

УДК 334.7.01

НОВЫЕ ЗНАНИЯ КАК ФАКТОР ПЕРЕХОДА КЛАСТЕРА НА ИННОВАЦИОННУЮ МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ

¹Александрова Е.В., ²Мохначев С.А., ¹Соколов В.А., ²Шамаева Н.П.

¹ГОУ ВПО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия»,
Ижевск, e-mail: dekanat_ek@mail.ru;

²НОУ ВПО «Восточно-Европейский институт», Ижевск, e-mail: sa195909@yandex.ru

Авторами статьи исследуются организационно-экономические отношения, возникающие при формировании новых знаний, а также процесс перетока знаний. Суть этого процесса заключается в том, что знания, полученные в какой-либо государственной организации, высшем учебном заведении или частной фирме, могут быть использованы в других организациях, фирмах или частными лицами без компенсации затрат на получение этих знаний, либо эта компенсация явно не восполняет всех первоначальных затрат. Затраты на поиск знаний во многом определяют успех фирмы в конкурентной борьбе. Отсюда необходимость постоянного поиска знаний и нахождение специалистов, которые могут генерировать новые идеи, а затем обеспечить их практическую реализацию. Именно по такому варианту сейчас происходит конкурентная борьба между фирмами, занятыми в любой отрасли. В статье авторами статьи сформулирован вывод о том, что знания и возможность их перетока – это важнейший фактор формирования и развития инновационного кластера.

Ключевые слова: инновационные процессы, формализованные знания, неформализованные знания, получение знаний, приобретение знаний, инновационный кластер

NEW KNOWLEDGE AS A FACTOR OF THE CLUSTER FAILS OVER TO INNOVATIVE MODEL OF DEVELOPMENT

¹Aleksandrova E.V., ²Mokhnachev S.A., ¹Sokolov V.A., ²Shamaeva N.P.

¹Izhevsk state agricultural Academy, Izhevsk, e-mail: dekanat_ek@mail.ru;

²Eastern-European Institute, Izhevsk, e-mail: sa195909@yandex.ru

The authors of the article examines the organizational and economic relations arising from the formation of new knowledge and the process of knowledge flow. The essence of this process is that the knowledge gained in any government organization, higher education institution or a private firm, can be used in other organizations, firms or individuals without compensation for the cost of obtaining this knowledge, or this compensation clearly does not satisfy all of the initial costs. Costs for search of knowledge largely determine the company's success in the competitive struggle. Hence the need for a constant search for knowledge and finding professionals who can generate new ideas and then to ensure their practical implementation. This option is now happening in the competitive struggle between firms engaged in any industry. The authors of the article concludes that knowledge and enable their flow is an important factor in the formation and development of innovative clusters.

Keywords: innovative processes, formal knowledge and informal knowledge, gaining knowledge, acquiring knowledge, innovation cluster

Разработка и внедрение инноваций тесно взаимосвязаны с созданием, усвоением и применением знаний [2]. Необходимо отметить, что инновационные процессы это не только поиск и получение знаний, в то же время это передача знаний между всеми участниками. Знания могут передаваться двумя способами. Во-первых, это приобретение новой техники, технологии, образцов готовой продукции. Во-вторых, получение или приобретение знаний может происходить в «нематериальной» форме: патенты, лицензии, участие в конференциях, профессиональная переподготовка, получение высшего профессионального образования. Во всех этих случаях можно вести речь либо о способностях воспринимать знания, либо о процессах перетока знаний.

Способность воспринимать знания – это, прежде всего, способность и умение

учиться, а, значит, усваивать и использовать на практике полученные знания. Стратегическая особенность этих процессов – это потребности в очень больших инвестициях при неочевидном конечном результате [4].

В итоговом отчете, который был выполнен по заказу Евросоюза, отмечается, что технологические изменения в отраслях сопровождаются резким увеличением потоков информации, что является обязательным условием для проведения успешных экспериментов (НИОКР). Такие исследования могут стать базой для нового видения традиционных товаров и технологий. Причем в настоящее время уже нельзя трактовать инновации только как получение информации. Пришло время, когда любая информация должна восприниматься как источник знаний, которые необходимы для повышения конкурентоспособности фирмы. Эти

знания являются стратегическим фактором развития производства и проведения инновационных исследований. Таким образом, генерация и распространение знаний во многом определяют современное состояние и перспективы развития фирмы [9].

Процесс перетока знаний – это совершенно обычный для современной цивилизации процесс. Его суть в том, что знания, полученные в какой-либо государственной организации, высшем учебном заведении или частной фирме, могут быть использованы в других организациях, фирмах или частными лицами без компенсации затрат на получение этих знаний, либо эта компенсация явно не восполняет всех первоначальных затрат. Данная ситуация становится возможной по той причине, что знания и инновации – это частично взаимоисключаемые и не конкурирующие друг с другом товары.

