

## **РАЗРАБОТКА ИНТЕГРАЦИОННО-ЦЕЛЕВОЙ МЕТОДОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ В ОРГАНИЗАЦИЯХ**

© 2010 Е.В. Погорелова\*

**Ключевые слова:** знания, когнитивно-алгоритмическое управление, когнитивно-креативное управление, когнитивно-трансферное управление, цели управления, интеграционно-целевая методология.

Излагается авторская методология исследования процесса управления знаниями в организациях, основанная на интеграционно-целевом подходе, заключающемся в формировании дерева целей управления знаниями, в интеграции знаний с дифференциацией применения в практической деятельности в рамках когнитивно-алгоритмического, когнитивно-креативного и когнитивно-трансферного подхода.

На основе анализа существующих подходов к управлению знаниями (УЗ)<sup>1</sup> были сделаны выводы о том, что в каждом из них знания и касающиеся их процессы рассматриваются с точки зрения группы отдельных формализованных свойств, а система управления знаниями организации описывается как независимая подсистема, не связанная с организацией общностью целей. Все это приводит к технократическому рассмотрению процессов управления знаниями, не позволяя осуществить эффективное управление ими.

Автором разработан подход к управлению знаниями в организации, базирующийся на предпосылке, что цели управления знаниями в организации должны определяться целями организации, а процессы управления знаниями в организации интегрированы по горизонтальным и вертикальным уровням, согласно жизненному циклу продукции и бизнес-процессам.

Авторская методология рассматривает управление знаниями в системе следующих методологических подходов: когнитивно-алгоритмическое управление, когнитивно-креативное управление, когнитивно-трансферное управление.

Когнитивно-алгоритмическое управление охватывает управление знаниевыми процессами, носящими алгоритмический характер. Это процессы поиска, приобретения и использования знаний.

Когнитивно-креативное управление - это управление неформализуемыми знаниевыми процессами, включающими в себя создание и совершенствование знаний.

Когнитивно-трансферное управление осуществляется в рамках как формализуемых, так и неформализуемых знаниевых процессов. Оно направлено на управление различными формами передачи знаний и обучения новым знаниям.

Алгоритм реализации авторской методологии включает в себя ряд последовательных этапов. На первом этапе создается иерархия целей организации с использованием креативных и экспертных методов принятия решений. На втором этапе экспертно определяются совокупности знаний для достижения каждой цели. На третьем этапе эти совокупности анализируются, и по каждой цели организации составляется совокупность тех знаний, которые отсутствуют у организации для ее достижения. Данные совокупности и составят дерево целей управления знаниями. На четвертом этапе для каждой цели дерева целей управления знаниями определяется способ получения необходимых знаний, т.е. определяется тип методологического подхода к управлению знаниями: когнитивно-алгоритмический, когнитивно-креативный, когнитивно-трансферный. Поскольку при управлении знаниями по каждой цели могут быть получены тождественные или близкие по содержанию знания, то на четвертом этапе они интегрируются в единой корпоративной базе знаний организации.

Особенность реализации авторской методологии управления знаниями в коммерческих организациях заключается в том, что дерево целей организации, относительно ко-

\* Погорелова Елена Вадимовна, кандидат технических наук, доцент Самарского государственного экономического университета. E-mail: jour.ru@gmail.com.

торого формируется дерево целей управления знаниями, создается с использованием методологии системы сбалансированных показателей Д. Нортон и Р. Каплана на основе структуры создания стоимости, состоящей из четырех взаимозависимых составляющих: финансовая деятельность, успешное сотрудничество с целевым клиентом, внутренние бизнес-процессы, развитие персонала.

При реализации авторской методологии в отношении некоммерческих организаций, целью которых не является получение прибыли, а решающими факторами являются социальная деятельность, влияние инвесторов и конъюнктуры рынка, принятие решений при формировании дерева целей относительно которого формируется управление знаниями организации осуществляется на основе экспертных оценок и включает разработку социальных целей, проведения SWOT-анализа и создание целостной стратегии организации.

