

Управление корпоративными знаниями. Часть 2: ресурсная модель интеллектуального капитала

Зеленков Ю.А.

Зав. кафедрой прикладной информатики, д.т.н., Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, 25993, Москва, Ленинградский проспект, 49

yzelenkov@fa.ru

Yuri Zelenkov

Head of applied informatics department, PhD, Financial university under the Government of the Russian federation, 125993, Moscow, Leningradsky prospect, 79

THE ENTERPRISE KNOWLEDGE MANAGEMENT. PART 2: THE RESOURCE MODEL OF INTELLECTUAL CAPITAL

Аннотация: Во второй части статьи предлагается модель интеллектуального капитала, который рассматривается как «склад» накопленных корпоративных знаний, пополняемый и используемый при помощи «потоков» – процессов управления знаниями. Создание ценности на основе интеллектуального капитала происходит за счет повышения эффективности организации, увеличения ее динамических способностей, генерации инноваций различного типа, поэтому особое значение имеет способность организации управлять изменениями.

Ключевые слова: корпоративные знания, управление знаниями, интеллектуальный капитал, системы управления знаниями, данные и информация, экономика знаний.

Abstract: In the second part of the article we propose a model of intellectual capital, which is regarded as a "storage" of accumulated enterprise's knowledge, which is updated and used by means of "flows" - the processes of knowledge management. Creating value through intellectual capital is due to increase the efficiency of the organization, improve its dynamic capabilities, and generate different types of innovations, so the ability to manage changes plays significant role in organization.

Keywords: enterprise knowledge, knowledge management, intellectual capital, knowledge management system, data and information, knowledge economy.

1. Введение

В настоящем исследовании под интеллектуальным капиталом (ИК) понимается ресурс организации, аккумулирующий накопленное ею знание, а термин «управление знаниями» (УЗ) используется для обозначения процессов создания и использования этого ресурса. В целом такой подход соответствует ресурсному взгляду на организацию (Massingham, 2014). В первой части статьи (Зеленков, 2015) обсуждалась структура ИК, в котором выделены следующие элементы:

- человеческий капитал – индивидуальные члены организации с их явными и неявными знаниями и способностями находить, создавать, приобретать, распространять и использовать знания;
- внутренний организационный капитал – знания, существующие на уровне организации в целом или ее подразделений, где различаются формализованные знания, хранящиеся в кодифицированном виде (чертежи, инструкции...), и неформализованные, представленные двумя видами: рутинные процедуры и социальный капитал, способствующий обмену знаниями;
- внешний организационный капитал – интеллектуальный капитал партнеров, поставщиков, потребителей и способности организации использовать его.

В данной части статьи обсуждаются процессы управления знаниями.

2. Модель управления знаниями

Обсуждение УЗ начнем с определения управленческой деятельности (менеджмента). Работа менеджера, который работает с особым ресурсом – людьми, включает установление целей, организацию, мотивирование, оценивание и развитие сотрудников (Drucker & Maciariello, 2008), это скорее практика, чем наука. Тем не менее теория менеджмента очень важна, поскольку реально корпорациями управляют исследователи и практики, выдвинувшие и использовавшие те или иные управленческие идеи (Hamel & Breen, 2007), поэтому построение адекватной теоретической модели очень значимо для эффективного управления знаниями на практике.

В исследовательской литературе в настоящее время еще не сформировано общепринятое представление о моделях, связанных с управлением знаниями (Ragab & Arisha, 2013). Помимо использования различной терминологии, разные авторы, например, выделяют от трех до восьми процессов УЗ.

Анализируя жизненный цикл знания, McElroy (2003) выделил следующие основные аспекты. Первая фаза – создание знания, когда члены организации обнаруживают разрыв между желаемым и существующим состояниями и начинают поиск решений по преодолению этого разрыва. Новое знание создается в сообществах, которые поддерживают коммуникации носителей индивидуальных знаний. Фаза создания нового знания завершается валидацией сообществом предлагаемых изменений. Если новое знание противоречит сложившимся практикам, предлагаемые изменения должны быть одобрены руководством, затем его необходимо распространить по всей организации. Это первая часть фазы интеграции. Вторая часть интеграции завершается после внедрения знания в практику, реализации соответствующих инноваций. После внедрения новых принципов в практику члены организации изучают результаты и формируют мнение о ценности нового знания. Таким образом, McElroy (2003) выделяет следующие процессы: создание знания, интеграция (распространение и использование) и оценка.

Davenport & Prusak (1998) различают процессы генерации знания, кодификации, координации и распространения. В первой части статьи (Зеленков, 2015) были обсуждены четыре процесса, которые выделили Nonaka & Takeuchi (1995): социализация, экстернализация, комбинация и интернализация. Nahapiet & Goshal (1998) и Grant (1996) подчеркивают особое значение интеграции знаний индивидуальных членов организации. Becerra-Fernandez & Subherval (2010) выделяют четыре основных процесса управления знаниями: поиск и обнаружение, приобретение, распространение и использование.

