



Роль накопленных знаний в формировании конкурентоспособности компаний

В.Н. Кириллов

Особенностью современного этапа развития конкуренции на мировом рынке является возрастающая роль новых технологий и бурный рост средств и методов их распространения. Все это существенно повысит влияние инноваций на процессы международной конкуренции. В результате разработки новых видов информационных технологий, методов и средств связи, ускорится распространение новых знаний и их роль в определении лидирующих позиций компаний на рынке станет решающей.

В начале 90-х гг. огромное влияние на процессы международной конкуренции оказало широкое распространение сети Интернет. В результате строительства волоконно-оптических каналов в международный бизнес влились десятки миллионов компаний, прежде работавших на региональных и локальных рынках. Рассматривая перспективное влияние новых средств и возможных методов передачи информации следует отметить следующее. Уже в ближайшие годы начнется стремительное развертывание стационарных и мобильных сетей широкополосной связи. Выйти в Интернет на высокой скорости можно будет практически из любого места — это коснется, в том числе, и развивающихся стран. В результате сформируется так называемый *Networked World* (мир, объединенный в глобальную сеть). Каждое цифровое устройство будет включено в сеть. Благодаря шестикратному росту числа пользователей мобильной широкополосной связи (с 200 млн в 2009 г. до 1,2 млрд к 2013 г.) получают распространение так называемые устройства *3 Screen* (телевизор + персональный компьютер + телефон).¹

В скором времени на рынке ожидается появление недоступных прежде услуг, например, так называемых «облачных вычислений» (когда обработка данных осуществляется на удаленном компьютере через сеть Интернет). Очень скоро в быстрый Интернет без проводов можно будет выйти практически отовсюду.

Предоставление на рынке таких услуг откроют новые возможности для ведения предпринимательской деятельности. Возможность получить доступ к сложным услугам без необходимости покупать дорогостоящее оборудование размывает границу между информационными обществами разных стран. Эксперты сравнивают появление «облачных вычислений» с развитием электростанций: сегодня любое лицо (юридическое или физическое) может пользоваться электрической энергией, не покупая генератор. Так же и здесь: любой получит доступ к гигантским ресурсам без существенных материальных затрат. Получат распространение модели *SaaS* (*Software as a Service*, ПО как услуга), *IaaS* (инфраструктура как услуга) и *PaaS* (платформа как услуга), что окажет сильное негативное влияние на традиционных поставщиков программного и аппаратного обеспечения. Развитие цифровой связи приведет к увеличению вырабатываемой людьми информации в несколько раз, а трафик сетей вырастет в десятки и сотни раз.²

Ежегодно операторы связи тратят миллиарды долларов на предоставление самых передовых услуг, однако до сих пор запросы потребителей в полной мере не удовлетворены. По мнению специалистов китайской телекоммуникационной компании *Huawei*, единствен-



ным верным решением как проводных, так и беспроводных сетей является переход на технологию широкополосного вещания All-IP. Это - наименее затратное и самое перспективное решение - когда данные, голос и видео, а также сигналы управления передаются по одним и тем же каналам.³

В 2009 г. мировой экономический кризис добавил в сложную картину мира новые штрихи. Теперь компании, занятые предоставлением услуг, должны быстрее реагировать на запросы потребителей, сокращать время на внедрение новых разработок и быть более гибкими в плане изменения стратегии. От скорости их реакции будет зависеть успешность рынка в целом.

Наступление эпохи бурного развития цифровых информационных технологий и расширения глобализации мировой экономики объективно потребовало новых подходов к стратегии и разработки новых моделей бизнеса. Эти изменения затрагивают теорию и практику стратегического управления, меняя взаимоотношения между фирмами, с одной стороны, и внутренними и внешними группами интересов - с другой. Возрастает значение разработки и применения более совершенных методов управления интеллектуальными активами, соответствующих показателей, позволяющих удовлетворить потребности акционеров и потенциальных инвесторов.

