

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ
КИЕВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СТРОИТЕЛЬСТВА
И АРХИТЕКТУРЫ**

На правах рукописи

КУЦЕНКО МАРИНА НИКОЛАЕВНА

УДК 658:330.341.1

**Ценностно-ориентированное управление инновационными
программами развития организаций при переходе к экономике знаний**

Специальность 05.13.22 – управление проектами и программами

Диссертация на соискание
ученой степени кандидата технических наук

Научный руководитель:
Бушуева Наталия Сергеевна
д-р техн. наук, профессор

Киев – 2016

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	2
ВВЕДЕНИЕ	4
РАЗДЕЛ 1. АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ МЕТОДОЛОГИЙ И ПОДХОДОВ К УПРАВЛЕНИЮ ПРОЕКТАМИ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИЙ ПРИ ПЕРЕХОДЕ К «ЭКОНОМИКЕ ЗНАНИЙ»	11
1.1 Анализ современных систем знаний и подходов в управлении проектами и программами развития организаций	11
1.2. Анализ тенденций перехода мировой экономики к теории «экономика знаний»	15
1.3. Сущность понятия «знания», виды и типы знаний	19
1.4. Система управления знаниями в организации	23
1.5. Формирование и трансформации знаний в организации	27
1.6. Модели работы со знаниями в процессе инновационного развития организации	33
1.7. Постановка задачи разработки ценностно-ориентированных механизмов использования знаний для управления инновационными программами развития организаций	41
РАЗДЕЛ 2. ЦЕННОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМ РАЗВИТИЕМ ОРГАНИЗАЦИЙ НА ОСНОВЕ ЗНАНИЙ	45
2.1. Определение системы базовых терминов	45
2.2. Основные подходы к ценностно-ориентированному управлению программами развития организаций	46
2.3. Концептуальная модель циклов управления инновационным развитием организации на основе знаний и ценностей	55
2.4. Модель знаний заинтересованных сторон проекта	59
2.5. Модель оптимизации структуры управления знаниями в системах управления проектами инновационного развития	64
2.6. Модель оценки уровня системы управления знаниями в проектно-ориентированных организациях	67
Выводы по второму разделу	76
РАЗДЕЛ 3. МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ ЦЕННОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ОРГАНИЗАЦИЙ	77
3.1. Методы измерения интеллектуального капитала организации и оценки эффективности его использования	77
3.2 Методика выбора стратегии развития организации на основе ценностей акционеров и процессов управления знаниями	83
3.3. Таксономия в управлении знаниями и интеллектуальными активами программ инновационного развития организаций	91

3.4. Модель распределения времени между получением знаний и развитием компетенций	95
3.5. Моделирование процесса оценки эффективности системы коммуникаций между заинтересованными сторонами проекта или программы	99
Выводы по третьему разделу	109
РАЗДЕЛ 4. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ МОДЕЛЕЙ И МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ В ПРОЦЕССЕ ЦЕННОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОГРАММАМИ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИЙ	110
4.1. Бизнес-кейс внедрения системы управления знаниями в компании	110
4.1.1. Описание политики компании, внедряющей систему управления знаниями	110
4.1.2. Этапы проектирования процесса внедрения системы управления знаниями	111
4.1.3. Возможные риски при внедрении системы управления знаниями	112
4.1.4. Этапы процесса внедрения системы управления знаниями	113
4.1.5. Основные функции и задачи руководителя проекта по внедрению системы управления знаниями	118
4.1.6. Основные технологии поддержки системы управления знаниями	121
4.2. Оценка уровня системы управления знаниями в проектно-ориентированных организациях	122
4.3. Оценка эффективности и результатов внедрения системы управления знаниями в банке	128
4.4. Применение таксономии Б. Блума для оценки индивидуальных компетенций менеджеров инновационных проектов, программ и портфелей на основе стандарта ИСВ4	130
Выводы по четвертому разделу	135
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	136
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	137
ПРИЛОЖЕНИЯ	154
Приложение А	154
Приложение Б	155
Приложение В	156
Приложение Г	158

ВВЕДЕНИЕ

Прогрессивными общемировыми тенденциями сегодня есть переход к экономике знаний, глобальный характер функционирования экономических систем и усиление их социальной направленности. Формирование экономики знаний в теперешнем мире одно из наиболее важных направлений развития экономики развитых стран мира.