В результате исследования практики управления знаниями в ведущих европейских компаниях Mertins et al. (2003) предложили трехслойную модель. Первый слой – объект, на повышении эффективности которого сфокусировано управление знаниями, это бизнес-процессы, создающие ценность. С одной стороны, структура бизнес-процессов определяет различные области знания, необходимые организации, с другой стороны, новое знание создается в процессе выполнения этих процессов. Следующий уровень – это собственно процессы УЗ, возникающими из практики: создание, сохранение, распространение и использование. Этот подход вытекает из рассмотрения корпоративного знания как ресурса, который может создаваться, сохраняться и использоваться. Третий уровень формируют шесть ключевых факторов, влияющих на управление знаниями: корпоративная культура, лидерство, персонал, информационные технологии, организационная структура и распределение ролей и контроля.

Bukowitz & Williams (1999) полагают, что в управлении знаниями существуют одновременно два направления деятельности: повседневное использование знаний (тактические процессы) и более длительный процесс формирования интеллектуального капитала, отвечающего стратегическим целям компании, что соответствует обсужденному в первой части статьи разделению направлений исследований ИК и УЗ (Wiig, 1997). Тактические процессы – это поиск знаний, их использование, обучение и распространение. Стратегические процессы включают оценку полученных знаний, наращивание ИК и выведение из пользования тех интеллектуальных активов, которые уже не приносят прибыли.

Nonaka et al. (2001) предложили модель управления процессом создания знания, в которой они особое внимание уделили созданию контекста, стимулирующего обмен знаниями. Эта модель была позже расширена в процессную модель фирмы, базирующейся на знаниях (Nonaka et al., 2008). Согласно этой модели, фирма анализирует события во внешней среде и в собственной деятельности и в процессе внутрифирменного диалога создает явное знание, воплощаемое в практике. В практике возникает неформализованное знание, которое опять становится предметом анализа. Важнейшую роль в поддержке цикла диалог – практика – диалог играет контекст. Существенным моментом является также то, что в процессе диалога уточняются постоянно обновляемые цели фирмы.

Alavi & Leidner (2001) выделили четыре процесса, связанные с управлением знаниями (создание, сохранение / извлечение, распространение и использование) и обсудили, какие информационные технологии могут быть использованы для поддержки этих процессов. В их работе также представлена модель распространения знаний между индивидами и группами, основанная на концепциях процессов Nonaka & Takeuchi (1995) и семантической и эпизодической памяти организации El Sawy et al. (1996), описание которых более подробно представлено в первой части статьи.

Dalkir (2011) на основании синтеза различных работ, рассматривающих процессы управления знаниями, выделил следующие виды этих процессов: приобретение, создание, распространение, отбор и фильтрация, кодификация, улучшение, доступ, обучение, применение, оценивание, повторное использование, устранение.

В одной из работ недавнего времени Massingham (2014) определяет управление знаниями в терминах ресурсов, потоков и обеспечивающих факторов (enablers). Во-первых, организация должна управлять тем, что знает, т.е. ресурсами. Для реализации управления знаниями как ресурсом необходимо эффективно реализовать процессы определения стратегических целей, создания, удержания и измерения. Во-вторых, система управления знаниями должна стимулировать потоки, перемещающие знания внутри и вне организации. В-третьих, должна быть построена система, устраняющая препятствия на пути этого перемещения. Потоки обеспечивают создание ценности на основе знаний за счет увеличения производительности, эффективного решения проблем и т.п. Для достижения этих целей необходимо реализовать процессы обмена, получения, использования и сохранения знаний.

Функции управления, выделенные Drucker & Maciariello (2008), могут быть отображены на процессы управления знаниями (см. табл. 1). Применительно к управлению знаниями функция постановки целей должна определять, какие знания нужны для обеспечения устойчивого развития компании, задавать критерии их поиска и способа приобретения. Функции организации, мотивирования и развития определяют основные процессы работы с ИК:

- Во-первых, это создание или приобретение знаний, а также их кодификация и сохранение в удобной для последующего использования форме. Новые знания могут быть приобретены путем покупки (найма сотрудников, приобретения другой фирмы), аренды (привлечения консультантов, установления партнерства с другой фирмой), развития (обучения) собственного персонала (Мильнер, 2003). К этому списку следует добавить, что корпоративные знания могут быть созданы также за счет научных исследований, анализа опыта эксплуатации выпущенных продуктов, а также приобретены в виде патентов, оборудования и соответствующих технологий. Одним из широко распространенных способов является приобретение программного обеспечения, в котором могут быть реализованы как оптимизированные бизнес-процессы (ERP-системы), так и математические модели, позволяющие ускорить проектирование новых продуктов (CAD/CAM/CAE системы).
- Вторым важнейшим процессом является распространение знаний. Cross et al. (2001) исследовали средства, помогающие распространять знание, и обнаружили, что в 50% случаев таким средством являются люди, другие 50% – это различные информационные системы. Эти же авторы отметили свойства, способствующие эффективному распространению знаний через социальные связи: (1) осведомленность о том, кто какими знаниями владеет; (2) доступность – возможность своевременно обратиться к источнику; (3) участие – человек, к которому обращаются за помощью, внимательно рассматривает проблему; (3) свобода – возможность признать отсутствие знаний или высказать свою мысль. С другой стороны, организации может быть важно предотвратить утечку за свои границы некоторых знаний (Brown & Duguid, 2001). Эта задача практически неразрешима в достаточно долгосрочной перспективе, поскольку знания обладают повышенной диффузией (Макаров & Клейнер, 2007). Во-первых, это связано с их нематериальной природой, во-вторых, любое изобретение может быть сделано повторно. Таким образом, перед менеджментом стоит весьма сложная задача обеспечить адекватное сочетание свободы и ограничения распространения знаний.
- Третий важный процесс – это использование знаний сотрудниками в своей практической деятельности, но особенностью этого ресурса является то, что использование не уменьшает его количество (Макаров & Клейнер, 2007).