Существенно возрастает роль знания как важнейшего стратегического фактора производства. Отсюда вытекают задачи менеджмента в области создания, приобретения, передачи, сохранения и применения знания. Как показали проведенные исследования, руководители компаний рассматривают основанные на знаниях активы в качестве фундамента делового успеха в XXI в., который будет непосредственно зависеть от конкурентоспособности интеллектуального капитала и активов и их эффективного использования.⁴

Согласно доминирующей в настоящее время ресурсной концепции экономической стратегии, экономическая рента (или добавленная стоимость), получаемая фирмой сверх стоимости применяемого капитала, является показателем конкурентного преимущества, в то же время конкурентное преимущество есть единственный способ получения фирмой экономической ренты на конкурентном рынке. Возмож-

ность поддержания конкурентного преимущества в значительной степени зависит от ресурсного потенциала фирмы. С точки зрения разработки стратегии решающее значение имеют отличительные, трудно воспроизводимые особенности ресурсного потенциала фирмы, существующие в многообразных формах, например, государственные лицензии, установленные законом монополии, патенты и авторские права, торговые марки, отношения с поставщиками или потребителями, знания, навыки, практика, сформировавшиеся в работе коллектива. Эти особенности ресурсного потенциала имеют одну экономическую природу - ограничение рыночной конкуренции.

Одним из таких ресурсов является организационная база знания как надежный источник долговременного конкурентного преимущества. Рыночные изменения, технический прогресс и т.д. требуют постоянного создания и восприятия новых знаний, их распространения в рамках всей организации, быстрого освоения в новых технологиях и продуктах. В этом состоит характерная особенность «генерирующих знание» компаний, деятельность которых базируется на постоянных инновациях.

В то же время знание, как актив, имеет существенные особенности, определяющие высокую степень инвестиционного риска. Так, в отличие от других активов, оно не характеризуется сокращающимся доходом, но требует постоянного обновления. Оценка инвестиций в знание весьма трудна, а результаты неопределенны. Отсюда неадекватность традиционных моделей стратегии и методов учета, не охватывающих активы знания как основной элемент рыночной капитализации. Действующие стандарты ведут к существенной недооценке стоимости активов и тем самым дают искаженную картину, особенно фирм с высокой долей нетрадиционных активов.

Новая концепция «стратегического учета» предполагает наличие информации, необходимой для выполнения функций анализа внешней среды, разработки и выбора стратегических альтернатив, планирования стратегии и реализации стратегического плана, контроля процесса стратегического управления. Чтобы выполнять эти функции, система стратегического учета должна содержать информацию, которая характеризуется тем, что она:



- является в основном нефинансовой;
- ориентирована на будущее;
- является и внутренней, и внешней по отношению к фирме;
- основана на реалистичных прогнозах будущего, а не на простой экстраполяции прошлого.

В экономической литературе интеллектуальный капитал компании рассматривается как неосязаемый элемент активов, простым измерителем которого служит отношение рыночной стоимости к балансовой стоимости. Согласно общепринятому определению интеллектуальный капитал равен неосязаемым активам компании и определяется разницей между ее рыночной стоимостью и официальной чистой балансовой стоимостью. Для публичной акционерной компании его динамика ежедневно определяется фондовым рынком, а для закрытой компании такая оценка возникает при слиянии или поглощении. Для компаний с высокой долей интеллектуальных активов характерен значительно более высокий уровень этого коэффициента. Одна из классификаций неосязаемых активов делит их на:

- компетенцию занятых;
- особенности внутренней структуры;
- особенности внешней структуры.

Внутренняя структура включает патенты, концепции, информационную технологию и административные системы. Она создается работниками и, как правило, принадлежит организации. Финансовая компания "Skandia" одной из первых осознала важность интеллектуального капитала и разработала новую модель его учета, получившую в настоящее время широкую известность. Она основана на формуле «интеллектуальный капитал = человеческий капитал + структурный капитал», основные компоненты которой определяются следующим образом.