Данный вопрос тщательно рассмотрен в работах Р. Ромер [7, 8]. В частности, этот автор отмечает, что одним из условий экономического роста являются знания. Важнейшая особенность знаний – это возможность одновременного их использования. За обладание необходимыми знаниями развивается жесткая конкурентная борьба.

Запас знаний напрямую влияет на конечные результаты хозяйственной деятельности фирмы. Фирма, владеющая какими-то уникальными знаниями, заинтересована получать от собственности на эти знания монопольную ренту. Ситуация, когда фирма может контролировать информацию или знания, связанные с инновациями, получила весьма интересное и точное название: квазиобщественная деятельность [5].

Положение о перетоке знаний и информации представляет особую ценность для кластера и всех структур, которые входят в его состав. Это вполне естественно, т.к. кластер, включающий в свой состав промышленные предприятия, научно-исследовательские организации, высшие учебные заведения, может в конечном итоге сформировать собственный высокий потенциал, который превышает сумму отдельно взятых потенциалов всех его участников. Увеличение потенциала – это результат совместной деятельности и эффективного использования всех наличных ресурсов. В результате возникает определенный синергетический эффект: все участники кластера получают выигрывать от совместной деятельности. Значительную роль в достижении такого результата играют знания, которые могут свободно перетекать от одного участника кластера к другому.

Формирование новых знаний и их свободный переток внутри кластера является

одним из принципиальных факторов, которые необходимы для перехода кластера на инновационную модель развития. Весьма уместно здесь процитировать П. Друкера: «Когда мы применяем знания к задачам, которые уже умеем решать, мы называем это производительностью. Когда же мы учимся применять управление знаниями к новым задачам, мы называем это инновациями» [1].

Затраты на поиск знаний уже нельзя относить только к издержкам фирмы или организации. Данный вид затрат во многом определяет успех в конкурентной борьбе, возможность первыми достичь поставленной цели. Отсюда необходимость постоянного поиска знаний и нахождение специалистов, которые могут генерировать новые идеи, а затем обеспечить их практическую реализацию. Именно по такому варианту сейчас происходит конкурентная борьба между фирмами, занятыми в любой отрасли.

Невозможно создать какой-то универсальный измеритель для знаний, т.к. в зависимости от ситуации, отрасли, товара, работников, потенциальных потребителей объем знаний, необходимых для принятия эффективного решения, может очень существенно варьироваться. Однако все структуры, объединенные в кластеры, заинтересованы в перетоке знаний.

Если рассматривать инновационные процессы по отношению к разработке и внедрению новых технологий, то различают два типа знаний:

– во-первых, кодифицированные (явные) знания. Это знания, которые получены на основании уже имеющегося опыта;

– во-вторых, некодифицированные (подразумеваемые) знания. Это знания, которые еще не получили всеобщего признания. В некоторых случаях они могут даже отрицаться по причине своей необычности и большой новизны.

Практически в любой ситуации, связанной с разработкой инноваций, можно вести речь как о явных, так и подразумеваемых знаниях. М. Полани по этому поводу: «Мы знаем больше, чем можем сказать» [6]. Здесь М. Полани обращает внимание на тот факт, что любые знания, которыми обладают люди, никогда не могут быть отнесены к полностью определенным, т.е. все эти знания являются некодифицированными. Данная проблема становится наиболее сложной, когда создание и переток новых знаний связаны с НИОКР. Всегда существует реальная опасность того, что эти знания будут «рассеяны», т.е. или вообще не дойдут до необходимого адресата, или дойдут в очень искаженном виде, что затруднит их практическое использование.

Следует помнить, что с увеличением не-кодифицированных знаний в общем объеме знаний фирмы или организации, процесс накопления знаний во все большей степени начинает зависеть от практического опыта всех участников. Такие формы знания могут совместно использоваться или передаваться только при помощи сетевых типов взаимодействия. При этом фирма или организация испытывают явную потребность именно в обеспечении кодификации знаний, т.к. все процессы, связанные со знаниями, требуют создания весьма сложных, но одновременно эффективных механизмов передачи знаний. Здесь наиболее уязвимы корпорации и кластеры, т.к. в силу большого количества участников, задействованных в инновационных процессах, всегда существует реальная опасность того, что необходимая информация не дойдет до желающего ее получить адресата.

