

## ОЦЕНКА АБСОРБЦИОННОЙ СПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ: ПРОБЛЕМЫ И ПОДХОДЫ<sup>2</sup>

S.A. Samovoleva

### EVALUATION OF ENTERPRISES' ABSORPTIVE CAPACITY: PROBLEMS AND APPROACHES

Инновационная деятельность представляет собой совокупность сложных процессов, для реализации которых компаниям необходимы способности находить, усваивать и использовать знания из внешней среды. Такие способности, связанные с возможностью «поглощения» фирмой новых знаний извне, Коэн и Левинталъ [1, с. 128] назвали абсорбционной способностью. В соответствии с данным определением, абсорбционная способность компаний связана всего с тремя составляющими (см. рис. 1).

динения существующих и вновь приобретенных знаний, в том числе с помощью разработки и совершенствования организационных процедур [3]. Использование новых знаний в предпринимательской деятельности требует их преобразования для применения на практике (что в ряде случаев, в свою очередь, связано с привлечением дополнительных внешних знаний), а следовательно, умения компании наладить соответствующие процедуры и процессы обучения. В целом это означает, что абсорбционная спо-

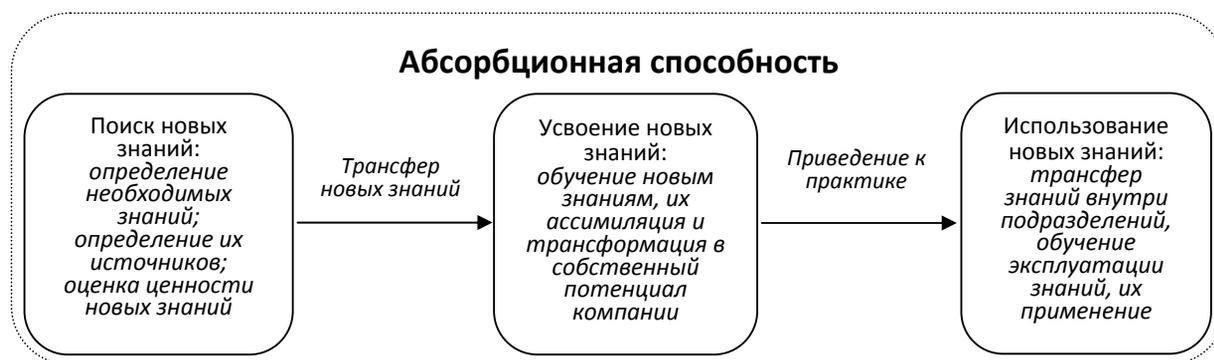


Рис. 1. Компоненты абсорбционной способности

Каждая из данных компонент представляет собой сочетание сложных процессов. Так, способность к поиску новых знаний предполагает способность определения необходимых знаний, их источников, оценки ценности внешних знаний, при этом компания должна уметь организовать трансфер знаний из внешней среды (см., например, [2]). Усвоение новых знаний означает не только реализацию процесса обучения этим знаниям, но и трансформации знаний, то есть объе-

способность является не просто суммой потенциала сотрудников, занятых исследованиями и разработками (ИиР), и усилий компании в области в ИиР. Она связана также с организационными способностями компании, в том числе способностью передачи знаний внутри подразделений и налаживания каналов трансфера знаний извне (см. также [1], [4], [5]).

Таким образом, при кажущейся простоте определения абсорбционную способность можно охарактеризовать как сложное неоднородное и многокомпонентное понятие. Поэтому неудивительно, что в соответствующем разделе теории возник ряд проблем, в том числе связанных с измерением абсорбционной способности; а ее

<sup>1</sup> Кандидат экономических наук, старший научный сотрудник ЦЭМИ РАН, г. Москва.

© Самоволева С.А., 2016.

<sup>2</sup> Исследование проведено при поддержке РГНФ, грант № 14-02-00018а.

определение, а также подходы к оценке неоднократно пересматривались и дополнялись (см. [2–10] и т.д.). Так, например, в [5] ключевая роль в этой дефиниции отведена организационной составляющей, и абсорбционная способность понимается как «организационные механизмы, которые помогают определять, устанавливать коммуникации и усваивать необходимые внешние и внутренние знания». В [6] это понятие раскрывается как способность фирмы распознавать и понимать новые внешние знания, усваивать ценные внешние знания и применять ассимилированные внешние знания. В то же время, определение Коэна и Левинталя признано в качестве базового в широком ряде научных работ, и большинство трактовок, встречающихся в научной литературе, дополняют или уточняют данное определение.