Практикой доказано, что эффективным инструментом совершенствования организаций является проектное управление. В процессе растущей тенденции ориентации организаций на проектное управление, очевидна необходимость развития методологии управления проектами и адекватного отражения в ней специфики ценностно-ориентированного управления. В настоящее время, развитие знаний и подходов в области управления проектами очень востребовано и вызывает прогрессирующий интерес. На формирование методологий ценностно-ориентированного управления значительно повлияли работы Бушуева С.Д., Бушуевой Н.С., Рача В.А., Молокановой В.М., Буркова В.М., Мазура И.И., Шапиро В.Д., Воропаева В.И., Бабаева И.А., Арчибальда Р.Д., Танаки Х., Тернера Дж. Р., Клифорда Ф. Грея, Каплана Р. и др.

В современном мире знания и их активное использование есть единственным источником наращивания достатка в организациях и обществах. Инвестиции в природные и человеческие ресурсы могут привести к росту доходов только путем координации и объединения с инвестициями в знания. Знания, информация, личностные качества, специализация и квалификационные требования есть необходимыми инструментами для достижения материального роста, а те общества, которые лишены таких инструментов, считаются бедными. Сегодня потенциал напрямую зависит от знаний, так как использование креативного мышления делает возможным продвижение и развитие. Организации и компании поняли, что в условиях глобальной конкуренции никакие другие инвестиции не дадут им больших

выгод, нежели инвестиции в знания. Вот почему над всеми этими факторами персонал организации (который выступает источником знаний) считается наибольшими инвестициями в организации. Соответственно управление знаниями, как инструмент, с помощью которого полезные знания могут быть собраны, классифицированы и разделены в организации, приобрело особую важность. Изменения направленности организаций и управления к этой важной, но, в то же время до сих пор малоизученной сфере, становится знаковым событием в развитии. Это также важно и потому, что разработка теории управления знаниями еще находится в процессе и много вопросов и аспектов остаются не изученными. Научиться управлять знаниями означает сегодня перейти на новый уровень, где новое использование организационных механизмов, управленческих приемов и подходов порождает конкурентные преимущества. Это одновременно подтверждает и профессионализм в управлении, особенно в условиях, когда происходят глобальные изменения, обширные диверсификации и интенсивная конкуренция ведущих корпораций, перестраивающих свою структуру в гибкие самообучающиеся системы, которые используют знания, чтобы с успехом занять рыночные ниши. Следовательно, получение знаний об «управлении знаниями» становится важной необходимостью.

Активные исследования по данному направлению начались с тех пор, когда Карл Вииг, известный американский специалист по искусственному интеллекту, опубликовал свою трилогию. За этим последовали сотни работ – статей, книг, отчетов, представляющих научные отчеты по данной теме и дающих практические рекомендации. Из наиболее интересных из этих работ можно выделить исследования, проведенные Л.Прусакком и Т.Давенпортом (1997; 2000)[157,163], И. Нонакой и Х. Такеучи (1995) [105], Д. Стаплтоном (2003) [173], Ч.Деспресом и Д. Чавелом (2000) [158], У. Буковичем и Р.Уилльямсом (1999) [153], Т.Стюартом (1997) [175]. Во многих странах развернули свою деятельность ассоциации, общества, институты по вопросам нематериальных ресурсов и управлению знаниями. Издаются

множество журналов, проводятся конференции и форумы, обобщается накопленный опыт. Проводятся исследования и в украинских научных центрах, с каждым днем все больше статей и публикаций появляется по данному вопросу.