В фирмах, которые занимаются инновационными разработками, знания являются стратегическим условием их конкурентоспособности. Здесь следует упомянуть очень интересную работу И. Нонака и Х. Такеучи, они доказывают, что создание знаний – это один из важнейших источников международной конкурентоспособности [3]. В своей книге они утверждают, что одна из главных причин высокой конкурентоспособности японских компаний определяется использованием на практике основных положений теории создания знаний. Эти авторы разделяют знание на формализованное и неформализованное. Данное утверждение не является новым в экономической науке. Об этом мы уже говорили выше в своей работе. Главным в их исследовании является то, какое значение они придают неформализованному, т.е. субъективному, знанию, которое постепенно накапливается в головах у людей. Авторы рассматривают существенные философские различия в представлениях о знании между Западной Европой и Японией. Западно-европейский подход отдает однозначное предпочтение в пользу формализации знания. В Японии, напротив, особое внимание уделяется именно неформализованному знанию.

Это находит свое подтверждение в том, как организована система управления в фирмах США и Западной Европы. Там однозначно оказывают предпочтение в пользу формализованным (кодифицированным) знаниям, когда весь объем знаний размещен на бумажных и электронных носителях информации. И. Нонака и Х. Такеучи утверждают, что приоритеты в управленческой деятельности должны сместиться на работу с неформализованным знанием. Авто-

ры совсем не отрицают высокого значения работы с формализованными знаниями, эти знания – обязательный элемент любой практической работы.

При этом они постоянно подчеркивают явный недостаток внимания к субъективному, скрытому, некодифицированному знанию. И. Нонака и Х. Такеучи отмечают, что выявление и использование неформализованного знания позволяет решить множество очень важных задач, дает возможность увидеть фирму или организацию не как машину для обработки информации, а как живой организм. Далее они пишут: «В этом контексте понимание того, зачем компания существует, в каком направлении развивается, в каком мире хочет жить и как этот мир создать, становится важнее, чем обработка объективной информации. В высшей степени субъективные понятия – понимание, предчувствия и догадки – представляют собой составную часть знания. Знание подразумевает не только образы и символы, но и идеалы, духовные ценности и эмоции. Эти неясные и абстрактные элементы важны для постижения японского взгляда на знание» [3].

Только взаимодействие обоих видов знания создает благоприятную среду для создания инноваций. Взаимодействие между двумя формами знания – это главное условие создания и использования знаний в фирмах и организациях.

Динамическая модель создания организационного знания является результатом такого взаимодействия. Процессы, происходящие между участниками данного взаимодействия, И. Нонака и Х. Такеучи назвали трансформацией знания. Было выделено четыре способа трансформации:

- из неявного в явное знание, способ экстернализации, который является основой создания знаний, т.к. это делает возможным создание новых явных концепций из неявного знания. В основе данного способа находится кодификация;

- из явного знания в неявное, способ интернализации, который тесно связан с обучением на собственном опыте. Результатом данного процесса является рабочее и/или процедурное знание;

- из неявного в неявное знание, способ социализации. Это процесс обмена опытом и создание таким путем некоторого нового неявного знания;

- из явного в явное знание, способ комбинации. Это процесс соединения различных блоков явного знания в целях создания системных знаний.

Динамическое взаимодействие формализованных и неформализованных знаний можно изобразить в виде спирали.



Социализация создает дружественное знание. Данный процесс предполагает передачу знаний в процессе обучения через наблюдения, подражание, совместное выполнение работы. Например, для того чтобы научиться эффективно работать, любой начинающий менеджер должен в обязательном порядке пройти стажировку. Как правило, это общение с более опытными коллегами, что позволяет наработать собственные неформализованные знания на основе неформализованных знаний коллег. Социализация начинается с создания поля взаимодействия, которое способствует распространению опыта и моделей поведения.

Экстернализация начинается с диалога или коллективного размышления с использованием метафор или аналогий, что помогает участникам выразить свое неформализованное знание и создать концептуальное знание. Наиболее характерный пример – это создание миникопировального аппарата «Сапон».

Комбинация позволяет фирме создать системное знание. Для этого устанавливается связь между только что созданным и уже существующим знанием. Однако последнее принадлежит другим структурным подразделениям фирмы. При помощи комбинации создаются новые продукты, услуги, системы управления. Менеджеры среднего звена играют ключевую роль в процессе комбинирования уже имеющихся знаний с новыми формализованными знаниями.

Интернализация – это превращение формализованного знания в неформализованное, она тесно связана с обучением на практике. Когда опыт посредством социализации, экстернализации и комбинации интернализуется в неформализованное зна-

ние в форме общей интеллектуальной модели или технологического ноу-хау, он приобретает ценность. Знание с индивидуального уровня переходит на уровень организации. Возникает новый индивидуальный опыт, который может быть передан посредством социализации, и цикл создания знания выходит на новый виток.