Очевидно, что измерение абсорбционной способности представляет собой актуальную, но вместе с тем и нетривиальную задачу. Прежде всего, компоненты абсорбционной способности достаточно сложно интерпретировать не только с помощью количественных, но и качественных показателей. Это является одной из причин отсутствия в научной литературе единого подхода к оценке абсорбционной способности. В исследованиях абсорбционная способность может рассматриваться и как многомерная, и как практически одномерная конструкция, и соответственно используются различные индикаторы, критерии, а также методы оценки. При этом в ряде работ внимание акцентируется на характеристиках собственного потенциала компаний для абсорбции знаний (см., например, [4], [11], [12]). В частности, в [12] для оценки «поглощающей способности организации» фактически не учитываются показатели активности взаимодействия компании с внешними источниками знаний. В других исследованиях, напротив, такое взаимодействие рассматривается как одна из наиболее важных характеристик абсорбционной способности (см. [9], [13]). Также ряд исследователей (как правило, следуя работе [2], где предложено разграничение между потенциальной и реализованной абсорбционной способностью), пытаются найти решение проблемы измерения, объединяя вышеуказанные подходы (см., например, [10], [14]).

Поскольку процесс поиска, трансформации и использования знаний явно предполагает взаимодействие между внутренней и внешней средой компании, представляется целесообразным рассматривать характеристики компонент абсорбционной способности с точки зрения этого

взаимодействия. Это не вступает в противоречие ни с динамическим [2], ни с организационным подходами к трактовке абсорбционной способности [15].

Многокомпонентность абсорбционной способности обуславливает ее зависимость от многих переменных, что требует привлечения дополнительных методов измерения при доказательстве вклада отдельного фактора в ее развитие и рост. К тому же, при оценке абсорбционной способности следует учитывать отсутствие линейной зависимости ее величины от ряда факторов. В частности, это связано с существованием эффекта насыщения. Например, рост такого фактора, как численность или доля персонала с высшим образованием, после достижения точки насыщения не вызывает увеличения абсорбционной способности<sup>1</sup> (см., например, [9, с. 17]), влияние отдельного фактора может нивелироваться за счет воздействия других. Так, высокие инвестиции в ИиР или обучение персонала являются необходимыми, но не достаточными условиями для роста абсорбционной способности [10, с. 218]. Конечно, нужно принимать во внимание и время, необходимое для того, чтобы потенциальная абсорбционная способность могла быть реализована.

При измерении абсорбционной способности часто не учитывается тот факт, что источники внешних знаний и соответственно абсорбируемые компанией знания могут различаться по характеру. В ряде исследований полагается, что различные виды знаний предполагают и разную абсорбционную способность (см., например, [9]). В работе Шмидта [9], в частности, предлагается различать три ее типа: способность к абсорбции внутриотраслевых, межотраслевых знаний и знаний в области науки. Принимая во внимание форму представления данных в отечественной статистике, можно предложить выделять только два типа знаний: отраслевых и научных. Абсорбция первого типа очевидно требует иных навыков, чем абсорбция результатов исследований более фундаментального характера. Можно отметить, что процессы организации трансфера знаний из внешней среды, или обучения им, их трансформации и т.д. также различаются в зависимости от типа знаний. К тому же, на разные типы абсорбционной способности факторы оказывают разное воздействие. Так, в [9] установлено, что такие факторы, как интен-

---

<sup>1</sup> Это справедливо для абсорбции межотраслевых и научных знаний, для абсорбции внутриотраслевых знаний этот фактор не оказывает существенного влияния.

сивность ИиР и доля персонала с высшим образованием, являются значимыми для абсорбции научных знаний, но не оказывают такого влияния на абсорбцию двух других типов знаний. Шмидт отмечает, что фирмы, имеющие высокую интенсивность научных исследований, как правило, больше нуждаются во внешних знаниях; и по мере увеличения интенсивности ИиР такие фирмы становятся всё больше похожи на научно-исследовательские институты или университеты [9, с. 18]. Можно также предположить, что на макроуровне доминирующее использование источников знаний определенного типа коррелируется с превалированием процессов имитации или создания собственных инноваций (см. также [16]).

Таким образом, при оценке и измерении абсорбционной способности следовало бы принимать во внимание существование различных типов источников знаний, хотя бы на уровне качественных показателей. Например, при оценке абсорбционных способностей отраслей промышленности было бы полезно проводить дополнительное исследование характеристик активности предприятий при использовании конкретных типов источников знаний на основе имеющихся статистических данных (научно-исследовательских организаций, университетов; потребителей; поставщиков; конкурентов и т.д.).