1. *Человеческий капитал* включает совокупность знаний, умений, инновационности и способности работников компании выполнять ее задачи, а также ценности, культуру и философию. Человеческий капитал не может принадлежать компании.

2. *Структурный капитал* включает техническое и программное обеспечение информационных систем, базы данных, организаци-

онную структуру, патенты, торговые марки и прочий организационный потенциал, обеспечивающий производительность и «остающийся в офисе, когда работники уходят домой». Он включает также потребительский капитал - отношения, сформированные с ведущими потребителями. Структурный капитал может являться объектом собственности и, следовательно, торговли.⁵

Идентификация активов знаний, представляющая весьма трудную задачу, требует новых методов их отображения, которые найдутся в стадии разработки и призваны давать информацию о том, в чьем распоряжении находятся эти активы, об их источниках, способах их использования, обновления и защиты. Практика показала, что составление подробных описей таких активов на основе обследования структурных подразделений и их работников неэффективно и не дает желаемых результатов. Более успешными оказались попытки стратегической группировки систем знаний на основе ключевых организационных процессов. Этот подход, подкрепляемый пооперационным учетом затрат, базируется на принципах «управления на основе стоимости».

Решение задачи анализа интеллектуального капитала требует учета различного характера знаний (явных, формально выраженных, и неформальных, личностно-специфических знаний), длительности существования их ценности, способов защиты и т.д. Отсюда необходимость изучения не только существующих активов знаний, но и механизмов их создания. Практический подход к этому состоит в идентификации и отображении «цепочки формирования ценности знаний» (knowledge value chain). Опись важнейших активов знания создается по основным организационным процессам и стадиям генерирования и использования ключевых активов знания, а также с учетом различий между формальными и неформальными знаниями.

Стадиями цепочки ценности знаний являются: сбор данных; хранение данных и организация информации для использования; совершенствование данных (анализ, синтез, реферирование, интерпретация и т.д.); передача информации (предоставление, распределение и т.д.); использование знаний: а) практическое применение, в том числе в выполнении задач, принятии решений и т.д. и б) продажа или лицензирование актива знания.



Источники и использование активов знания классифицируются по следующим основным категориям:

- внутреннее создание и использование (экономическая рента);
- внешнее создание и внутреннее использование;
- лицензии, данные, закупленные или полученные на основе аутсорсинга;
- внутреннее создание и внешнее использование;
- продажа или предоставление лицензии.

Применяемый на практике в ряде компаний подход состоит из следующих основных этапов:

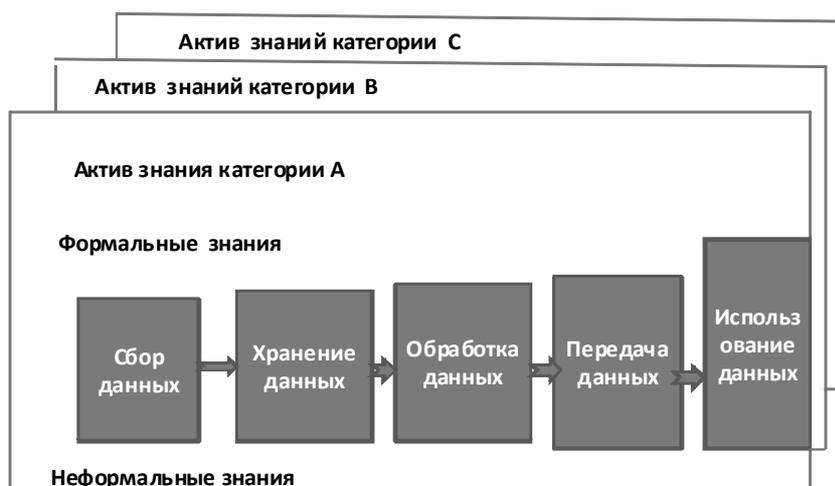
- 1) стратегический анализ - анализ деловой стратегии и ключевых компетенций в направлении «сверху вниз» и определение решающих факторов успеха.
- 2) анализ процессов - идентификация ключевых деловых процессов и используемых и/или создаваемых активов знания в направлении «снизу вверх» и составление описи знаний;
- 3) синтез - оценка описи знаний в контексте ключевых компетенций и решающих фак-

торов успеха и проведение анализа затрат и результатов по текущим и потенциальным будущим активам знания.