Тем не менее, усилия многих организаций в направлении управления знаниями завершилось провалом. Одной из причин было то, что такие организации не использовали оценивание системы управления знаниями и рассматривали этот процесс как временное краткосрочное задание. Отсутствие понимания относительно создания ценностей знаний и их комплиментарных составляющих приводит к не полному получению выгод проектов. Поэтому решение научной задачи по внедрению методов, моделей и инструментов управления созданием ценности знаний и их миграции, которые содержат комплиментарные связи в управлении программами инновационного развития организаций, дает возможность завершить проекты с максимальными выгодами для заинтересованных сторон.

Диссертация посвящена решению научно-практической задачи, которая направлена на обеспечение успеха выполнения проектов и программ на пути развития организаций с помощью эффективного управления знаниями и их использования для создания ценностей заинтересованных сторон и формирования инновационного потенциала.

Связь работы с научными программами, планами, темами. Отдельные вопросы диссертационной работы разрабатывались в рамках госбюджетной научно-исследовательской программы по теме: «Разработка методов, моделей и стратегий развития инновационной деятельности на предприятиях ядерной отрасли Украины», государственный регистрационный номер № 0114U004678, которая выполнялась на кафедре управления проектами в Киевском национальном университете строительства и архитектуры в рамках научно-исследовательской работы в 2014-2015 гг.

Объект исследования. Процессы управления системой знаний в организации, созданием и миграцией ценностей знаний, которые влияют на проекты и программы развития организации.

Предмет исследования. Модели и методы управления ценностями знаний в управлении проектами, программами и портфелями проектов развития организаций.

Основная гипотеза исследований заключается в допущении, что результативность предприятий и организаций на пути инновационного развития зависит от процессов управления системой знаний, ядром знаний и комплиментарными знаниями, которые формируют ценности проектов развития в среде заинтересованных сторон.

Цель и задачи исследования.

Целью научного исследования есть разработка ценностно-ориентированных моделей, методов и механизмов использования знаний, которые направлены на повышение эффективности управления проектами и программами развития организаций при использовании и миграции комплиментарных знаний, которые обеспечивают создание дополнительных ценностей в динамической конкурентной среде.

Для достижения данной цели были сформулированы следующие задачи диссертационного исследования:

- выполнить анализ существующих подходов к управлению знаниями в проектах и программах развития организаций;
- определить основные характеристика ядра и комплиментарной системы ценности знаний заинтересованных сторон в проектах и программах развития организаций;
- исследовать процессы миграции ценностей знаний в проектах и программах развития в среде заинтересованных сторон и конкурентном окружении организации;
- разработать комплекс моделей, методов и механизмов обеспечения результативности программ организационного развития в среде

заинтересованных сторон и конкурентом окружении на основе использования явных и миграции комплиментарных знаний;

- внедрить результаты диссертационного исследования в усовершенствование и развитие систем знаний проектов и программ развития организаций.

Методы исследования. В процессе исследования для решения практических задач по созданию эффективной системы управления знаниями в организациях использованы следующие методы: формирование базовой методологии управления проектами и программами с механизмами использования знаний; классификация знаний; разработка концептуальной модели исследования; моделирование процессов управления знаниями и создания ценностей в проектах и программах развития, оценки ценности знаний; моделирование систем выгод в процессе управления на базе концепции ценности знаний.

Научная новизна полученных результатов. Основной научный результат диссертации лежит в углублении и развитии теоретических положений формирования ядра и системы ценностей комплиментарных знаний проектов и программ организационного развития, путем раскрытия сущности, объективной основы, главных правил, которые определяют ценности в использовании знаний, методы оценки организационной компетентности, как подоснову инструментария для организационной платформы по управлению проектами и программами.

Научная новизна результатов проведенного исследования, которые выносятся на защиту, заключается в следующем:

Впервые:

- предложена концептуальная модель системы знаний по управлению проектами и программами на основе их миграции и когнитивных циклов развития;

- построена формализованная модель оптимизации структуры системы управления знаниями в проектах развития организаций.