Роль и значимость факторов для абсорбции знаний могут изменяться также в зависимости от размерности компании (на микроуровне), или от того, доминируют ли в инновационной деятельности процессы создания собственных инноваций или имитации (на макроуровне). Так, если процессы радикализации инноваций сосредоточены в стране на малом бизнесе, то фирмы малой размерности, скорее всего, будут нуждаться во внешних знаниях для коммерческого применения их собственных знаний, воплощенных в изобретениях или ноу-хау. При достижении определенного размера они, с большой долей вероятности, будут сосредоточены уже непосредственно на процессах коммерциализации, и, таким образом, для предприятий средней размерности может наблюдаться снижение активности в поиске новых знаний [9, с. 17].

На выбор компаниями типа абсорбируемых знаний может оказывать влияние и внешняя среда. Если она такова, что компании, например, могут успешно конкурировать, используя экономию от масштаба, то в таком случае потребность в привлечении новых источников новых знаний может быть невысока, как и роль знаний, являющихся результатом фундаментальных ис-

следований. Можно предположить, что отличия в институциональных условиях, специфике отраслевой структуры национальных инновационных систем часто являются причиной того, что исследователи по-разному оценивают значимость факторов для абсорбционной способности и формируют разные наборы показателей даже на макроуровне. В качестве примера можно привести работу [17], где приведены доказательства гипотезы, что «человеческий капитал благоприятно влияет на инновационную способность, а на абсорбционную – лишь незначительно». В то же время, существуют исследования, в которых подтверждается предположение, выдвинутое Коэном и Левинталем [1], что абсорбционная способность во многом определяется характеристиками человеческого капитала [18].

Вышесказанное подводит нас к следующей важной проблеме измерения абсорбционной способности – выбору показателей. Нередко такой выбор носит довольно формальный характер. Одним из наиболее «популярных» показателей для оценки реализованной абсорбционной способности, как на микро-, так и на макроуровне является, в частности, количество патентов (см. [9–12]). В то же время, компании, прежде всего малые, нередко прибегают к неформальным способам защиты интеллектуальной собственности, так как такие способы, как правило, требуют меньших финансовых затрат (см., например, [18]). Также в силу уже указанных выше причин такие показатели, как «затраты на приобретение объектов интеллектуальной собственности» или «количество приобретенных новых технологий» [12, с. 108] могут быть не существенны для оценки абсорбционной способности малых предприятий. Таким образом, при сравнении абсорбционной способности компаний в ряде случаев (например, при анализе на микроуровне) целесообразно учитывать и специфичные характеристики фирм.

Резюмируя вышеизложенное, можно предложить следующую схему оценки абсорбционной способности для каждой из ее компонент (см. рис. 2).

Так, в процессе обучения новым знаниям, носящим характер внутриотраслевых знаний, необходимых для коммерциализации, наиболее значимыми показателями могут служить, например, не наличие отдела ИиР или число персонала с высшим образованием, а наличие доступа у компании к каналам трансфера этих знаний или способность организовать их самостоятельно; доля высококвалифицированного персонала с опытом работы в отрасли. Оценить результа-



Рис. 2. Схема для проведения оценки абсорбционной способности

ты этого процесса с помощью статистических данных довольно сложно. Вместе с тем, можно предложить использовать такие показатели, как доля персонала, занятого в новых/улучшенных процессах, наличие стажировок, семинаров, тренингов, дополнительного обучения и т.д. Нельзя не отметить трудоемкости оценки абсорбционной способности в рамках данной схемы и проблем поиска соответствующих данных. Поэтому можно использовать и более краткий вариант, когда в качестве входа рассматривается процесс поиска новых внешних знаний, а выхода – результаты использования этих знаний. За общие показатели выхода в этом случае можно принять уровень новизны продуктов/процессов; долю новой продукции в общем объеме выпускаемой продукции; за специфичные – количество патентов или внедренных технологий.

Предложенный подход может быть полезен не только с точки зрения измерения уровня способности компании осуществлять процессы трансфера и использования знаний, но и для выявления и оценки факторов, препятствующих реализации этих процессов. В частности, такие возможности связаны с более детальным учетом факторов, воздействующих на абсорбционные способности компаний, в том числе характери-

стик внешней среды, источников знаний специфики компании, типа абсорбируемых знаний. Например, исследование типа знаний, абсорбируемых компанией (или большинством компаний отрасли), может помочь определить барьеры для абсорбции знаний другого типа; а включение в анализ внешней среды – определить, например, институциональные ограничения для осуществления рассматриваемого процесса. Данная схема позволяет более точно определить место возникновения таких факторов. В целом, поиск факторов, препятствующих абсорбции знаний, можно рассматривать как отдельную задачу в области оценки абсорбционной способности.