При анализе затрат и результатов результаты применения конкретных активов знания рассматриваются в терминах дополнительной стоимости, возникающей за счет применения каждого актива в выявленных ключевых деловых процессах. Как правило, дополнительная стоимость создается за счет таких источников и сфер, как доход от новых возможностей бизнеса, новой продукции, новых рынков и потребителей, повышение эффективности использования существующих активов, экономия затрат. При анализе соответствующих затрат по каждому активу знания учитываются следующие факторы: персонал, включая его подготовку, информационная инфраструктура, специальное программное обеспечение и другие инструментальные средства, привлечение внешних данных, экспертов и консультантов, прочие ресурсы. Кроме того, важно учитывать временные параметры создания и применения конкретных активов. Дальнейший анализ позволяет выявить вероятные последствия инвестиций в активы знания и представить основания для перераспределения ресурсов.

Рисунок 1

Анализ цепочки прироста ценности знания





В работах зарубежных авторов З.Гриликса, Р.Нельсона, У.Гирша, К.Эрроу, Э.Мэнсфилда и др. известных экономистов было выявлено влияние на процесс распространения нововведений таких факторов, как изменение объема капиталовложений, неопределенность результатов, степень риска, доступность информации. При этом предполагалось, что нововведения не изменяются после внедрения и их целью является замена существующих, менее эффективных производственных процессов на более рентабельные. В результате выдвинуто ряд положений:

1. Процесс распространения нововведений во времени может быть описан с помощью S-образной (логической) кривой; потенциальные потребители нововведений на первом этапе выжидают, изучая результаты и стоимость внедрения нововведения на других предприятиях; затем, когда неопределенность результата и риск уменьшаются, скорость усвоения или имитации нововведения начинает возрастать.

2. Скорость усвоения нововведения является линейной функцией его рентабельности, объема требуемых для его реализации капиталовложений, а также ряда дополнительных факторов; чем рентабельнее нововведение и чем меньше требуется капиталовложений, тем выше скорость усвоения. Введение дополнительных факторов в уравнение регрессии, учитывающих возможность замены оборудования длительного пользования, скорость расширения соответствующих фирм, текущий период времени и фазу промышленного цикла, не приводит к существенному повышению точности расчета скорости усвоения. Процесс распространения нововведений протекает со скоростью, меньшей социально-оптимальной, из-за опасности риска, влияния внешних условий и неэффективности фирм; причем роль последнего фактора предполагается более существенной, чем эффект от несовершенства рынка. Ускорение распространения нововведений способствует конкуренции.

3. Эффективность использования новой продукции повышается вместе с накоплением опыта внутри фирмы; существует линейное соотношение между логарифмом затраченного труда и отрицательным логарифмом опыта (т.е. числа выпущенных типов оборудования или количества потребляемых факторов).

4. Накопление знаний приводит к уменьшению неопределенности результата. Для отдельной фирмы опыт, накопленный при использовании нововведений позволяет получить дополнительную информацию и знания, необходимые для лучшего применения новых результатов. Вместе с тем, другие фирмы могут заимствовать этот опыт, снизив риск и неопределенность и получив возможность глубже понять потенциальные преимущества нововведения. Влияние процесса накопления знаний на процесс распространения нововведений является значительным, ибо опыт, приобретенный при внедрении одного нововведения, может генерировать новые знания о данном предмете в целом.

