельности	1,63	1,26	0,93	1,53	0,68	0,61	1,06	1,41
8	Расходы на командировки работников	1,6	1,2	0,91	1,46	0,67	0,6	1,02	1,37
9	Расходы на консалтинговые и иные аналогичные услуги	1,68	1,29	0,95	1,57	0,69	0,62	1,08	1,43
10	Расходы на приобретение и использование баз данных	1,69	1,31	0,93	1,55	0,67	0,61	1,07	1,42
11	Расходы на рекламу	1,7	1,36	0,97	1,64	0,71	0,64	1,13	1,49
12	Расходы на приобретение программ для ЭВМ	2,0	1,57	1,17	1,96	0,83	0,73	1,33	1,73
13	Расходы на текущее изучение конъюнктуры рынка	2,25	1,66	1,32	2,12	0,98	0,89	1,48	1,99
14	Представительские расходы	2,62	2,18	1,59	2,76	1,14	1,0	1,87	2,42

держки i ; v_{ij} – скорость прироста типа знания j при изменении транзакционной издержки i ; r_{ij} – корреляция прироста типа знания j при изменении транзакционной издержки i .

Положительное значение данной величины показывает, что прирост определенного типа знаний больше, чем изменение выбранного типа затрат.

Так, на прирост изобретений (см. рис. 4) влияют все виды представленных здесь издержек. Можно заметить, что порядковый номер той или иной транзакционной издержки зависит от доли ее изменения во всем множестве рассматриваемых издержек. Так, доля изменения ТИ1 – наибольшая, ТИ14 – наименьшая.

Из анализа графиков следует, что чем больше значение скорости прироста знаний (v'_{ij}), тем меньше доля изменения издержек. Такое явление прослеживается на всех графиках, которые приводятся ниже.

Высокую скорость прироста знаний можно наблюдать для изобретений, ноу-хау, соответствующих им опубликованным результатам НИР.

Из рис. 4 следует, что при создании знаний, формализованных в виде изобретений, следует уделять внимание всем видам представленных транзакционных издержек.

Полезные модели – более простой тип формализации знаний, представляющий со-

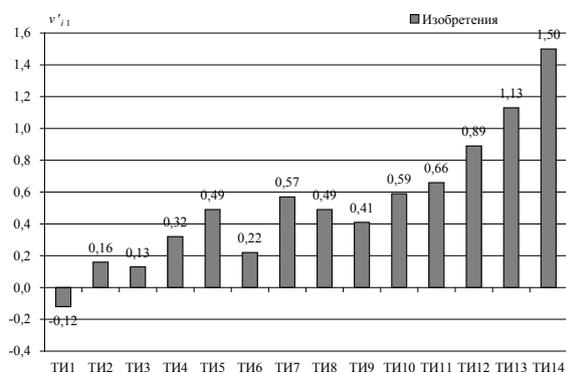


Рис. 4. Эффективность генерации изобретений в зависимости от различных транзакционных издержек

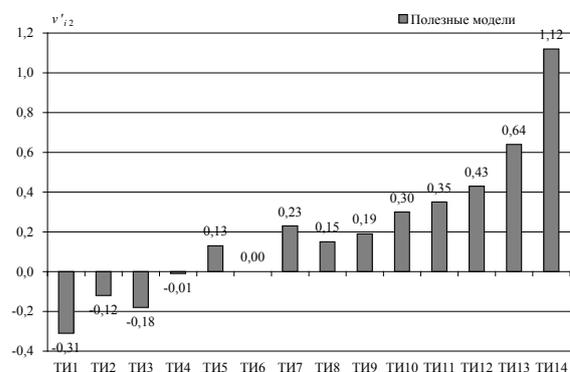


Рис. 5. Эффективность генерации полезных моделей в зависимости от различных транзакционных издержек