Организационное знание – это способность фирмы как единого целого создавать новое знание, распространять его по всей организации и воплощать в товарах и услугах. Организационное знание может создаваться на разных уровнях фирмы. Каждый сотрудник фирмы обладает ценными для нее знаниями, которые при определенных условиях могут быть преобразованы в знание подразделения или всей фирмы. Эффективное сотрудничество позволяет создать поведенческое знание, которое заключено в бизнес-процессах фирмы. Обмен знаниями с деловыми партнерами, клиентами, поставщиками, научно-исследовательскими организациями, высшими учебными заведениями может создать условия для формирования эффективной бизнес-сети. Это позволяет ускорить инновационные процессы, облегчить доступ к новым знаниям. Знание организации, таким образом, формируется не только за счет внутренних источников, но и за счет активного включения рыночного окружения.

Следует помнить, что сами знания – это всегда результат деятельности отдельно взятых людей, а не организации или фирмы. Даже если новое знание является результатом коллективного труда, всегда есть формальный и или неформальный лидер научных и прикладных исследований, от которого в значительной степени (иногда

полностью) зависит конечный результат. При этом в фирме должны быть созданы условия для того, чтобы знания отдельного работника, который работает в фирме, стали доступными для всех работников данной фирмы.

Таким образом, можно сделать вывод, что знания и возможность их перетока – это важнейший фактор формирования и развития инновационного кластера.

Список литературы

1. Друкер П. Эффективный руководитель. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2012.
2. Кислякова Ю.Г., Мохначев С.А., Сачкова О.А., Симакова У.Ф. Качество образования – объект комплексного мониторинга // *Фундаментальные исследования*. – 2014. – № 12–3. – С. 567–571.
3. Нонака И., Такеучи Х. Компания – создатель знания. Зарождение и развитие инноваций в японских фирмах. – М.: Олимп – Бизнес, 2011.
4. Cohen W.M., Levinthal D.A. Innovation and learning: the two faces of R&D // *Economic Journal*. – 1989. – № 99. – P. 569–96.
5. Geamănu M. Reference models of endogenous economic growth. URL: http://fse.tibiscus.ro/anale/Lucrari2012/kssue2012_054.pdf (дата обращения 14.04.2015).
6. Polanyi M. *The Tacit Dimension*. – New York, 1966.
7. Romer P. Endogenous Technological Change // *Journal of Political Economy*. – October 1990.
8. Romer P., Rivera-Batiz L. Economic Integration and Endogenous Growth // *Quarterly Journal of Economics* CVI. – May 1991. – P. 531–55.
9. Technology and infrastructures policy in the knowledge based-economy – the impact of the tenency towards codification and knowledge. Final report. – URL: http://ec.europa.eu/research/social-sciences/pdf/tipik_en.pdf (дата обращения 14.04.2015).

References

1. Drucker P. *The Effective Executive* [Jeffektivnyj rukovoditel]. Moscow: Mann, Ivanov and Ferber, 2012.
2. Kislyakova Y.G., Mokhnachev S.A., Sachkova O.A., Simakova U.F. *Fundamentalnye issledovaniya – Fundamental research*, 2014. no. 12–3. pp. 567–571.
3. Nonaka I., Takeuchi H. *The Company – Creator of knowledge. The origin and development of innovations in Japanese firms* [Kompanija – sozdatel znaniya. Zarozhdenie i razvitie innovacij v japonskih firmah]. Moscow: Olymp – Business, 2011.
4. Cohen W.M., Levinthal D.A. Innovation and learning: the two faces of R&D. *Economic Journal*, 1989, no. 99, pp. 569–596.
5. Geamănu M. Reference models of endogenous economic growth. URL: http://fse.tibiscus.ro/anale/Lucrari2012/kssue2012_054.pdf
6. Polanyi M. *The Tacit Dimension*. New York, 1966.
7. Romer P. Endogenous Technological Change // *Journal of Political Economy*, October 1990;
8. Romer P., Rivera-Batiz L. Economic Integration and Endogenous Growth // *Quarterly Journal of Economics* CVI, May 1991, pp. 531–55.
9. Technology and infrastructures policy in the knowledge based-economy – the impact of the tenency towards codification and knowledge. Final report. URL: http://ec.europa.eu/research/social-sciences/pdf/tipik_en.pdf.

Рецензенты:

Матвеев В.В., д.э.н., профессор кафедры экономики, Институт экономики и управления, ФГБОУ ВПО «Удмуртский государственный университет», г. Ижевск;

Митюков Н.В., д.т.н., доцент кафедры «Ракетная техника», ГБОУ ВПО «Ижевский государственный технический университет им. М.Т. Калашникова», г. Ижевск.