5. Распространение нововведений является сложным социальным явлением, затрагивающим как экономические, так и неэкономические факторы. В настоящее время мало известно об эффекте взаимодействия экономических и социальных факторов, однако роль каждого из них важна при объяснении многих процессов распространения нововведений. Весьма важны в этом направлении личные особенности и характеристики тех, кто вводит новшество, и тех, кто следует за ними; детализированное исследование каналов поступления информации к потенциальным пользователям; анализ степени подготовленности индивидуальных пользователей к восприятию информации.⁶

Распространение нововведений не может считаться чисто экономическим, социальным или политическим явлением. Анализ инноваций требует учета многих факторов: для определения свойств инновации недостаточно знания физической сущности ее, необходимо иметь сведения о характере ее использования, о рентабельности. В настоящее время не ясно, что понимать под усвоением нововведений, если новшество используется одновременно с заменяемым продуктом. Инновация не может использоваться сразу с максимальной эффективностью – для этого требуются эксперименты и знания.

Эффективность применения знаний на практике прямым образом связана с числом опытов по использованию инноваций. Можно утверждать, что усвоение происходит тогда, когда стоимость внедрения нововведения снижает-



ся до постоянной величины, однако недостатком такого определения является вероятность многократного снижения стоимости. Кроме того, фирма, имеющая возможность рисковать и видящая перспективность новшества, может его внедрить до того, как стоимость достигнет минимума. И наоборот, снижение стоимости до минимальной величины может произойти раньше, чем наступит полное усвоение инновации.

Большая часть значительных инноваций развивалась как процесс непрерывных технических изменений, не прекращающихся с завершением распространения инноваций (цветное телевидение, компьютеры, терапия рака и т.д.). В литературе пока не выработано единой позиции как дифференцировать эти изменения – как модификацию или как инновацию, неразрывно связанную со своими предшественниками.

Практика показывает, что успеха достигают фирмы, имеющие четко разработанную стратегию управления знаниями. Ключевым фактором служит установление правил и процедур оценки, развития, распространения и инвестирования интеллектуального капитала в рамках компании.

Опрос, проведенный специалистами американской консультационной компании Booz Allen Hamilton среди 50 ведущих корпораций США, занятых в таких отраслях как аэрокосмическая, автомобильная, фармацевтическая, телекоммуникационная показал, что инновации считаются ключевым фактором для достижения стратегических целей компаний. В ближайшие 2-3 года эти компании ставят агрессивные цели, которые будут достигнуты благодаря инновациям в производстве новых товаров и применению новых методов организации производства. В качестве целей поставлены задачи повышения на 20-30% экономического эффекта покупателя, уменьшения срока выпуска новых товаров на рынок, снижения стоимости разработки, сокращения издержек изготовления продукции, повышения качества товарной продукции.⁷

Одним из самых интересных выводов исследования является общее мнение в отношении повышения инициативы субпоставщиков в решении новых задач компаний – на них возлагается теперь до 40% самых важных решений задач против 10% в настоящее время. Пробле-

мой здесь является тот факт, что менее половины компаний допускают поставщиков к решению своих проблем на постоянной основе. Боязнь утечки коммерческой информации и нарушения прав на интеллектуальную собственность сдерживает компании – заказчики от установления более тесных отношений с поставщиками. Для достижения амбициозных задач компаниям целесообразно преодолеть многие барьеры, сдерживающие внедрение инноваций. Наиболее целесообразны следующие организационные шаги:

1. При реализации новой товарной стратегии - осуществлять постоянные проверки насколько правильными были приняты решения;
2. По разработке новых товаров – соблюдение сроков выпуска новых товаров на рынок с намеченной стоимостью издержек и эффективностью.
3. По стратегии выпуска новых товаров - сравнение имеющихся товарных решений и установление ведущих ответственных за решение отдельных задач.

Примечания:

¹ Эксперты подсмотрели будущее компьютеров и связи//<http://www.rosinvest.com/news/490138/19> Янв, 2009 г.

² Если за пять тысяч лет своего существования человечество создало около 5 экзбайт (1 экзбайт=10 в 18 степени байт) данных, то только лишь в 2006 г. эта цифра выросла на 280 экзбайт. Предполагается, что в результате распространения высокоскоростного доступа к сети Интернет и генерирования пользователем высокообъемного контента (UGC), объем создаваемой человечеством информации в год достигнет и превысит значения в 1000 экзбайт.