Задачей менеджмента является не только построение организационной структуры, поддерживающей эффективное выполнение перечисленных процессов, но и мотивирование сотрудников приобретать, распространять и использовать знания в своей работе, развитие их соответствующих навыков и умений, что достигается через создание соответствующего организационного контекста.

Еще одной функцией менеджмента, по Drucker & Maciariello (2008), является оценивание достигнутых результатов и людей, их добившихся. Применительно к управлению знаниями это означает определение пользы, которую приносит организации обладание теми или иными компонентами ИК, а также выведение из использования тех знаний, которые уже не нужны или устарели.

В табл. 1 представлены функции менеджмента и соответствующие им процессы, которые будут использованы далее в настоящей работе. С этой моделью сопоставлены концепции, выделенные в некоторых из источников, рассмотренных выше.

Таблица 1. Функции и процессы управления знаниями.

Функции менеджмента Drucker & Maciariello (2008)	Процессы управления знаниями	Процессы управления знаниями, выделенные в различных источниках				
		Buckowitz & Williams (1999)	McElroy (2003)	Becerra-Fernandez & Subherval (2010)	Dalkir (2011)	Massingham (2014)
Определение целей	Поиск	Поиск	-	Поиск	Отбор и фильтрация	Определение целей
Организация, мотивирование, развитие	Приобретение и сохранение	Обучение	Создание	Приобретение	Приобретение Создание Кодификация Улучшение Обучение	Создание Получение Сохранение
	Распространение	Распространение	Интеграция (распространение и использование)	Распространение	Распространение Доступ Повт. использование	Обмен Удержание
	Использование	Использование		Использование	Применение	Использование
Оценивание	Оценка	Оценивание Утилизация	Оценивание	–	Оценивание Устранение	Измерение

Для построения ресурсной модели ИК необходимо обсудить механизмы создания ценности на его основе.

Mertins et al. (2003) основной целью управления знаниями полагают совершенствование бизнес-процессов. Однако Choo (1996) отмечает, что организации используют знания для достижения трех различных, но взаимодополняющих целей: обнаружение изменений во внешней среде, создание инноваций, принятие решений.

Первая цель соответствует взгляду на организацию как на некий информационный механизм, в соответствии с которым она обрабатывает поступающую из внешних источников информацию, для того чтобы приспособиться к новым обстоятельствам. С этим взглядом связана концепция адаптивного предприятия (Haeskel, 1999). Более поздние исследования (например, Hsu & Sabherval, 2012) показали, что ИК можно трактовать как основу динамических способностей организации, которые определяются ее потенциалом обнаруживать и использовать открывающиеся возможности и соответствующим образом трансформировать и реконфигурировать свои ресурсы и операционные рутинные (Teece, 2009). Denford (2013) отметил, что этот потенциал базируется на двух видах деятельности: абсорбция (оценивание, ассимиляция и использование новой информации, Cohen & Levinthal, 1990) и комбинация (рекомбинация и повторное использование знаний для новых целей, Kogut & Zander, 2003). Модель, связывающая динамические способности и управление знаниями, предложена Easterby-Smith & Prieto (2008). Отметим, что управление трансформацией или изменениями при этом является неотъемлемым элементом, без реализации изменений положительный эффект от ИК не будет получен.

Вторая цель – это не только изменение способов мыслить и действовать, но и активное влияние на внешнюю среду через изменение принципов организационного дизайна (Argyris & Shon, 1999), создание новых продуктов (Verganti, 2009), генерацию новых бизнес-моделей (Osterwalder & Pigneur, 2010), т.е. различного рода инновации. Hamel & Breen (2007) выделяют четыре уровня инноваций, в порядке возрастания сложности их реализации и длительности преимущества, которые они обеспечивают, это: операционные инновации, продуктовые, стратегические (создание новых бизнес-моделей) и управленческие, связанные с изменением ключевых принципов функционирования организации. При этом важнейшим фактором также является способность организации управлять изменениями, эффект от инноваций будет получен только после внедрения их в практику.

