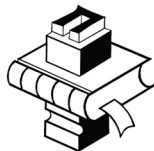


И.И. Щучкина

Менеджмент знаний

Учебное пособие

*Под общей редакцией доктора экономических наук, профессора
Е.В. Поповой*



ПАЛЕОТИП

Москва

2006

УДК 658.(075)
ББК 65.422.5
Щ99

Рецензенты:

Ю.А. Михеев, доктор экономических наук, профессор,
Б.А. Райзберг, доктор технических наук,
доктор экономических наук, профессор

Щ99 **Щучкина И.И.**
Менеджмент знаний : учебное пособие / И.И. Щучкина ;
под общ. ред. д-ра экон. наук Е.В. Поповой. — М.: Издательство
«Палеотип», 2006. — 56 с.

ISBN 5-94727-167-7

Информационные потоки в науке и образовании велики и постоянно растут. Именно создание эффективной системы управления знаниями позволит выйти на траекторию динамичного, конкурентоспособного и устойчивого развития российской экономики. Управление знаниями – общее название для методик, организующих процесс коммуникаций (целевого общения) в корпоративных сообществах и образовательных организаций, направляя его на извлечение новых и обновление существующих знаний и помогающих сотрудникам компании и обучающимся правильно ставить и вовремя решать задачи, принимать решения и предпринимать необходимые действия, получая нужные знания в нужное время.

Для студентов экономических вузов, аспирантов, научных работников.

УДК 658.(075)
ББК 65.422.5

ISBN 5-94727-167-7

© Щучкина И.И., 2006
© Издательство «Палеотип», 2006

Содержание

Введение	4
I. Теоретические основы формирования системы менеджмента знаний	5
II. Экономические предпосылки и факторы развития системы управления знаниями	19
III. Стратегия развития менеджмента знаний с использованием информационных технологий	32
Заключение	50
Литература	53

Введение

Опыт мирового экономического развития убедительно свидетельствует о том, что глубокие эффективные преобразования экономики возможны лишь при активном использовании современных достижений научно-технического прогресса и постоянном совершенствовании системы управления на всех уровнях народного хозяйства.

Для России необходимым условием реализации глубоких перемен, направленных на повышение устойчивости народнохозяйственного комплекса, удержание и укрепление лидирующих позиций в мировом сообществе, является переход к инновационному типу развития. Такой подход не случаен, поскольку ключевым фактором мирового экономического развития в XXI веке являются именно инновации, превратившиеся, по замечанию английского экономиста А. Хэмилтона, в «промышленную религию конца XX века. . . . Компании воспринимают инновации как средство увеличения прибыли и завоевания новых и более широких сегментов рынка. Правительства считают их панацеей с точки зрения ускорения экономического роста посредством повышения конкурентоспособности в мире».

В «Основах политики РФ в области науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу» главной целью государственной политики провозглашен переход к инновационному развитию страны на основе установления приоритетов и формирования национальной инновационной системы. Сегодня быстрыми темпами идет процесс формирования и развития национальных инновационных проектов.

В данных условиях успех может быть обеспечен при качественном изменении управления знаниями. Именно создание эффективной системы управления знаниями позволит выйти на траекторию динамичного, конкурентоспособного и устойчивого развития российской экономики.

I. Теоретические основы формирования системы менеджмента знаний

Управление знаниями – общее название для методик, организующих процесс коммуникаций (целевого общения) в корпоративных сообществах и образовательных организациях, направляя его на извлечение новых и обновление существующих знаний и помогающих сотрудникам компании и обучающимся правильно ставить и вовремя решать задачи, принимать решения и предпринимать необходимые действия, получая нужные знания в нужное время. Такие методики используют как гуманитарные технологии, так и ИТ (информационно-технологические) решения [1].

Знания отличаются от информации следующие свойства:

Структурированность. Знания должны быть разложены по полочкам – это ясно. Для печатных знаний (книг, журналов, равно как и для компьютерных хранилищ) это означает удобную архитектуру и прозрачность хранилища знаний, т. е. наличие ясных названий и заголовков, удобного представления структуры (оглавлений, рубрикаторов).

Удобство доступа и усвоения. Для человека – это способность быстро понять и запомнить или, наоборот, вспомнить; для компьютерных знаний – средства доступа, т. е. поиск, краткие аннотации к документам, индексы и проч.

Лаконичность. Лаконичность позволяет быстро осваивать и перерабатывать знания и повышает "коэффициент полезного содержания". В данный список лаконичность была добавлена из-за всем известной проблемы шума и мусорных документов, характерной именно для компьютерной информации – Internet и электронного документооборота.