### Литература

1. Cohen, W.M., Levinthal, D.A. Absorptive capacity – a new perspective on learning and innovation // *Administrative Science Quarterly*. – 1990. – № 35 (1). – Pp. 128–152.
2. Голиченко О.Г. Основные факторы развития национальной инновационной системы: уроки для России / Центральный экономико-математический институт РАН. – М. : Наука. – 2011. – 634 с.
3. George, G., Zahra, S., Wheatley, K. and Rai-

- han Khan. The effects of alliance portfolio characteristics and absorptive capacity on performance: A study of biotechnology firms // *Journal of High Technology Management Research*. – 2001. – № 12. – Pp. 205–226.
4. Van Den Bosch, F.A.J., R. Van Wijk and H.W. Volberda Absorptive Capacity: Antecedents, Models, and Outcomes // *Blackwell Handbook of Organizational Learning & Knowledge Management*. – 2003. – Pp. 278–301.
5. Tu, Q., M.A. Vonderembse, T.S. Ragu-Nathan, and T.W. Sharkey. Absorptive Capacity: Enhancing the Assimilation of Time-Based Manufacturing Practices // *Journal of Operations Management*. – 2006. – Vol. 24 (5). – Pp. 692–710.
6. Lane, P.J., Koka, B.R., & Pathak S. The reification of absorptive capacity: A critical review and rejuvenation of the construct // *Academy of Management Review*. – 2006. – Vol. 31(4). – Pp. 833–863.
7. Chen, C. The effects of knowledge attribute, alliance characteristics, and absorptive capacity on knowledge transfer performance // *R&D Management*. – 2004. – Vol. 34. – No. 3. – Pp. 311–321.
8. Flatten, T.C., Engelen, A., Shaker, A. Zahra, M.B. A measure of absorptive capacity: Scale development and validation // *European Management Journal*. – Vol. 29 (2). – Pp. 98–116.
9. Schmidt, T. Absorptive Capacity: One Size Fits All? a Firm-Level Analysis of Absorptive Capacity for Different Kinds of Knowledge // *Managerial and Decision Economics, Discussion Paper*. – 2010. – No. 05-723, ZEW, Center for European Economic Research. – 31 p.
10. Duchek, S. Capturing absorptive capacity: a critical review and future prospects // *Schmalenbach Business Review*. – 2013. – No. 65, July. – Pp. 312–329.
11. Lane, P., and Lubatkin, M. Relative absorptive capacity and inter-organizational learning // *Strategic Management Journal*. – 1988. – Vol. 19 (5). – Pp. 111–125.
12. Варламова З.Н. Поглощающая способность как детерминанта динамического потенциала фирмы // *Инновации*. – № 2 (160). – С. 105–109.
13. Vega-Jurado, J., Gutierrez-Gracia, A., Fernandez-De-Lucio, I. Analyzing the Determinants of Firm's Absorptive Capacity: Beyond R&D' – *R&D Management*. – 2008. – № 38 (4). – Pp. 392–405.
14. Franco, C, Marzucchi, A. & S. Montresor. Absorptive Capacity, Proximity in Cooperation and Integration Mechanisms. Empirical Evidence from CIS Data // *Industry and Innovation*. – 2014. – Vol. 21(4). – Pp. 332–357.
15. Van den Bosch, F., Volberda, H. and M. de Boer. Coevolution of Firm Absorptive Capacity and Knowledge Environment: Organizational Forms and Combinative Capabilities // *Organization Science*. – 1999. – Vol. 10 (5), Focused Issue: Coevolution of Strategy and New Organizational Forms. – Pp. 551–568.
16. Голиченко О.Г., Балычева Ю.Е. Типичные модели инновационного поведения предприятий // *Инновации*. – 2012. – № 2. – С. 19–28.
17. Полтерович В.М., Тонис А.С. Абсорбционная и инновационная способности страны: подходы к измерению, 2010. [http://www.hse.ru/data/2010/04/02/1218423111/aTonis\\_HSE\\_application2.doc](http://www.hse.ru/data/2010/04/02/1218423111/aTonis_HSE_application2.doc).
18. Bye, B. and Faehn, T. Innovative and absorptive capacity effects of education in a small open economy // *Discussion Papers*. – 2012. – No. 694, Statistics Norway Research department. – 40 p.
19. Ruitenburb, R.J., Fortuin, F.T.J.M. and S.W.F. Omta. The Role of Prior Experience, Intellectual Property Protection and Communication on Trust and Performance in Innovation Alliances // *Journal on Chain and Network Science*. – 2014. – 14 (2). – Pp. 117–128.