Наличие связи между УЗ и инновациями подтверждено результатами множества теоретических и эмпирических работ (см., например, Wiig, 2004; Andreeva & Kianto, 2011; Hsu & Sabherval, 2012; Moustaghfir & Schiuma, 2013). Subramaniam & Youndt (2005) исследовали влияние элементов ИК на инновационные возможности организации. Они обнаружили, что человеческий капитал, с одной стороны, отрицательно связан со способностями к радикальным инновациям, но, с другой стороны, положительно влияет на социальный капитал, который, в свою очередь, увеличивает способности организации как к радикальным, так и к инкрементальным нововведениям. Авторы исследования объясняют это следующим образом: изолированные эксперты, неохотно делящиеся своими знаниями с другими сотрудниками, могут быть контрпродуктивны для организации, но как только их знание становится достоянием сообщества, это приносит выгоду через увеличение инновационных возможностей. Поэтому навыки общения с другими сотрудниками и мотивация к распространению собственных знаний (Wang & Hou, 2015), т.е. социальные компоненты личности (Gratton & Ghoshal, 2003), являются не менее важными компонентами человеческого капитала, чем индивидуальные навыки, образование и т.п. Возможно, этот эффект также связан с негативным эффектом памяти организации (Alavi & Leidner, 2001), что проявляется в данном случае в том, что высококвалифицированные сотрудники, не вовлеченные в программу изменений могут оказывать серьезное сопротивление в силу своего опыта и авторитета. Поэтому вовлечение их в круг сторонников инноваций, создание условий для реализации их потенциала является важной задачей, что также подчеркивает важность управления изменениями.

Третья цель использования корпоративных знаний, согласно Choo (1996), связана с обеспечением необходимой информацией лиц, принимающих решения. Однако ИК, помимо этого, предоставляет и другие механизмы создания ценности. Например, Penrose (1995) отметила, что знания сотрудников позволяют более эффективно использовать материальные ресурсы компании. Brynjolfsson & Saunders (2010) рассматривают одну из частей ИК – организационный капитал – как уникальную комбинацию практик фирмы, которая, в отличие от физических активов, не может быть приобретена на рынке, но также требует инвестиций для создания и развития. При этом эффект от использования ИК возникает ввиду комплементарности составляющих его практик – повышение эффективности одной практики повышает отдачу от дополняющих ее

(Milgrom & Roberts, 1995). Отметим, что управление изменениями, особая роль которого в получении эффекта от ИК подчеркивалась выше, также является нематериальным активом и может развиваться за счет процессов УЗ. Таким образом, можно констатировать, что третья цель использования ИК – повышение внутренней эффективности организации через улучшение использования ресурсов, установление комплементарных связей между ними, управления изменениями и т.д.

Hsu & Sabherval (2012) отмечают, что три выделенных фактора (динамические способности, инновации и внутренняя эффективность) являются медиаторами, обеспечивающими влияние ИК и УЗ на повышение производительности компании. В их работе приведены результаты эмпирического исследования, согласно которым рост ИК положительно влияет на процессы УЗ, тогда как обратное влияние отсутствует. Это является подтверждением теории абсорбционных способностей (Cohen & Levinthal, 1990), согласно которой, чем большим ИК уже обладает организация, тем проще ей приобретать новые знания, а также предположений, высказанных впервые Drucker (1993) и Stewart (1997), что для знания, в отличие от «классических» факторов производства (природные ресурсы, труд, капитал), будет действовать закон возрастающей доходности.

Отсутствие связи между эффективностью процессов УЗ и ростом ИК, зафиксированное в Hsu & Sabherval (2012), требует подтверждения со стороны других исследователей. Возможно, этот факт связан с тем, что управление знаниями как дисциплина менеджмента все еще находится на ранней стадии развития (Ragab & Arisha, 2013) и очень малое число компаний успешно реализует ее на практике. Рассмотрение этого вопроса будет продолжено в третьей части настоящей работы.

Подводя итоги краткого обзора основных моделей управления знаниями, можно резюмировать следующее. Корпоративное знание (ИК) – это ресурс, который, как и другие ресурсы, создается, сохраняется и используется, но использование не уменьшает его количество. Наличие этого ресурса положительно влияет на эффективность организации, поскольку он улучшает динамические способности, является источником инноваций и повышает эффективность процессов. Можно сказать, что знание является основным источником организационных изменений в широком смысле (Cummings & Worley, 2009), включая как эволюционные (инкрементальные), так и трансформационные (радикальные) процессы, управленческие и технологические инновации, изменения, управляемые топ-менеджментом и иницируемые на операционном уровне, охватывающие как организацию целиком, так и ее отдельные подсистемы. С этой точки зрения, важнейшим фактором является не только способность организации получать и накапливать знания, но и реализация сделанных инвестиций в изменениях. Поэтому управление изменениями как менеджерская дисциплина (Cameron & Green, 2015) должно рассматриваться в комплексе с управлением знаниями.