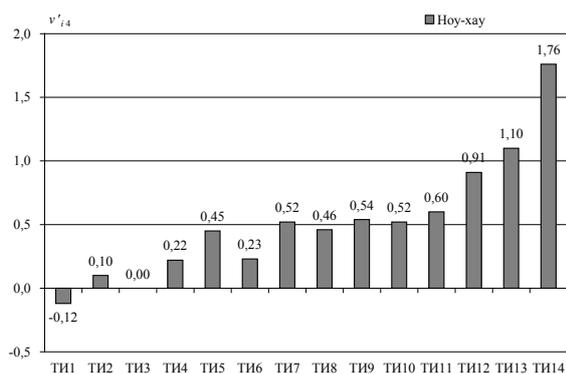


Рис. 6. Эффективность генерации ноу-хау в зависимости от различных транзакционных издержек

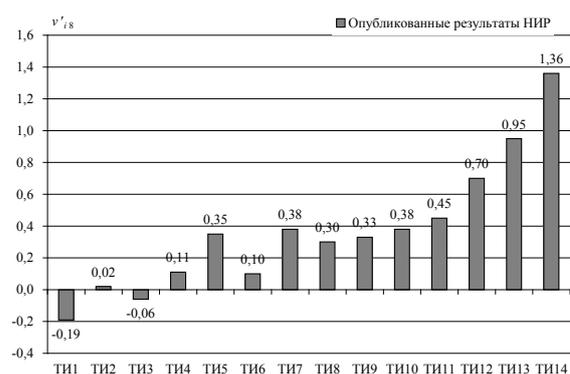


Рис. 7. Эффективность создания НИР (выраженная в публикациях) в зависимости от различных транзакционных издержек

бой разновидность изобретений. Согласно данным Федерального института промышленной собственности, число зарегистрированных полезных моделей в срок с 1994 по 2011 г. в 4 раза меньше числа изобретений. В связи с этим транзакционные издержки меньше влияют на данный тип знаний.

В качестве ноу-хау, как правило, формализованы основные связанные с технологией конкурентные преимущества. Создание и внедрение знаний, формализованных в виде ноу-

хау и предназначенных для совершенствования технологических процессов, выпуска новых технологий, сопряжены с различными видами деятельности, что и объясняет сильное влияние транзакционных издержек генерации знаний на их прирост.

Опубликованные результаты НИР, представляющие собой объекты авторского права, возникают в результате создания функциональных знаний и их формализации и, таким образом, зависят от объема затрат

транзакционных издержек, что представлено на рис. 6.

Высокая чувствительность таких видов результатов интеллектуальной деятельности, как изобретения, полезные модели, ноу-хау и опубликованные результаты НИР, к изменению транзакционных издержек обусловлена следующими факторами.

Данные виды результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации генерируются непосредственно самими хозяйствующими субъектами, направлены на решение конкретных задач данной организации и зачастую не могут быть приобретены на открытом рынке или переданы и адаптированы от одного предприятия другому, что и обуславливает высокие значения транзакционных издержек, особенно таких, как расходы некапитального характера, связанные с совершенствованием технологии, организацией производства и управления, сертификацией продукции и услуг, начислениями стимулирующего характера и ряд других.

Далее рассмотрим влияние транзакционных издержек на результативность интеллектуальной деятельности организации в таких областях, как создание промышленных образцов, средств индивидуализации, программ для ЭВМ и баз данных. Результаты эмпирического исследования представлены на рис. 8–11.

Согласно данным нашего исследования к такому типу формализации знаний, как промышленные образцы, предприятия, принявшие участие в исследовании, прибегают нечасто. Это объясняет отсутствие положительной взаимосвязи большей степени прироста промышленных образцов и изменения транзакционных издержек генерации знаний.

Создание знаний в форме товарных знаков, знаков обслуживания и наименования мест происхождения товаров происходит зачастую при создании новой организации, направления, линии и т.д., что в свою очередь требует длительного времени и наличия определенной новизны. Периодичность обращения к такой форме защиты результатов

интеллектуальной деятельности организации встречается нечасто. Отсюда следует, что данный тип знаний не чувствителен к изменению транзакционных издержек.

В настоящее время сектор информационных технологий уже достаточно развит, что объясняет практически полное отсутствие зависимости прироста созданных программ для ЭВМ от динамики транзакционных издержек генерации знаний. Подобную ситуацию можно увидеть при анализе влияния транзакционных издержек на прирост баз данных.