Усовершенствована:

- структурная модель системы управления знаниями проектов развития организаций, которая отличается от существующих наличием сформулированных принципов и системой диагностики уровня знаний относительно проектов развития организаций;

- модель определения взаимозависимости между знаниями и уровнем удовлетворенности клиентов, которая отличается от существующих наличием полного цикла приобретения и использования знаний по управлению проектами организационного развития.

Получили дальнейшее развитие:

- терминологическая база по управлению проектами организационного развития за счет введения терминов ядро знаний, комплиментарные знания и миграция знаний заинтересованных сторон.

Практическое значение полученных результатов. Результаты работы были внедрены в: ООО «Нафтосервис» и учебном процессе кафедры управления проектами Киевского национального университета строительства и архитектуры. Полученные в этом исследовании теоретические и прикладные результаты исследований могут быть использованы после соответствующей адаптации, в процессе построения систем управления знаниями и ценностями как на уровне отдельного предприятия, так и на уровне корпораций, отраслей промышленности, министерств и ведомств. Результаты данного исследования также могут быть затребованы для повышения компетентности руководителей и специалистов в сфере инновационной деятельности в процессе реализации программ повышения их квалификации.

Личный вклад соискателя подтверждается научными публикациями, в которых изложены исследования в области управления успехом проектов на основе методов, моделей и механизмов создания и функционирования системы управления знаниями, созданием систем комплиментарных знаний и ценностей проектов и программ развития организаций.

Апробация диссертационной работы. Основные результаты диссертационной работы, выводы и предложения докладывались, обсуждались и получили одобрение на VII-XII Международных конференциях (2010-2015 гг. г.Киев), на I-III Международных конференциях «Управление проектами в условиях транзитивной экономики» (2011-2013 гг. г. Одесса), VI-VIII Международных научно-практических конференциях «Управление проектами: состояние и перспективы» (2012-2014 гг. г.Николаев), на VII-X Международных конференциях «Современные информационные технологии в экономике и управлении предприятиями, программами и проектами» (2010 - 2012 гг. г. Харьков), на IV Международной научно-технической конференции, Германия, 2012 г.

Публикации. Основные результаты исследования изложены в 9 публикациях статей в профессиональных изданиях, которые состоят в перечне, утвержденном ВАК Украины, и входят в международные научно-метрические базы, и в 19 тезисах докладов на международных конференциях.

Структура и объем работы. Диссертация состоит из введения, четырех разделов, выводов, списка использованной литературы. Материал изложен на 158 страницах. Работа содержит 20 рисунков, 11 таблиц и 4 приложения. Список использованных источников содержит 180 наименований.

РАЗДЕЛ 1. АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ МЕТОДОЛОГИЙ И ПОДХОДОВ К УПРАВЛЕНИЮ ПРОЕКТАМИ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИЙ ПРИ ПЕРЕХОДЕ К «ЭКОНОМИКЕ ЗНАНИЙ»

1.1 Анализ современных систем знаний и подходов в управлении проектами и программами развития организаций

В современном мире управление проектами стало общепризнанной профессиональной деятельностью. Методологии и средства управления проектами широко используются во всех сферах целенаправленной и проектно-ориентированной деятельности [4,37,42,98,116,160]. За последние несколько десятков лет управление проектами сформировалось как новая культура управленческой деятельности и стало своеобразным культурным связующим в цивилизованном бизнесе и деловом сотрудничестве разных стран. Уже довольно сложно найти хотя бы один значительный проект, который бы осуществлялся вне рамок идеологии и методологии управления проектами. Также трудно назвать хотя бы одну мировую успешную компанию, которая не использовала бы систему знаний по управлению проектами.

Сегодня существует большое количество систем знаний по управлению проектами. Ниже представлен анализ основных систем знаний и дано краткое описание.