При реализации авторской методологии в организациях смешанного типа, осуществляю-

щих и коммерческую и некоммерческую деятельность, по каждому из видов деятельности, применяется соответствующая методология.

Схема авторской интеграционно-целевой методологии управления знаниями в организации представлена на рис. 1.

Разработанная методология управления знаниями в организации реализуется посредством предложенной структурно-логической схемы в алгоритме последовательно применяемых методик (рис. 2).

Методика формирования целей управления знаниями позволяет формулировать систему целеполагания организации в соответствии с направлениями деятельности в рамках развития знаниевых процессов и прироста совокупных знаний.

При формировании целей управления знаниями автор исходит из иерархии целей организации, в которой для коммерческих организаций выделены финансовые цели, цели по взаимодействию с клиентами, цели внутренних бизнес-процессов, цели развития персонала; для некоммерческих организаций -

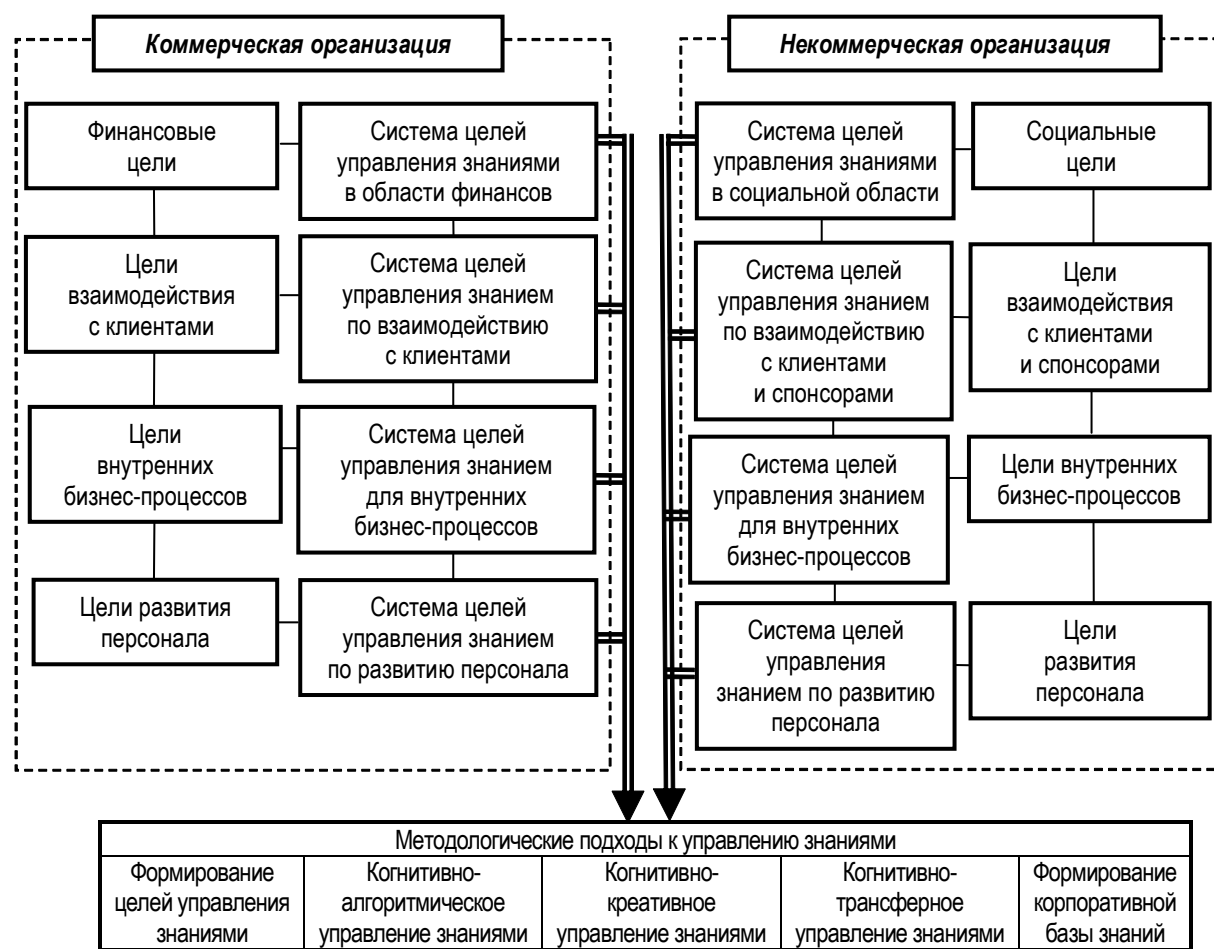


Рис. 1. Схема интеграционно-целевой методологии управления знаниями в организации