Высказанные выше положения позволяют предложить ресурсную модель процессов управления корпоративными знаниями, представленную на рис. 1. Согласно этой модели ИК рассматривается как некий «склад» корпоративных знаний, его структура соответствует модели, представленной на рис. 2 в первой части статьи (Зеленков, 2015). Потоки, пополняющие ИК, это поиск, приобретение и распространение знаний, которые «переносят» знание из внешней среды в организацию. Отметим, что даже создание собственного знания (здесь эта деятельность рассматривается как подпроцесс процесса приобретения) также в общем случае происходит во взаимодействии с внешней средой, поскольку новое знание создается на основе существующего. Оценка знаний связана с определением актуальности элементов накопленного ИК как формализованных, так и неформализованных (например, рутин). В результате оценки может быть инициирован процесс поиска и приобретения новых знаний (например, обучение персонала, научные исследования или оптимизации рутинных процедур) или вывод из эксплуатации устаревших знаний (наиболее очевидный пример – отмена действия устаревших стандартов и инструкций). Процесс использования ИК не уменьшает его запас, но при этом создается ценность для организации через применение знания в повседневной деятельности и соответствующее повышение внутренней эффективности, генерацию операционных, продуктовых, стратегических и управленческих инноваций, улучшение динамических способностей организации. Эти действия могут быть направлены как на внешнюю среду, так и на трансформацию самой организации. Отметим, однако, что создание ценности связано с реализацией изменений, которые предложены в результате использования знаний, поэтому процесс управления изменениями играет важнейшую роль. Ценность на уровне организации трансформируется в производительность и эффективность при осуществлении различных функций. Рассматривая свои стратегические перспективы, организация формирует требования к знаниям, которыми она должна обладать для успешного их достижения. Это задает цели управления знаниями, которые реализуются через процесс оценивания.

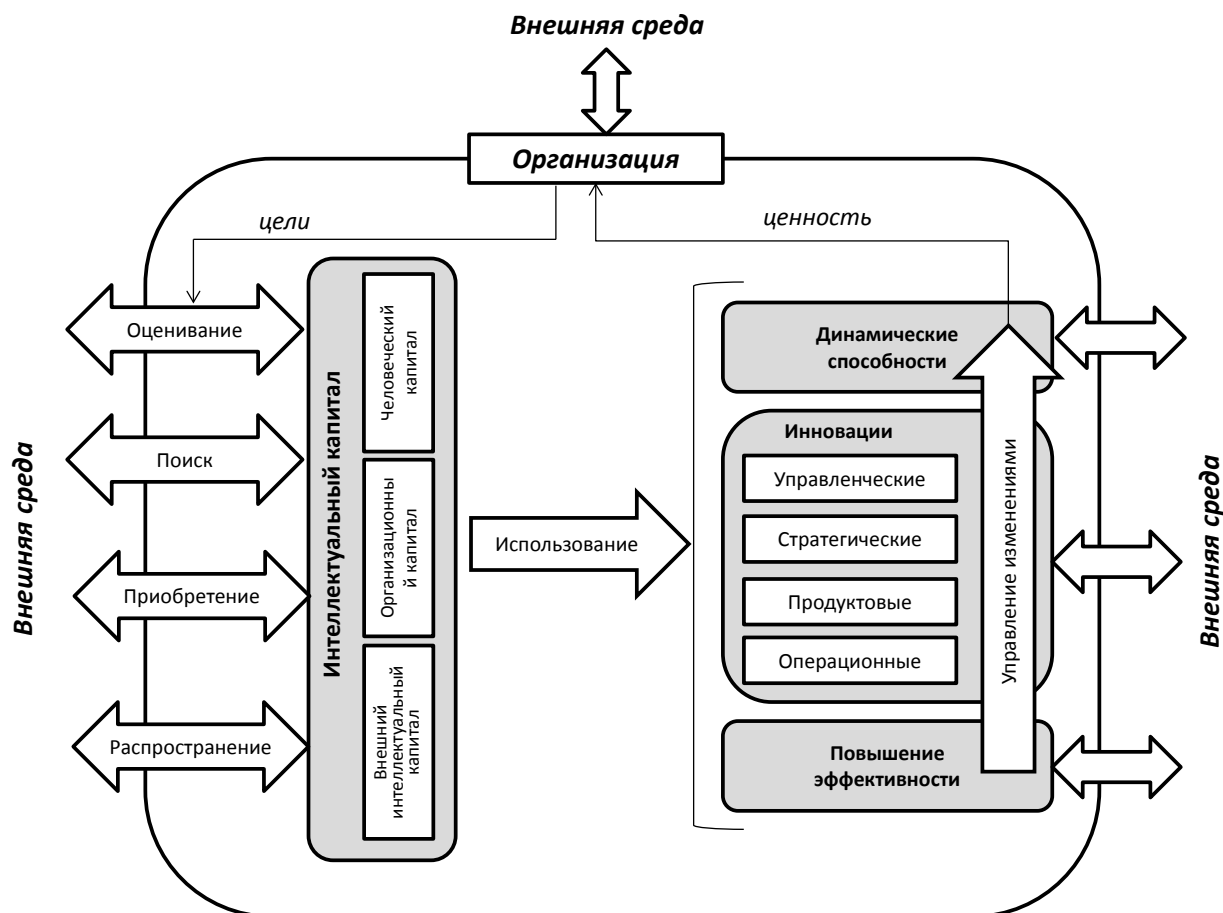


Рис. 1. Ресурсная модель интеллектуального капитала и управления знаниями

3. Проблемы измерения интеллектуального капитала и управления знаниями

Взгляд на знание как на важнейший ресурс организации поднимает проблему его измерения. Это необходимо, во-первых, для оценки уже имеющегося ИК, во-вторых, для принятия решения об инвестициях в его увеличение. Финансовые и нефинансовые методы оценки целесообразности инвестиций в управление знаниями рассмотрены в Massingham & Massingham (2014). В обзоре Ragab & Arisha (2013) выделено три основных направления измерения эффективности УЗ в компании: финансовые методы (коэффициент Тобина, экономическая добавленная стоимость (EVA) и др.); методы, базирующиеся на оценке ИК (Scandia Navigator, IC Rating...), и методы оценки производительности (процесс / результат, сбалансированная система показателей). Первые два подхода связаны с измерением ИК, третий – с оценкой эффективности процессов УЗ.