Методология РМВОК РМІ

Система знаний **РМВОК** (Project Management Body of Knowledge) была разработана в институте управления **РМІ** (Project Management Institute) и является одной из наиболее ранних разработок в области систематизации знаний по управлению проектами [148]. Методология РМВОК РМІ одна из первых, применивших процессный подход. Начиная с версии 1996 года, методология основывается на процессной модели управления проектами, предложенной Вильямом Р. Дунканом [161]. Модель

PMBOK представлена в виде двухконтурной системы управления. Первый контур обеспечивает регулярное управление по выбранной системе критериев, второй контур управление изменениями. Методология выделяет: 5 групп процессов УП (инициирования, планирования, выполнения, контроля, завершения) и 9 областей знаний УП. Для каждой группы процессов в стандарте описаны основные и вспомогательные процессы; определены «входы» и «выходы», пути трансформации первого во второе и используемые управленческие инструменты. Методология PMBOK PMI предполагает, что она используется в относительно зрелом окружении (юридическом, экономическом, политическом, технологическом).

Система знаний ICB (IPMA Competence Baseline)

Система знаний ICB используется для формализации знаний в сфере управления проектами во время подготовки и сертификации компетенции проектных менеджеров по четырехуровневой системе Международной ассоциации управления проектами IPMA [18,28]. Важной особенностью системы есть то, что она агрегирует методологические разработки национальных ассоциаций по управлению проектами, позволяя тем самым вносить в нее элементы знаний, имеющие национальную и отраслевую специфику. ICB описывает общую структуру дисциплины управления проектами, области и элементы управления проектами, формулирует требования к профессиональным знаниям, навыкам и личным качествам проектных менеджеров и членов команды проекта. В ICB включены основные термины, понятия и задачи управления проектами, описаны процессы УП и наиболее широко используемые методы, технологии и управленческие инструменты. Модель знаний для оценки компетенции включает три группы элементов: технические, поведенческие и контекстуальные.

MSP, APM Body of Knowledge (Великобритания)

Основой методологии MSP (Management of Successful Programme) является The APM (Association of Project Management) Body of Knowledge,

первое издание которого вышло в 1981 году. В 2010 году вышло руководство для управления программами [162]. В 2012 году вышло шестое издание данного стандарта. В шестом издании охвачены компетенции менеджеров не только применительно к управлению отдельными проектами, но и на уровне управления программами и управления портфелями.

Методология описывает 52 области знания, которые необходимы для успешного управления проектами. Дополнением к этому своду знаний является The APM Competence Framework (2008) — структура компетентностей APM, которая является руководством для ранжирования и оценки индивидуальных компетентностей в области управления проектами. The APM Competence Framework согласована с ICB3 IPMA и выделяет те же самые три группы компетенций — технические, поведенческие и контекстные, а также использует ту же самую четырехуровневую модель, что и IPMA для сертификации специалистов по управлению проектами.

Методология PRINCE-2

Методология PRINCE (Projects In Controlled Environments - Проекты в управляемой окружающей среде) фокусируется на организации, оперативном управлении и контроле [170]. Она была создана в Великобритании и есть стандартом по управлению проектами. Ее использование обязательно во время реализации государственных проектов. Методология Prince 2 является процессно-ориентированной, с фокусом на продукт. Основной акцент делается на разделение проекта на управляемые и контролируемые стадии (фазы). Особенности системы знаний Prince 2 – это планирование на основе структуры продукта проекта; разделение проекта на руководимые и контролируемые стадии; гибкость использования к проектам разного масштаба; особенный вид организационной структуры для команды управления проектом.

Методология P2M

P2M - (Project and Program Management for Enterprise Innovation), национальный стандарт Японии по управлению проектами [124].