**Рис. 2. Структурно-логическая схема интеграционно-целевой методики управления знаниями в организациях**

социальные цели, определенные миссией организации, цели по взаимодействию с клиентами и спонсорами, цели внутренних бизнес-процессов, цели по развитию персонала.

Цели организации образуют логические цепочки.

Для коммерческих организаций:

Цель финансовой деятельности → Цель взаимодействия с клиентами → Цель внутренних бизнес-процессов → Цель развития персонала, где → - знак следования.

Для некоммерческих организаций:

Цель социальной деятельности → Цель взаимодействия с клиентами, Цель взаимодействия со спонсорами → Цель внутренних бизнес-процессов → Цель развития персонала.

Цели организации формируются на основе различных методов индивидуального и коллективного принятия решений.

Каждой логической цепочке целей организации соответствует логическая цепочка системы целей управления знаниями, которая запишется следующим образом.

Для коммерческих организаций:

Целевые знания финансовой деятельности → Целевые знания взаимодействия с клиентами → Целевые знания внутренних бизнес-процессов → Целевые знания развития персонала.

Для некоммерческих организаций:

Целевые знания глобальной цели → Целевые знания взаимодействия с клиентами, Целевые знания взаимодействия со спонсорами → Целевые знания внутренних бизнес-процессов → Целевые знания развития персонала.

По каждой цели организации на основе коллективных методов принятия решений составляется перечень знаний, необходимых для реализации этой цели и перечень знаний, имеющих в организации. Для каждого имеющегося знания экспертами формируется ценностное суждение о его качестве с учетом его содержания, области деятельности на основе следующих квалиметрических коэффициентов (коэффициентов, задаваемых на основе экспертной оценки качества знаний по различным шкалам): коэффициент освоения знания организацией, коэффициент инновационности знания, коэффициент формализации знания.

В качестве эталонных значений рассматриваются экспертные мнения о значении квалиметрических коэффициентов конкурентов или окружения. Относительно эталонных квалиметрических коэффициентов и квалиметрических коэффициентов организации рассчитываются меры близости, на основании которых с помощью процедуры, построенной на основе мозгового штурма формируются окончательные цели.

С помощью квалиметрических коэффициентов менеджеры предприятий могут осуществлять мониторинг уровня знаний организации.

Данная методика является основополагающей в системе методик реализации авторс-

кой методологии, так как от постановки целей управления знаниями в организации зависят качество и конкурентоспособность не только системы управления знаниями, но и конечные экономические показатели ее деятельности.

Методика когнитивно-алгоритмического управления знаниями организации позволяет регламентировать в рамках основных функций менеджмента процессы поиска, приобретения и использования новых знаний.

Структурная матрица методики креативно-алгоритмического управления знаниями организации на примере бизнес-процесса поиска и приобретения знаний представлена в табл. 1.

С помощью расчета показателей когнитивно-алгоритмического управления знаниями менеджмент организации может осуществлять контроль и мониторинг процессов поиска и приобретения новых знаний.

Предложенная методика когнитивно-креативного управления знаниями позволяет создавать условия осуществления и развития творческих процессов в организации, стимулирующих креативную компоненту создания новых знаний.

Структурная матрица методики когнитивно-креативного управления знаниями для бизнес-процесса "Создание нового знания" представлена в табл. 2.

Анализ показателей методики когнитивно-креативного управления знаниями дает представление об уровне креативности персонала организации и потенциале генерации идей, направленных на создание новых знаний.