Непротиворечивость. "Хорошие" данные/знания не должны противоречить друг другу, что очевидно или по крайней мере желательно. Однако для многих областей сбора знаний это изначально не так – на вход хранилища знаний может поступать разноречивая информация. Задача собирателя знаний обнаружить противоречия и разрешить их на этапе сбора знаний либо присвоить разным элементам данных различную оценку достоверности.

Оценка достоверности. Безусловно, усваивая или используя знания, хочется знать, насколько они достоверны. Хорошее хранилище знаний (учебник или база данных) должно иметь такую оценку для сво-

их элементов. Но мы оценку достоверности в этой статье рассматривать не станем, так как будем для простоты считать, что для интересующих нас полнотекстовых задач все тексты – это несомненные факты.

Процедуры обработки. Знания нужны для того, чтобы их использовать – строить новые знания, решать задачи и проч. Одно из главных применений знаний – возможность передачи знаний другим и способность делать выводы на их основе. Для этого должны существовать процедуры обработки знаний. Способность делать выводы означает для машины наличие процедур обработки и вывода и подготовленность структур данных для такой обработки, т. е. наличие специальных форматов знаний.

Граница между информацией (данными) и знаниями нечеткая и зависит от воспринимающего субъекта. Слух или туманный намек может для умного человека стать знанием или источником знаний, а для не любящего думать и ворох информации останется просто информацией, без превращения в знания. Довольно часто можно встретить людей с хорошей памятью, но не имеющих привычки думать. Это показывает, что существует зависимость качества знаний от наличия и мощности процедур обработки.

Можно принять следующие разграничения в понятиях информации, данных и знаний [1]: Данные – сырые факты.

Информация – организованный набор данных.

Знания – поддающаяся интерпретации (meaningful information), имеющая ясную цель информация.

Знания – это смысл, доставленный разумом. Без смысла, знания – это информация или данные. Что является информацией, а что – знаниями, зависит от пользователя.

Наилучший (вырожденный) пример информации, не превращающейся в знание, – иностранный язык. Наличие информации в иностранном тексте очевидно, однако в знание ее превратить невозможно, если не знать языка, или очень трудоемко, если пользоваться словарем.

Знакомый многим машинный переводчик – типичный пример автоматизированной процедуры извлечения знаний, дающей их существенный прирост, но при этом все равно крайне несовершенной. Переводчик человек – пример более совершенной процедуры извлечения знаний.

Слово «управление» используют для того, чтобы подчеркнуть преимущества управления перед хаотичным процессом обмена информацией. Это означает, например, что если информация была размещена или передана по правилам, отвечающим методикам управления знаниями, то в случае, если она будет востребована – возможно будет без труда найти и использовать ее.

Управление знаниями позволяет ставить и решать правильные задачи, вместо правильного решения задач самих по себе. Правильное внедрение методик управления знаниями позволяет определять стратегию, что выражается в правильной постановке нужных задач и эффективном решении их с максимальным использованием накопленного опыта и совокупного интеллектуального потенциала сотрудников компании. Эффективность решений, в частности, достигается исключением повторного решения похожих задач в полном объеме или дублирования функций параллельных подразделений.

Все знания могут быть классифицированы согласно сложности усвоения и передачи. Явные знания – это знания, которые могут быть выражены на формальном языке и с легкостью переданы от одного человека другому. Неявные знания, напротив, определяются как персональные знания, связанные с личным опытом, они включают такие неосознаваемые факторы, как предположения, идеи, интуиция и анализ.

Явные знания можно сжать до нескольких обобщающих символов и закодировать на обычном (записать словами) или машинном языке. По своей природе они без проблем распространяются/передаются. Неявные знания нельзя закодировать, они могут распространяться только в моделях синхронных коммуникаций («из уст в уста»).

По большому счету задача управления всеми типами знаний одна – построить мост между теми, кому необходимы знания, и теми, у кого они есть. А вот реализация ее может быть разной. Явные знания распространяются с помощью электронных средств, в то время как наиболее действенный способ передачи неявных – «из уст в уста». Здесь доказала свою эффективность практика обучения в рабочей группе, наставничества и сообществ практиков.

Десятилетиями компании, направляя инвестиции в область информационных технологий, ориентировались скорее на явные, чем на неявные знания. Тому есть три причины.