3.1. Измерение ИК

Наиболее ранние попытки сконструировать различные системы измерения ИК относятся к середине 1980-х годов, но признанными пионерами в этой области являются Edvinsson & Malone (1997), практические результаты которых были получены в шведской страховой компании Scandia. Основное внимание в их работе уделяется проблеме исчисления доли ИК в рыночной стоимости фирмы, они полагают, что интеллектуальный капитал можно оценить через разницу рыночной стоимости акции компании и стоимости ее активов в расчете на одну акцию.

Edvinsson & Malone (1997) также отметили, что традиционная модель бухгалтерского учета служит препятствием на пути предоставления объективных данных о компании. Поэтому они представили универсальную модель оценки источников ИК, которая известна как Scandia Navigator и включает 112 индикаторов, разделенных на 5 групп (финансы, потребители, процессы, обновление и развитие, персонал).

Многие исследователи согласны, что Scandia предприняла значительные усилия для создания системы измерений, но тем не менее она не свободна от недостатков (Bontis, 2001). Во-первых, не все параметры прямо измеряются в денежном отношении, а используются различные косвенные показатели, зависящие от особенностей бизнеса, что ограничивает применение данной системы в других компаниях. Во-вторых, предложенная модель предусматривает только получение моментальных снимков ситуации и не позволяет отслеживать динамику. В-третьих, использование некоторых показателей (например, число компьютеров в компании) недостаточно обосновано.

Отметим, что оценки на основе рыночной стоимости возможны только в странах, где значительное число акций компаний обращается в свободном доступе. В отечественных условиях использование оценок, основанных на рыночной стоимости акций, приведет к значительным погрешностям. Более обоснованным в таких условиях представляется оценивание ИК через рентабельность активов компании (Gianetto & Wheeler, 2000). Если она выше, чем среднеотраслевая, значит, можно предположить, что компания за счет знаний в состоянии извлечь из своих активов больший доход, такой подход коррелирует с ресурсной теорией фирмы (Wernerfelt, 1984).

Другие методы измерения ИК рассмотрены в Bontis (2001), там же обсуждены их достоинства и недостатки, известны также более поздние обзоры, например Dalkir (2011), Молодчик (2012), но все исследователи сходятся в том, что проблема оценки ИК еще далека от решения.

3.2. Оценка зрелости процессов УЗ

Управление знаниями связано с процессами приобретения и использования ИК, но оценка реализации этих процессов вызывает еще большие трудности, чем измерение «запаса» корпоративных знаний. До сих пор, например, еще не сформировано общепринятое определение того, что можно считать успешной реализацией управления знаниями (Jennex & Smolnik, 2011).

Одним из наиболее широко принятых сегодня способов измерения качества реализации процессов является построение моделей зрелости (CMM – Capability Maturity Model). Впервые такая модель была создана в индустрии разработки программного обеспечения (Paulk et al., 1993), ее успешное использование привело к тому, что аналогичные модели разработаны во многих других областях деятельности. CMM описывает последовательные уровни (чаще всего пять) достигнутой эффективности в реализации организационных процессов: от самого примитивного, который соответствует стихийно сложившимся процессам, до уровня полной управляемости. В модели зрелости также выделяется несколько ключевых областей, для каждой из которых определяются основные качественные характеристики процессов.

Использование модели зрелости может служить базой для перехода от качественных оценок к количественным. Такой подход обычно реализуется в виде опросника, в котором представлены утверждения, касающиеся каждой из выделенных ключевых областей модели. Интервьюируемый должен оценить истинность этих утверждений применительно к исследуемой организации в численном виде, выбирая оценку из диапазона от «полностью не согласен» до «полностью согласен». Сравнение количественных оценок организаций, для которых отмечено принципиальное качественное различие в реализации исследуемых видов деятельности, позволяет выделить диапазоны, которые соответствуют различным уровням зрелости. Такую компаративную модель, основанную на количественной оценке, называют quantitative CMM (QCMM). Компаративные модели позволяют сравнивать зрелость процессов в организациях, относящихся к различным отраслям, регионам и странам. Достаточно общий процесс разработки моделей зрелости от описательной до компаративной CMM рассмотрен в De Bruin et al. (2005).

В области управления знаниями известно несколько работ (Gallagher & Hazlett, 2000; Kochikar, 2000; Dalkir, 2011; Lotti Oliva, 2014), авторы которых концентрируются исключительно на определении уровней зрелости, не уделяя должного внимания описанию ключевых областей. Это связано с тем, что, в отличие от разработки программного обеспечения, деятельность по управлению знаниями значительно более аморфна, основные процессы еще весьма далеки от стандартизации (Kulkarni & St Louis, 2003), поэтому реализация общепринятой полнофункциональной компаративной модели управления знаниями представляется сегодня невозможной.