Из анализа данных рис. 8–11 следует, что наблюдается низкая чувствительность результативности создания программ для ЭВМ, средств индивидуализации при изменении транзакционных издержек. Это явление связано со спецификой данных типов знаний, и в первую очередь с тем, что эти виды результатов интеллектуальной деятельности требуют значительных трансформационных издержек и могут быть приобретены на открытом рынке без дополнительных транзакционных издержек.

Таким образом, при планировании деятельности, связанной с генерацией знаний, необходимо учитывать, какую отдачу могут принести инвестиции в тот или иной вид деятельности, сопряженный и влияющий на результаты генерации знаний.

Полученные в ходе исследования данные были использованы при разработке методики оценки институциональной среды генерации знаний. Авторами был рассчитан коэффициент институционального развития генерации знаний в фирме (K):

$$K = \sum_{j=1}^m a_j \sum_{i=1}^n (b_i \cdot v_{ij}), \quad (3)$$

где j – порядковый номер рассматриваемого РИД или СИ; i – порядковый номер транзакционной издержки генерации знаний; K – уровень развития институциональной среды; a_j – доля прироста РИД (или СИ) j ; b_i – доля изменения транзакционной издержки i ; v_{ij} – скорость прироста РИД (или СИ) j при изменении транзакционных издержек i -го типа.

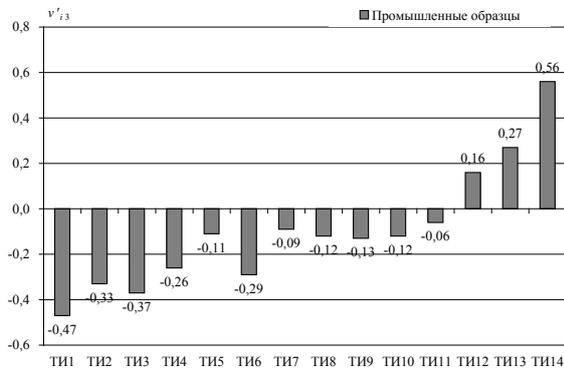


Рис. 8. Эффективность генерации промышленных образцов в зависимости от различных транзакционных издержек

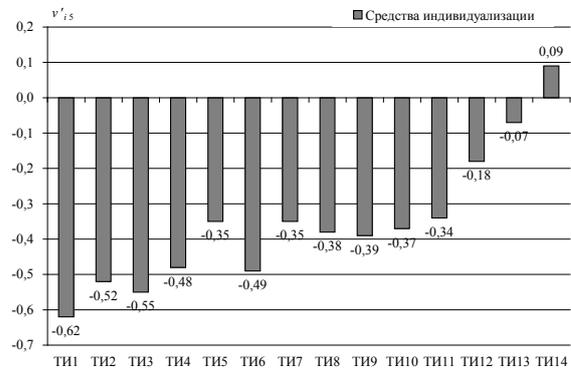


Рис. 9. Эффективность генерации средств индивидуализации в зависимости от различных транзакционных издержек

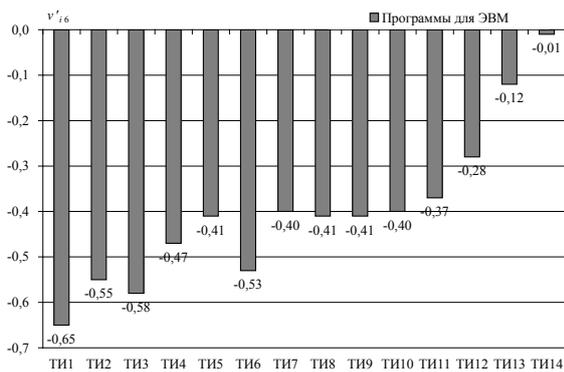


Рис. 10. Эффективность генерации программ ЭВМ в зависимости от различных транзакционных издержек