³ Интенсивное расширение пользовательской базы (числа клиентов) и рост спроса на услуги приведут к усложнению оборудования. Операторы станут поддерживать новые технологии связи, например, LTE, однако поддержка GSM, EDGE, UMTS и HSPA продолжится на протяжении многих лет. В будущем компаниям целесообразнее будет руководствоваться созданием не вертикальных, а горизонтальных сетей. Со временем доход с каждого абонента (ARPU) будет падать, поэтому телекоммуникационные компании должны находить новые спо-



события извлечения прибыли. В определенный момент в центр всеобщего внимания вернется голос, ведь голосовая связь является самым простым и наиболее удобным способом получения информации. Компании озаботятся тем, как можно увеличить доход от предоставления голосовых услуг. Вероятно, будут созданы новые интерактивные голосовые услуги вроде Best Tone, внедренной китайской China Mobile. Best Tone — это голосовая поисковая система, которая позволяет получить любую бизнес и социальную информацию и услуги по телефону. В 2007 г. сервис, получивший прозвище «Голосовой Google» был выделен в отдельное подразделение Best Tone Information Service.

⁴ Truch E. Knowledge management: Auditing and reporting intellectual capital // Journal of general management. - Oxford, 2001. - Vol. 26, № 3. - P.26-40.

⁵ Truch E. Knowledge management: Auditing and reporting intellectual capital // Journal of general management. - Oxford, 2001. - Vol. 26, № 3. - P.32.

⁶ Warner K. The Need for Some Innovative Concepts of Innovation: An Examination of Research On the Diffusion of Innovations. - Policy Sciences. 1974. N4, p.433-451.

⁷ Neely D., Dehoff K. Innovation's New Performance Standard // <http://www.strategy-business.com/resilience/rr00005?tid=230&pg=all>

Библиография:

1. Демидова Л. Сфера услуг России: трудный путь модернизации // *Мировая экономика и международные отношения*. 2008, № 2, с. 38-50.

2. Заробян Н. О коммерциализации результатов научной деятельности // *Общество и экономика*. 2001. №5 // <http://www.inti.kz/develop/document/fl22.htm>

3. Иванов Н. Глобализация и общество: проблемы управления // *Мировая экономика и международные отношения*. 2008, № 4, с. 3-15.

4. Котляревская И.В., Баженов И.А., Осипов М.И. Маркетинговая парадигма в менеджменте продуктовых инноваций // *Маркетинг в России и за рубежом*. 2002. N 3 // <http://www.cfin.ru>

5. Лукьяненко А. Маркетинг рынка результатов научно-технической деятельности «ИС. Промышленная собственность», 2002. № 8, сс. 27-33.

6. Медведев П.М. Результаты эмпирического исследования влияния факторов на результаты экспорта российских предприятий // *Маркетинг в России и за рубежом*. 2002. №3 // <http://www.dis.ru/market/arhiv/2002/3/8.html>

7. Фаррелл Д. Оправданные технологии / Д. Фаррелл, Т. Тервиллигер, А. Вебб // *The McKinsey Quarterly*, 2003, N 2, С. 90 – 100.

8. Эксперты подсмотрели будущее компьютеров и связи // <http://www.rosinvest.com/news/490138/19> Янв, 2009 г.

9. Neely D., Dehoff K. Innovation's New Performance Standard // <http://www.strategy-business.com/resilience/rr00005?tid=230&pg=all>

10. Pavit K. Technical change: The prospects for Manufacturing Industry. - *Fortune*, 1978, vol. 10, N 4, p.282 - 292.

11. Truch E. Knowledge management: Auditing and reporting intellectual capital // *Journal of general management*. - Oxford, 2001. - Vol. 26, № 3. - P.26-40.

12. Warner K. The Need for Some Innovative Concepts of Innovation: An Examination of Research On the Diffusion of Innovations. - *Policy Sciences*. 1974. N4, p.433-451.