Явные знания часто передаются как стандартная составляющая большинства информационных систем обработки транзакций. Их гораздо проще передавать и отыскивать, чем неявные. Человек имеет врожденное недоверие ко всему, что сложно выразить словами и цифрами. Наиболее ценные знания организации – неявные. Из-за простоты распространения корпоративных явных знаний конкурентам, как правило, не сложно стать их обладателями, а вот изучить и создать неявные – для них проблема. Если компания в состоянии использовать неявные знания, в ее распоряжении находится гораздо более мощный инструмент обеспечения конкурентных преимуществ. Нет сомнения в том, что именно неявные знания играют важнейшую роль в достижении

успеха. По этой причине возможность расширения их использования в организации – одна из ключевых целей управления знаниями. Она же одна из самых сложных. Грамотный менеджер понимает, что явные и неявные знания несут с собой различные проблемы. В первом случае основное – это поддерживать их объем и гарантировать релевантность (актуальность и уместность). Информационное переполнение – типичная болезнь организаций. Это ситуация, когда уровень явных знаний превышает ту отметку, после которой их уже невозможно правильным образом фильтровать и доставлять в нужное место в нужный час.

Для неявных знаний на первом месте – необходимость их сформулировать в форме, пригодной для коммуникации. Поэтому самая важная проблема, стоящая перед менеджером, – справиться с невозможностью традиционных информационных систем закодировать эти знания. Но это еще не все. В ряде случаев знания полагают неявными только потому, что ни у кого не было ни сил, ни времени их кодировать.

Можно начать с поиска незакодированных знаний, которые бы после перевода на печатный язык стали явными. Однако не все знания поддаются кодированию, и не все их владельцы рассматривают перевод в явную форму как нечто позитивное. Грамотная стратегия управления знаниями ориентируется не на объединение и распространение информации, а скорее на создании механизмов, связывающих одних практиков с другими. Данные механизмы, в том числе сообщества практиков, имеют свои особенности. Так, они появляются на добровольных началах: двое, трое, четверо, а может, 20 и 30 человек притягиваются друг к другу силами социального и профессионального характера. Они сотрудничают, обращаются за советами и учатся один у другого. Система построена на узах бесспорного доверия. Причем "доверие" – это ключевое слово для любого решения по управлению знаниями.

Для того чтобы трансформировать информацию в знания, необходимо определить связи, а затем поддерживать их и управлять ими и, что еще важнее, людьми. Ведь они в конечном счете являются собственниками всех знаний. Выполнение перечисленного выше заметно помогает перевести аморфный интеллектуальный капитал в структурированный – продукты и службы управления знаниями. Независимо от используемой методологии или инструмента первое, что нужно сделать, – это выяснить, можно ли их настроить под потребности организации. Знания носят персональный характер, поэтому от метода их измерений требуется неформальность. Важна доступность методологии сотрудникам по всей компании. Привлекая людей из различных слоев организации, можно запастись точками зрения, которые часто игнори-

руются, но для управления знаниями являются важными факторами успеха. Благодаря большому числу пользователей шансы какой-то одной группы навязать свое предубеждение минимальны. Анализ основных тенденций во мнениях по всей организации раскрывает, насколько адекватно в целом восприятие искателей и владельцев знаний (персонала организации) отражает реальность.

Важным средством, позволяющим сбалансировать противоречие между переполнением информационных хранилищ и обеспечением быстрого доступа к необходимой информации являются таксономии.

Самое простое определение таксономии – это иерархия категорий, используемая для классификации документов и другой информации для организации быстрого и эффективного поиска релевантной информации. Корпоративная таксономия служит для представления информации, доступной сотрудникам фирмы.

В таких областях, как ботаника и медицина, таксономии давно имеют принципиальное значение для организации информации. Сегодня большое количество организаций пытаются строить таксономии как часть стратегии управления информацией. Любая фирма, которой требуется сделать большие объемы информации доступной для эффективного использования клиентами, партнерами или собственными работниками, должна понять важность правильного подхода к проектированию и управлению таксономией.

Исследования Университета Калифорнии в Беркли, связанные с увеличением количества информации, утверждают, сегодня во всем мире создано пять квинтиллионов байт информации (что эквивалентно 800 Мбайт на каждого жителя планеты).[2]. Поскольку доступ к таким объемам информации важнее общего количества, необходимым условием ее использования становятся наведение порядка, контроль и организация быстрого и эффективного поиска. Для того, чтобы контролировать эти потоки, следует развивать технологии управления информацией, и таксономии становятся основной их частью.