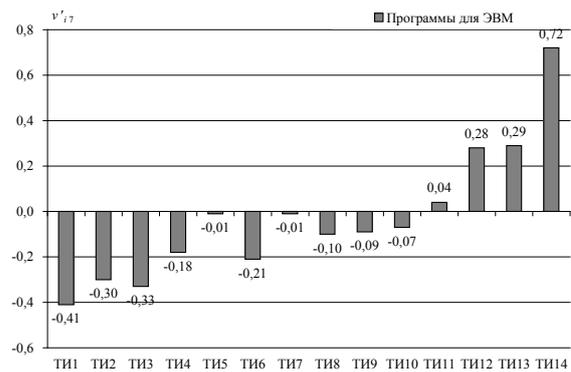


Рис. 11. Эффективность генерации баз данных в зависимости от различных транзакционных издержек

Данный показатель учитывает доли прироста того или иного вида формализованного знания (a_j), доли изменения транзакционных издержек (b_i), скорость прироста знаний при изменении транзакционных издержек генерации знаний (v_{ij}). Он показывает отдачу от вложенных фирмой денежных средств в создание знаний. Другими словами, если $K = 2$, то при средневзвешенном изменении транзакционных издержек генерации знаний на 1% происходит прирост формализованных знаний на 2%.

Анализ результатов эмпирического исследования позволил рассчитать средние значения величин a_j , b_i , v_{ij} . Количественное значение этих показателей представлено в табл. 2–4.

Среднее значение показателя K всех предприятий, принявших участие в эмпирическом исследовании, составило 1,12. Величина $K > 1$ свидетельствует о том, что хотя приращение новых знаний в фирмах и показывает сильную зависимость от инвестируемых

Таблица 2

Значение коэффициента a_j – доля прироста РИД и СИ

j	Вид РИД и СИ	Значение a_j
1	Изобретения	0,15
2	Полезные модели	0,13
3	Промышленные образцы	0,10
4	Ноу-хау	0,17
5	Средства индивидуализации	0,09
6	Программы для ЭВМ	0,08
7	Базы данных	0,13
8	Опубликованные результаты НИР	0,16

Таблица 3

Значение коэффициента b_i – доля прироста РИД и СИ

i	Вид транзакционных издержек генерации знаний	Значение b_i
1	Расходы на НИОКР	0,100
2	Расходы некапитального характера, связанные с совершенствованием технологии, организации производства и управления	0,087
3	Расходы на сертификацию продукции и услуг	0,084
4	Начисления стимулирующего характера	0,083
5	Расходы на обучение	0,073
6	Периодические платежи за пользование правами на РИД и СИ	0,071
7	Расходы на набор работников, занятых в инновационной деятельности	0,069
8	Расходы на командировки работников	0,069
9	Расходы на консалтинговые и иные аналогичные услуги	0,069
10	Расходы на приобретение и использование баз данных	0,067
11	Расходы на рекламу	0,066
12	Расходы на приобретение программ для ЭВМ	0,062
13	Расходы на текущее изучение конъюнктуры рынка	0,053
14	Представительские расходы	0,047

Таблица 4

Описание инновационной деятельности на основе значения показателя K

Значение K	Институциональные условия генерации знаний	Описание инновационной деятельности
$K < 0$	Действие системной институциональной ловушки	Инновационная деятельность не ведется
$K = 0$	Институциональная среда неразвита	Инновационная деятельность не ведется
$0 < K \leq 1$	Развивающаяся институциональная среда генерации знаний	Необходимо создавать условия для ее более эффективного развития
$K > 1$	Развитая институциональная среда генерации знаний	Институциональная среда способствует развитию инновационной деятельности фирмы

средств, все же можно наблюдать положительную тенденцию развития инновационной деятельности. Таким образом, рассмотренные предприятия являются ресурсозависимыми, однако хоть и в малой мере, но все-таки нацелены на инновационное развитие.

5. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНСТИТУТОВ ГЕНЕРАЦИИ ЗНАНИЙ

Важно отметить, что K – интегральный показатель, свидетельствующий о скорости создания знаний в фирме при действующей институциональной среде. Значение показателя K характеризует институциональные условия развития инновационной деятельности фирмы.