Методика когнитивно-трансферного управления знаниями, обеспечивающего процесс обмена знаниями между организацией и внешней средой и направленного на организацию процесса обучения персонала представлена в виде структурной матрицы на примере обмена знаниями (табл. 3).

Данная методика описывает технологию обмена знаниями с внешней средой и внутри организации, последнее реализуется на основе обучения. Анализ показателей методики позволяет оценить степень знаниевой кооперации организации и уровень обучения персонала новым знаниям.

Разработана методика формирования корпоративной базы знаний в организации, позволяющая аккумулировать индивидуальные и групповые знания на уровнях стратегии и тактики оперативного управления.

*Таблица 1*

**Содержание и показатели оценки выполнения функций креативно-алгоритмического управления знаниями**

Таблица 2

Содержание и показатели оценки выполнения функций когнитивно-креативного управления знаниями

Функции управления					
Планирование		Организация		Контроль	
Содержание	Показатель	Содержание	Показатель	Содержание	Показатель
<b>Бизнес-процесс 1. Создание нового знания</b>					
1.1. Генерация новых идей и их отбор					
Определение кол-ва сгенерированных идей в заданный временной интервал	$U_{zu}$ - удельный вес сгенерированных идей, соответствующих цели	Формирование в каждом подразделении проектной креативной группы сотрудников, генерирующих идеи	$A_{tev}$ - коэффициент творческой активности сотрудников креативной группы	Установка штрафов и доплат за генерацию новых идей	$Z_{zu}$ - доплата сотрудникам организации, отличившимся в генерации идей
1.2. Формирование на основе идей новых знаний					
Определение временного интервала создания нового знания	$U_{cv}$ - удельный вес созданных новых знаний, соответствующих цели	Формирование в каждом подразделении проектной креативной группы сотрудников	$A_{ev}$ - коэффициент внедрения знаний $A_{tev}$ - коэффициент творческой результативности сотрудников креативной группы	Установка доплат за формирование знаний	$Z_{zu}$ - доплата сотрудникам организации, отличившимся в формировании новых знаний
				Сравнение створенных знаний с общим уровнем научных и практических достижений в данной области	$J_{lv}$ - коэффициент полезности данной идеи в ракурсе мирового уровня достижений
				Сравнение созданных знаний с общим уровнем научных и практических достижений в данной области	$J_{lv}$ - коэффициент полезности созданных знаний в ракурсе мирового уровня достижений

Таблица 3

Содержание и показатели оценки выполнения функций когнитивно-трансферного управления знаниями

Функции управления					
Планирование		Организация		Контроль	
Содержание	Показатель	Содержание	Показатель	Содержание	Показатель
<b>Бизнес-процесс 1. Обмен знаниями между организацией и внешней средой</b>					
1.1. Обмен знаниями с клиентами					
Определение количества и качества знаний, подлежащего обмену с клиентами	$U_{loc}$ - удельный вес знаний от клиентов	Создание группы взаимодействия с клиентами	$U_{oc}$ - удельный вес знаний полученных от клиентов в расчете на одного сотрудника	Установка доплат сотруднику, участвующему в эффективном обмене знаниями с клиентами	$Z_{oc}$ - доплата сотрудникам организации, постогажно обменивающимися знаниями с клиентами
Определение количества знаний, подлежащих обмену со спонсорами	$U_{loc}$ - удельный вес знаний, полученных от спонсоров	Создание группы взаимодействия со спонсорами	$U_{oc}$ - удельный вес знаний полученных от спонсоров в расчете на одного сотрудника	Установка доплат сотруднику, участвующему в эффективном обмене знаниями со спонсорами	$Z_{oc}$ - доплата сотрудникам организации, постогажно обменивающимися знаниями со спонсорами
				Сравнение уровня обмена знаниями с клиентами со средним уровнем обмена знаниями по отрасли	$\{J_{oc}\}$ - коэффициент оценивающий обмен знаниями с клиентами
				Сравнение уровня обмена знаниями с клиентами со средним уровнем обмена знаниями по отрасли	$\{J_{oc}\}$ - коэффициент оценивающий обмен знаниями со спонсорами

Автором предложены структура и способ формирования корпоративной базы знаний, основу которой составляет совокупность профессиональных задач (ситуаций) и соответствующих каждой профессиональной задаче множества групповых и индивидуальных знаний.