Классическая таксономия подразумевает, что каждый элемент принадлежит только одной ветви иерархического дерева. Однако в реальной жизни такой формальный порядок и нереален, и нежелателен. Например, документ, описывающий конкурирующий продукт, может быть интересен различным подразделениям и рассматриваться ими в разных аспектах. Отнесение его к единственной предопределенной категории, возможно, и соответствует строгим правилам, но значительно снижает удобство его использования. Корпоративные таксономии должны быть гибкими и прагматичными, сохраняя при этом непротиворечивость. [3].

Конкретные технологии не являются решающим фактором при создании и управлении таксономиями. Однако значение технологических средств, позволяющих облегчить работу по управлению таксономиями или даже автоматизировать некоторые процессы, постоянно возрастает.

Сегодня доступны инструменты, помогающие на всех стадиях процесса – от простого редактирования и проектирования структуры таксономии до автоматической идентификации категорий и отнесения документов к соответствующим классам, на основе которой можно создавать индексные базы данных, обеспечивающие быстрый поиск информации по запросам на естественных языках.

Если информация быстро меняется, используется много категорий и квалификация работников невысока, то следует выбирать наиболее дружелюбные и автоматизированные решения. Для организаций, более опытных в проектировании таксономий, могут быть предпочтительны решения с возможностью ручного управления.

Средства классификации требуются везде, где имеется набор рубрик и большой входной поток документов. К таким случаям относятся каталоги Internet, каналы вещания (push-channels), прежде всего новостийные службы, службы электронной почты и внутренние каталоги государственных организаций и корпораций, имеющих большой входной поток документов и желающих разложить их по полочкам или создать индивидуальные профили доставки информации для групп пользователей.

Во всех этих случаях нужно быстро "разбросать" новые документы по имеющимся рубрикам. Как это делается?

Списки ключевых слов. Самый простой способ сортировать входной поток документов по нужным категориям (рубрикам) – задать для каждой рубрики набор ключевых слов, которые позволяют отнести документ к данной рубрике. Именно так и построены наиболее простые системы классификации, в частности системы фильтрации электронной почты наподобие средств фильтрации Microsoft Outlook.

Список ключевых слов служит в этом случае простым семантическим образом рубрики.

Как и многие другие простые способы, с реальными документами этот способ работает далеко не во всех случаях. "Зашитые" в программу или вносимые пользователем ключевые слова могут иметь в реальности синонимы, различные формы, могут быть действительно важными или не значить ничего именно в данном контексте. Кроме того, для языков с высокой изменчивостью слов – русского, немецкого и проч. – этот способ работает совсем плохо.

Поисковые запросы как основа классификации. Более "умный" способ – превратить списки ключевых слов для каждой рубрики в поисковый запрос, передать поисковой машине и применить его ко множеству новых документов. Таким образом можно получить более аккуратно ранжированный список документов, "близких" данной рубрике. Кроме того, можно подключить к классификации морфологические модули и словари синонимов – все то, что уже разработано для поисковых машин.

Недостатки данного способа коренятся в том факте, что в описанном виде он также применим только для фиксированного набора рубрик и для созданного вручную множества ключевых слов. Подобные системы существуют, однако неудобны и дороги.

Довольно типичный случай "тяжелой" системы классификации данного типа, когда сама система стоит 15–20 тыс. долл. и еще примерно столько же заказчику нужно потратить на ручное составление специалистами исполнителя заказного дерева рубрик, а также семантических образов для каждой рубрики.

В последнее время появляются системы классификации нового поколения, которые все это делают сами, быстро и не намного хуже человека.

"Истинная" автоматическая классификация. Уже существуют программы-классификаторы, которые избавляют пользователя от рутинной и сложной работы и составление семантических рубрик берут на себя. Делается это так: администратор каталога, канала вещания или системы документооборота указывает программе рубрики и отнесенные к ним "обучающие" выборки документов. Программа выделяет в обучающих текстах значимые термины (слова и словосочетания), приводит их к словарным формам, составляет распределение терминов по рубрикам и документам, подсчитывает различительную силу каждого термина для данной рубрики и составляет семантические образы из наиболее различительных терминов.

В дальнейшем, при классификации входного потока, программа может использовать поисковые запросы или иным способом вычислять смысловую близость документа к рубрикам.

Как ни удивительно, классификация по таким семантическим образам работает гораздо лучше, чем по составленным человеком спискам ключевых слов.

В процессе работы системы системный администратор может время от времени "освежать" ее – перестраивать семантические образы, применяя вновь полученные документы, чтобы уточнить их, благо делается это автоматически и быстро.