Если $K < 0$, то действует системная институциональная ловушка. В этом случае необходимо выявить причину и место ее возникновения, затем разработать проект по выходу из институциональной ловушки (рис. 12).

$K = 0$ свидетельствует о том, что институциональная среда неразвита, т.е., вероятнее

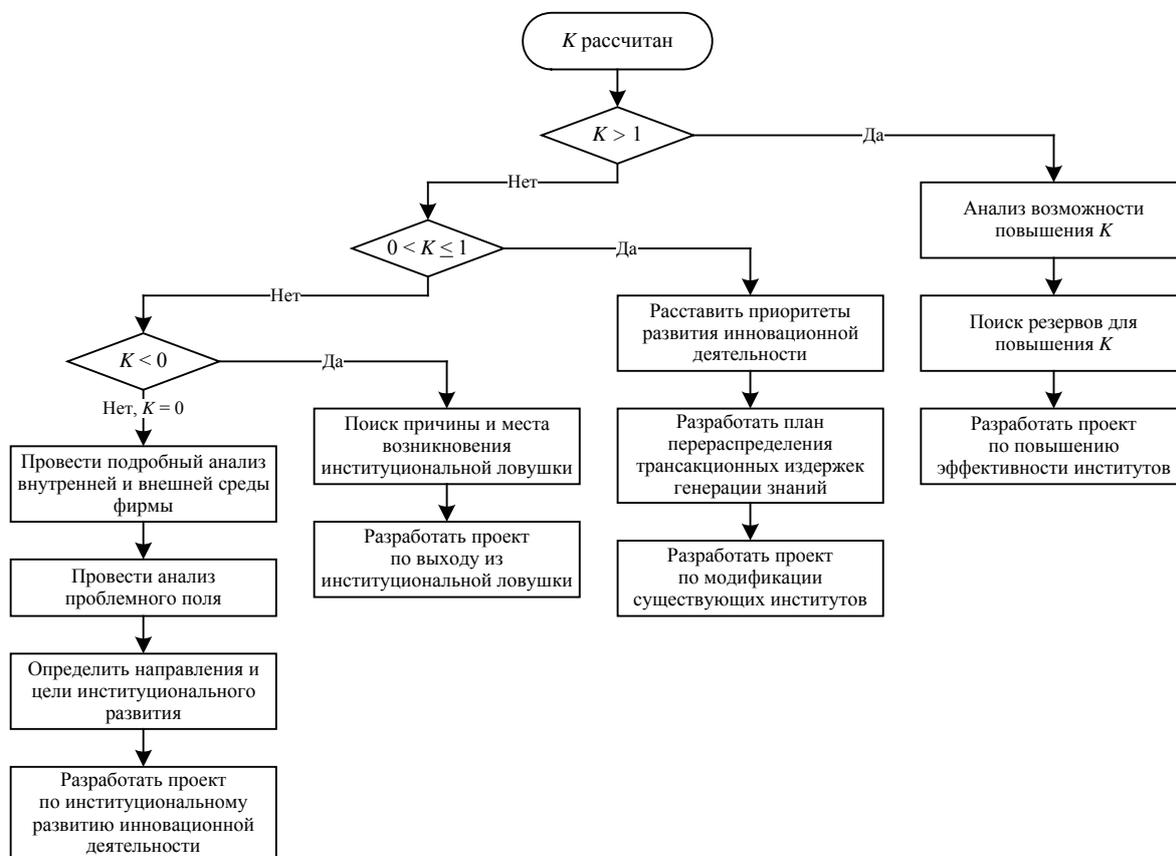


Рис. 12. Рекомендации по институциональному проектированию генерации знаний

всего, инновационная деятельность не ведется. В этом случае необходимо провести глубокий анализ внутренней и внешней среды фирмы, проблемного поля и на основании полученной информации определить направления инновационного развития, а также разработать проект институционального развития инновационной деятельности (см. рис. 12).