Все профессиональные задачи и соответствующие им индивидуальные и групповые знания располагаются на уровнях стратегии и тактики оперативного управления.

Введем понятия индивидуальной базы знаний (ИБЗ) и групповой базы знаний (ГБЗ).

Индивидуальная база знаний - это система индивидуальных профессиональных знаний, (рассмотренных как методические и ориентирующие, общие и частные), которой пользуется индивид в процессе решения профессиональных задач.

Групповая база знаний - это система групповых знаний (рассмотренных как методические и ориентирующие, общие и частные), которые в данной организационной среде используются специалистами определенного профессионального сообщества.

Модель ИБЗ описывается как объединение множества профессиональных задач  $W$  с множеством индивидуальных знаний  $Z^u$ :

$$K^u = W \cup Z^u. \quad (1)$$

Опишем множество индивидуальных знаний. Обозначим через  $Z_i^u$  множество индивидуальных знаний по  $i$ -й профессиональной задаче. Тогда множество  $Z^u$  индивидуальных знаний, сформулированных по всем  $n$  профессиональным задачам, определится по формуле

$$Z^u = \bigcup_{i=1}^n Z_i^u. \quad (2)$$

В свою очередь, формула (2) представима в виде формулы

$$Z_i^u = C_i^u \cup T_i^u \cup M_i^u \cup S_i^u \cup H_i^u \cup N_i^u, \quad (3)$$

где  $C_i^u$  - индивидуальные концептуальные знания,  $T_i^u$  - индивидуальные методологические знания, - индивидуальные методические знания,  $S_i^u$  - индивидуальные

ситуационные знания,  $H_i^u$  - индивидуальные справочные знания,  $N_i^u$  - индивидуальные ориентирующие знания.

Индивидуальные методические и ориентирующие знания  $M_i^u$  и  $N_i^u$  представляются через индивидуальные методические знания по этапам решения профессиональной ситуации: целеобразования -  $M_i^{uF}$ , стратегии -  $M_i^{uC}$ , тактики -  $M_i^{uT}$ , получения результатов -  $M_i^{uP}$ , контроля -  $M_i^{uK}$  и индивидуальные ориентирующие знания по этапам стратегии -  $N_i^{uC}$ , тактики -  $N_i^{uT}$  представлены следующими формулами:

$$M_i^u = M_i^{uF} \cup M_i^{uC} \cup M_i^{uT} \cup M_i^{uP} \cup M_i^{uK}, \quad (4)$$

$$N_i^u = N_i^{uC} \cup N_i^{uT}. \quad (5)$$

Модель групповой профессиональной базы знаний строится аналогично модели индивидуальной профессиональной базы знаний с той лишь разницей, что ее элементами являются групповые экспертные знания:

$$K^G = W \cup Z^G. \quad (6)$$

Внесение знаний в групповые и индивидуальные базы знаний осуществляется после того, как знания сотрудников будут оценены.

Таким образом, использование авторской методологии управления знаниями в организации дает менеджменту инструментарий повышения инновационной активности внедрения новых и использования имеющихся знаний, начиная от формулирования системы целеполагания деятельности в рамках развития знаниевых процессов в системе когнитивно-алгоритмического, когнитивно-креативного и когнитивно-трансферного управления, формирования корпоративных баз совокупных знаний и завершая оценкой эффективности их применения.

<sup>1</sup> См.: Буканов Ф.Ф., Меркушев А.Н., Погорелова Е.В. Квалиметрия профессиональных знаний : монография. Самара : Изд-во Самар. гос. техн. ун-та, 1996; Буканов Ф.Ф., Губанов Н.Г., Погорелова Е.В. Системный анализ профессиональных баз знаний : монография. Самара : Изд-во Самар. гос. техн. ун-та, 2004.

Поступила в редакцию 19.10.2010 г.