Kulkarni & St Louis (2003) выделили четыре ключевых области CMM: (1) знания, получаемые в процессе выполнения проектов и повседневной деятельности; (2) экспертные знания, которые находятся в головах у

людей; (3) данные, полученные из операционной деятельности и экспериментов и (4) структурированное знание, сохраняемое в специальных документах – технических отчетах, процедурах и т.п. Аналогичные ключевые области рассмотрены и в De Bruin et al. (2005). Отметим, что такое выделение ключевых областей вызывает много вопросов, поскольку разделение происходит не по процессам УЗ, а по элементам ИК, классификация которых, в свою очередь, представляется недостаточно продуманной.

4. Заключение

Ресурсный подход позволяет построить модель управления корпоративными знаниями, согласно которой важнейшую роль в извлечении ценности из ИК играет способность организации реализовывать изменения. По-прежнему открытыми вопросами являются измерение «количества» ИК и зрелости процессов управления знаниями.

В следующей части статьи будут рассмотрены результаты внедрения систем управления знаниями на практике.

Список литературы

1. Зеленков Ю.А. Управление корпоративными знаниями. Часть 1: Структура интеллектуального капитала. Стратегии бизнеса. – 2015, № XX. – С. XX-XX
2. Макаров В.Л., Клейнер Г.Б. Микроэкономика знаний. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2007.
3. Мильнер Б.З. Управление знаниями. – М.: ИНФРА-М, 2003.
4. Молодчик М.А. Интеллектуальный капитал компании: диагностика и подходы к управлению. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2012.
5. Alavi, M., Leidner, D. (2001) Review: Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues. *MIS Quarterly*, 25(1), 107-136.
6. Andreeva, T., Kianto, A. (2011) Knowledge processes, knowledge - intensity and innovation: a moderated mediation analysis. *Journal of Knowledge Management*, 15(6), 1016 – 1034.
7. Argyris, C., Schon, D. (1996) *Organizational Learning II*. Addison-Wesley.
8. Becerra-Fernandez, I., Sabherwal, R. (2010) *Knowledge Management: Systems and Processes*. M.E. Sharpe, Inc.
9. Bontis, N. (2001). Assessing knowledge assets: a review of the models used to measure intellectual capital. *International journal of management reviews*, 3(1), 41-60.
10. Brown, J. S., Duguid, P. (2001). Knowledge and organization: A social-practice perspective. *Organization science*, 12(2), 198-213.
11. Brynjolfsson, E., Saunders, A. (2010) *Wired for Innovation: How Information Technology Is Reshaping the Economy*. The MIT Press.
12. Bukowitz W.R., Williams R.L. (1999) *The Knowledge Management Fieldbook*. Financial Times / Prentice Hall.
13. Cameron, E., & Green, M. (2015). *Making sense of change management: A complete guide to the models, tools and techniques of organizational change*. 2nd ed. Kogan Page Publishers.
14. Choo, C. W. (1996). The knowing organization: How organizations use information to construct meaning, create knowledge and make decisions. *International journal of information management*, 16(5), 329-340.
15. Cohen, W., Levinthal, D. (1990) Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35, 128–152.
16. Cross, R., Parker, A., Prusak, L., Borgatti, S. P. (2001). Knowing what we know: Supporting knowledge creation and sharing in social networks. *Organizational dynamics*, 30(2), 100-120.
17. Cummings, T., Worley, C. (2009). *Organization development and change*. 9th ed. Cengage learning.
18. Dalkir, K. (2011). *Knowledge management in theory and practice*. 2d ed. The MIT Press.
19. Davenport, T.H., Prusak, L. (1998) *Working knowledge: How organizations manage that they know*. Harvard Business Press.
20. De Bruin, T., Freeze, R., Kaulkarni, U., Rosemann, M. (2005) Understanding the Main Phases of Developing a Maturity Assessment Model. In Campbell, B, Underwood, J, & Bunker, D (Eds.) *Australasian Conference on Information Systems (ACIS)*, 2005. Australia, Sydney.
21. Denford, J. S. (2013) Building knowledge: developing a knowledge-based dynamic capabilities typology. *Journal of Knowledge Management*, 17(2), 175-194.