Если $0 < K \leq 1$, то можно говорить о развивающейся институциональной среде генерации знаний, что свидетельствует о необходимости создания условий для ее более эффективного развития. В этом случае авторы предлагают прежде всего расставить приоритеты инновационного развития, разработать план перераспределения трансакционных издержек генерации знаний, а затем перейти к

реализации проекта модификации существующих институтов (см. рис. 12).

Если $K > 1$, это означает, что институциональная среда генерации знаний развита и способствует развитию инновационной деятельности фирмы. В том случае, если существуют резервы по повышению K , необходимо разработать проект по повышению эффективности существующих институтов (см. рис. 12).

В данном исследовании на основе отмеченных характеристик институциональной среды генерации знаний, требующих учета при проектировании, авторами была разработана системная модель институционального проектирования генерации знаний. Основные особенности модели отражены в следующих положениях.

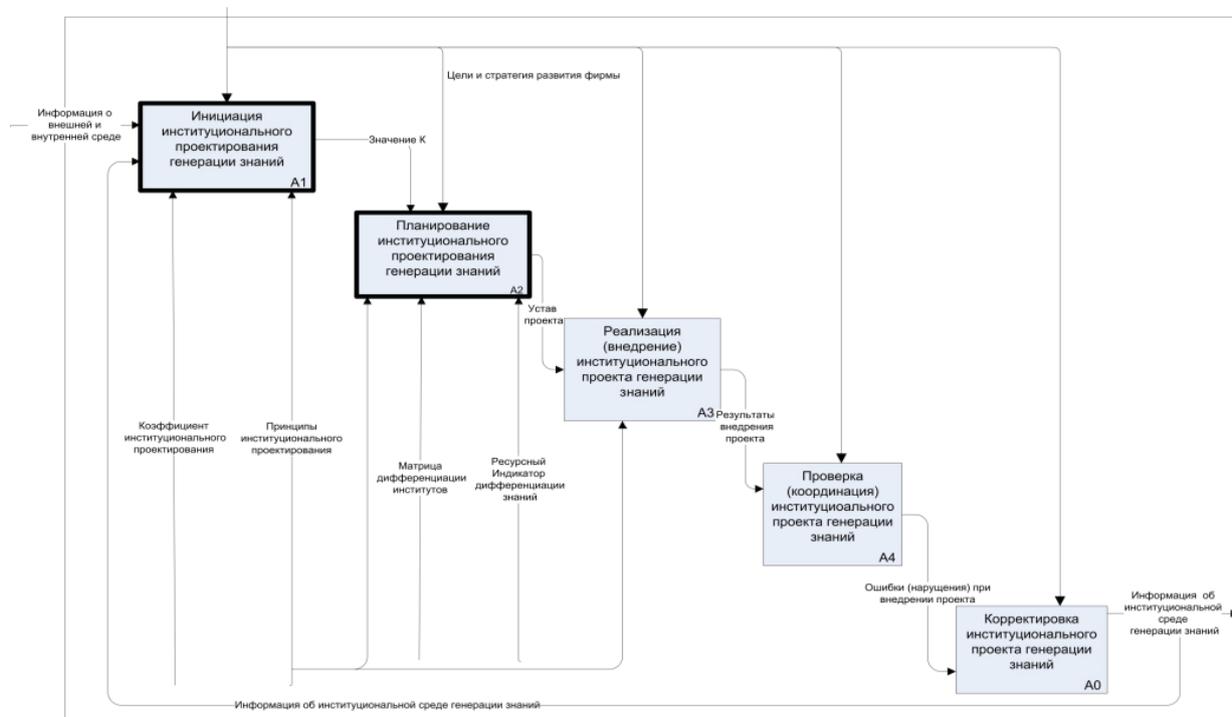


Рис. 13. Модель институционального проектирования генерации знаний

Во-первых, в данной модели показано, что авторы расширяют деятельность институционального проектирования, включая в нее не только планирование (в том числе разработку) проекта, но и процесс его внедрения (do), проверки (check) и проведения корректирующих мероприятий (act), возникающих при применении цикла Деминга в данном типе деятельности.

Во-вторых, показана значимость такого этапа, как инициация проекта. Инициация институционального проектирования генерации знаний является основой для определения возможных направлений развития институциональной среды.

В-третьих, анализ институциональной среды проведен посредством расчета коэффициента развития институциональной среды генерации знаний.

В-четвертых, при построении модели учтен ресурсный индикатор дифференциации

знаний, характеризующий изменение различных типов ресурсов в фирме.

В-пятых, в модели отмечена необходимость учета эффективности и влияния конкретных институтов на эффективность деятельности фирмы в целом.

В-шестых, модель отражает возможные направления институционального проектирования, сформированные посредством оценки значения коэффициента K . Разработанная модель представлена на рис. 13–15.

На схеме (см. рис. 13) видно, что модель включает пять блоков: инициация институционального проектирования (ИП), планирование ИП, реализация (внедрение) проекта, проверка проекта, его корректировка (координация). Особое значение имеют такие фазы, как инициация и планирование институционального проектирования. Определение институциональных условий, необходимых для развития процессов генерации знаний,



Рис. 14. Описание этапа инициации в модели институционального проектирования



Рис. 15. Описание этапа планирования в модели институционального проектирования генерации знаний

происходит именно на этих двух стадиях. Учет предложенных выше рекомендаций, необходимых при разработке направлений развития институциональной среды, также происходит на первых двух этапах.

На этапе инициации происходит анализ институциональной среды генерации знаний, основанный на исследовании внутренней и внешней среды, изменения транзакционных издержек и различных типов знаний, расчете коэффициента институционального развития

генерации знаний фирмы. На этапе планирования происходит формирование и выбор направлений развития.

На основе обозначенных направлений формируются цели институционального проектирования. Поставленные цели являются основой для разработки вариантов проектов генерации знаний. При разработке и последующей экспертизе проектов нужно учитывать необходимость минимизации транзакционных издержек на осуществление данного ва-

рианта проекта, его ресурсное обеспечение, всех экономических агентов, на регулирование поведения которых будут направлены результаты институционального проекта, период времени реализации проекта (что следует из принципов институционального проектирования В.Л. Тамбовцева), взаимное влияние различных типов знаний, уровень детализации предлагаемых институтов и другие факторы. При оценке и выборе окончательного варианта проекта также необходимо учесть, на создание какого типа знания (оперативные, структурные, функциональные) направлен разрабатываемый институт.

Данная фаза институционального проектирования заканчивается выбором институционального проекта. В процессе разработки проекта составляется устав проекта, описывается подробное содержание проекта, уточняются задачи, сроки календарного плана и бюджета проекта, определяются ключевые факторы успеха, система мотивации участников проекта, риски, возможные изменения в проекте и т.д.

Стадия реализации институционального проектирования предполагает выполнение и внедрение проекта генерации знаний в деятельности фирмы. На этапе внедрения проекта происходит тиражирование, адаптация и продвижение результатов реализации проекта.

Такие стадии институционального проектирования, как проверка и корректировка проекта, заимствованы из цикла Деминга, что связано с необходимостью внедрения институциональных изменений определенного качества. На этапе проверки выявляются отклонения, имеющие место в процессе институционального проектирования. При этом причины отклонений могут быть как стратегического характера (неправильно определенные цели, направления институциональных изменений, нарушение принципов институционального проектирования и т.д.), так и оперативного (несоответствия и ошибки, совершенные непосредственно в процессе внедрения).

При осуществлении корректирующих воздействий важно принять меры во избежа-

ние повторения отклонений. Следует устранить причины, вызвавшие отклонение.

Корректировка в процессе институционального проектирования позволяет обеспечить непрерывность институционального развития процесса генерации знаний в желаемом направлении и снижает вероятность возникновения дисфункциональных форм институтов.

Представленная модель позволила формализовать и детализировать этапы институционального проектирования, обеспечивая при этом снижение уровня неопределенности в данном типе деятельности, а также привлекая внимание руководителя к необходимости учета и анализа институциональной природы как в рамках отдельных видов деятельности, так и в фирме в целом.