22. Drucker P. (1993) *Post-Capitalist Society*. Harper Business.
23. Drucker, P. F., Maciariello, J. A. (2008). *Management*. Zondervan.
24. Easterby Smith, M., Prieto, I. M. (2008). Dynamic Capabilities and Knowledge Management: an Integrative Role for Learning?. *British Journal of Management*, 19(3), 235-249.
25. Edvinsson L., Malone M.S. (1997) *Intellectual Capital. Realizing Your Company's True Value by Finding Its Hidden Roots*. Harper Business.
26. El Sawy, O. A., Gomes, G. M., Gonzalez, M. V. (1996) Preserving Institutional Memory: The Management of History as an Organization Resource. *Academy of Management Best Paper Proceedings*, 37, 118-122.
27. Gallagher, S., Hazlett, S. A. (2000). Using the knowledge management maturity model (KM3) as an evaluation tool. In: *Conference on Knowledge Management Concepts and Controversies*, pp. 10-11.
28. Gianetto, K., Wheeler, A. (2000) *Knowledge management toolkit. A resource to creating policy and strategy, with practical guidance for managing knowledge at all levels within the organization*. Gower.
29. Grant, R.M. (1996) Towards a Knowledge-based Theory of the Firm. *Strategic Management Journal*, 17 (S2), 109-122.
30. Gratton, L., Ghoshal, S. (2003) Managing personal human capital: New ethos for the "volunteer" employee. *European Management Journal*, 21, 1-10.
31. Haecckel, S.B. (1999) *Adaptive Enterprise. Creating and Leading Sense-and-Respond Organizations*. Harvard Business School Press.
32. Hamel, G., Breen, B. (2007) *The Future of Management*. Harvard Business School Press. 2007.
33. Hsu, I., Sabherwal, R. (2012). Relationship between intellectual capital and knowledge management: An empirical investigation. *Decision Sciences*, 43(3), 489-524.
34. Jennex, M.E., Smolnik, S. (2011) Towards a Consensus Knowledge Management Success Definition. In: Jennex, M.E., Smolnik, S. (eds.) *Strategies for Knowledge Management Success*. IGI Global. 1- 13.
35. Kochikar, V. P. (2000). The knowledge management maturity model: a staged framework for leveraging knowledge. *Proceedings of KMWorld*.
36. Kogut, B., Zander, U. (2003) Knowledge of the firm and the evolutionary theory of the multinational corporation. *Journal of International Business Studies*, 34(6), 516-529.
37. Kulkarni, U., St Louis, R. (2003). Organizational self-assessment of knowledge management maturity. *AMCIS 2003 Proceedings*, 2542-2551.
38. Lotti Oliva, F. (2014) Knowledge management barriers, practices and maturity model. *Journal of Knowledge Management*, 18(6), 1053 – 1074.
39. Massingham, P. (2014) An evaluation of knowledge management tools: Part 1 – managing knowledge resources. *Journal of Knowledge Management*, 18(6), 1075 – 1100.
40. Massingham, P., Massingham, R. (2014) Does knowledge management produce practical outcomes? *Journal of Knowledge Management*, 18(2) 221 – 254.
41. Mertins, K., Heisig, P., & Vorbeck, J. (2003). Introduction. In: Mertins, K., Heisig, P., & Vorbeck, J. (eds.) *Knowledge management: concepts and best practices*. Springer.
42. Milgrom, P., Roberts, J. (1995) Complementarities and Fit: Strategy, Structure, and Organizational Change in Manufacturing. *Journal of Accounting and Economics*, 19(2-3), 179-208.
43. McElroy, M. W. (2003). *The new knowledge management: Complexity, learning, and sustainable innovation*. Routledge.
44. Moustaghfir, K., Schiuma, G. (2013) Knowledge, learning, and innovation: research and perspectives. *Journal of Knowledge Management*, 17(4), 495 – 510.
45. Nahapiet, J., Ghoshal, S. (1998) Social Capital, Intellectual Capital and the Organizational Advantage. *Academy of Management Review*, 23 (2), 242 - 266.
46. Nonaka, I. Takeuchi, H. (1995) *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. Oxford University Press.
47. Nonaka, I., Toyama, R., Konno, N. (2001) SECI, Ba, and Leadership: A Unified Model of Dynamic Knowledge Creation. In: I. Nonaka & D.Teece (eds.) *Managing Industrial Knowledge: Creation, Transfer and Utilization*. SAGE Publications, 13-43.
48. Nonaka I., Toyama R., Hirata T. (2008) *Managing Flow: A Process Theory of the Knowledge-Based Firm*. Palgrave Macmillan.
49. Osterwalder, A., Pigneur, Y. (2010). *Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers*. John Wiley & Sons.
50. Paulk, M., Curtis, B., Chrissis, M., Weber, C. (1993) *Capability maturity model for software. Version 1.1*. Carnegie Mellon University.
51. Penrose, E. (1995) *The Theory of the Growth of the Firm*. 3d ed. Oxford University Press.

52. Ragab, M., Arisha, A. (2013) Knowledge management and measurement: a critical review. *Journal of Knowledge Management*, 17(6), 873-901.
53. Stewart, T., (1997). *Intellectual capital: The new wealth of organizations*. Doubleday / Currency.
54. Subramaniam, M., Youndt, M. A. (2005). The influence of intellectual capital on the types of innovative capabilities. *Academy of Management Journal*, 48(3), 450-463
55. Teece D.J. (2009) *Dynamic Capabilities and Strategic Management*. Oxford University Press.
56. Verganti, R. (2009) *Design-Driven Innovation: Changing the Rules of Competition by Radical Innovating What Things Mean*. Harvard Business Press.
57. Wang, W.-T., Hou, Y.-P. (2015) Motivations of employees' knowledge sharing behaviors: A self-determination perspective. *Information and Organization*, 25 (1), 1–26
58. Wernerfelt, B. (1984) A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171-180.
59. Wiig, K. M. (1997) Integrating intellectual capital and knowledge management. *Long range planning*, 30(3), 399-405.
60. Wiig, K.M. (2004) *People-focused knowledge management. How effective decision making leads to corporate success*. Elsevier.