Таким образом, была построена модель институционального проектирования генерации знаний фирмой, учитывающая значение коэффициента институционального развития генерации знаний, ресурсный индикатор дифференциации знаний и матрицу дифференциации институтов. Данная модель расширяет возможности институционального проектирования генерации знаний на уровне фирмы и посредством снижения неопределенности деятельности по генерации знаний повышает вероятность ориентации фирмы на инновационное развитие.

Теоретическая значимость построенной модели состоит в расширении инструментария инновационного менеджмента, а также учитывает важность институциональных факторов при инновационном развитии.

Практическая значимость проведенного исследования заключается в том, что ее применение расширяет возможности анализа и планирования при развитии инновационной деятельности в фирме.

* * *

Проведенное исследование с целью эмпирической оценки зависимостей количественно измеряемых результатов деятельно-

сти мини-экономического хозяйствующего субъекта от трансакционных издержек на генерацию новых знаний позволило получить следующие теоретические и практические результаты.

Во-первых, выявлено высокое значение корреляции между трансакционными издержками приращения знаний и результативностью деятельности по генерации формализованных знаний, что в дальнейшем может способствовать построению моделей повышения уровня генерации знаний в реальном секторе экономики.

Во-вторых, выявленная авторами корреляция, показывающая влияние прироста трансакционных издержек на объем создаваемых фирмой знаний, обуславливает возможность повышать результативность приращения формализованных знаний посредством увеличения и перераспределения трансакционных издержек.

В-третьих, разработан подход количественной оценки институциональной среды генерации знаний, учитывающий структуру создаваемых знаний в организации, структуру трансакционных издержек генерации знаний, корреляцию прироста знаний и трансакционных издержек, а также скорость прироста знаний в условиях изменения трансакционных издержек генерации знаний. Методика позволяет оценить восприимчивость рассматриваемой системы к инновационному развитию.

Литература

- Ананьин О.И., Одинцова М.И. Методология экономической науки: современные тенденции и проблемы // ИСТОКИ. 2000. Вып. 4. С. 135–136.
- Гражданский кодекс Российской Федерации. Части первая, вторая, третья и четвертая: текст с изм. и доп. на 1 апреля 2011 г. М.: Эксмо, 2011.
- Клейнер Г.Б. Становление общества знаний в России: социально-экономические аспекты // Общественные науки и современность. 2005. № 3.

- Львов Д.С. Экономическая теория и хозяйственная практика // Экономическая наука современной России. 2000. № 5.
- Макаров В.Л. Экономика знаний: уроки для России // Вестник РАН. 2003. № 5.
- Махлуп Ф. Производство и распространение знаний в США. М.: Прогресс, 1966.
- Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики. М.: Начала, 1997. С. 45.
- Попов Е.В. Трансакционное измерение институтов // Экономическая наука современной России. 2011. № 2. С. 25–40.
- Попов Е.В., Власов М.В. Моделирование генерации новых технологических знаний // Экономический анализ: теория и практика. 2009. № 4. С. 15–19.
- Попов Е.В., Власов М.В., Веретенникова А.Ю. Институционализация мини-экономики знаний // Экономический анализ: теория и практика. 2010. № 33 (198). С. 2–11.
- Шумпетер Й. Теория экономического развития. М.: Прогресс, 1982.
- Эрроу К. Информация и экономическое поведение // Вопросы экономики. 1995. № 5. С. 30–42.
- Coase R.H. The Nature of Firm // *Economica*, New Series. 1937. Vol. 4. № 16. P. 386–405.
- Hayek F.A. The Use Knowledge in Society // *American Economic Review*. 1945. Vol. 35. № 4.
- Popov E.V. Minieconomics as a Separate Part of Microeconomics // *Atlantic Economic Journal*. 2005. Vol. 32. № 3. P. 133.
- Veblen T. The Place of Science in Modern Civilization and Other Essays. N.Y.: Huebsch, 1919. P. 239.
- Veblen T. Why is Economic not an Evolutionary Science // *Quarterly Journal of Economics*. 1898. Vol. 12. № 4. P. 373–397.

Рукопись поступила в редакцию 18.04.2012 г.