Методология P2M разработана Ассоциацией развития инженерии Японии и Японской ассоциацией управления проектами. Это система знаний по управлению проектами и программами, ориентированными на инновации в развитии предприятия в условиях конкурентного окружения. Методология P2M ориентирована не на продукт, а на улучшение организации в результате выполнения проектов; т.е., она описывает, как сочетать выполняемые проекты и программы с бизнес-стратегией компании и использовать, полученный в результате выполнения проектов, опыт для развития и продвижения к стратегическим целям. В системе знаний P2M процессы управления инновационными программами и проектами сфокусированы на сфокусированной миссии. Даже определение проекта звучит, как обязательство создать ценность, основанную на миссии. Методология P2M основывается на управлении ценностью проектов и максимизации ценности для заинтересованных сторон. Управление по P2M основывается на индикаторах ценности. Основной целью является долгосрочное устойчивое развитие организации.

Важной и сложной частью системы управления проектами по P2M является формирование ментального пространства – пространства «Ба», обеспечивающего эффективную реализацию обязательства создания новой ценности (т.е. продукта или услуги проекта).

Методология P2M делает значительный акцент на системное качественное выполнение процессов управления проектами внутри фаз, а переход между фазами методологически выглядит «неприметным». Это достигается благодаря особому вниманию к целеполаганию, детальному планированию общего процесса выполнения проекта. В некоторых условиях применения P2M (в окружении культур, существенно отличающихся от Японской) данная методология может приводить к разрывам между фазами жизненного цикла программ/проектов, с наличием внутренних коллизий по полноте охвата и систематизации ролевых компетентностей проектной деятельности.

Очевидно, что в P2M сказывается влияние методов «just in time» или «непрерывное вытягивание» Канбан, других национальных методологических особенностях и традициях Японии. В последнее время, в силу холистического, инновационного подхода методология P2M быстро распространяется за границы Японии и становится по существу наднациональной методологией управления проектами.

Вместе с тем, что основным вектором использования системы знаний P2M есть создание добавленной стоимости или ценности проекта (программы), с помощью креативного механизма, P2M разработана для обеспечения целостной системы управления проектами и программами, основанной на проверенных мировых методах, на которых базируется работа проектных менеджеров в динамическом проектном окружении.

1.2. Анализ тенденций перехода мировой экономики к теории «экономика знаний»

Термин «экономика, базирующаяся на знаниях», или «экономика знаний», был предложен в 1962 г. американским экономистом Ф. Махлупом [95], который описал им сектор экономики, ориентированный на производство знаний.

Сегодня этот термин используется более широко для определения типа экономики, в которой знания играют решающую роль, а создание и использование знаний становится источником роста, фактором, определяющим конкурентоспособность компаний, регионов и стран.

В целом в новой постиндустриальной экономике знания будут выступать как (рис. 1.1.):

- непосредственный продукт деятельности;
- предмет непосредственного конечного потребления;
- производственный ресурс, используемый в процессе производства продукции;
- предмет и средство распределения и/или рыночных трансакций;
- средство тезаврации;

- орудие или инструмент управления;
- средство консолидации общества и воспроизводства общественных институтов



Рис. 1.1. Основные функции знания в экономике знаний – переход от традиционной экономики к экономике знаний

В современной экономической литературе чаще всего используется определение, предложенное специалистами *Всемирного банка*, согласно которому под экономикой знаний следует понимать *экономику, которая создает, распространяет и использует знания для ускорения собственного роста и повышения конкурентоспособности.*

Выделяют следующие четыре опоры «Экономики знаний»:

1. Институциональная структура. Она предполагает создание соответствующих экономических стимулов и институционального режима, поддерживающих широкое распространение и эффективное использование локальных и глобальных знаний во всех секторах экономики, содействующих развитию предпринимательства, а также поощряющих экономическую и социальную трансформацию, порождаемую революцией знаний.

2. Инновационная система. В ее рамках создаются эффективные организационные формы и деловое окружение, которые поддерживают инновации и предпринимательство, охватывают фирмы, научные и исследовательские центры, университеты, «мыслящие танки» и другие

учреждения, которые действуют в интересах развития глобальных знаний и одновременно, приспосабливаясь к местным нуждам, используют знания для производства новых продуктов, услуг и путей осуществления деловых операций.

3. Образование и обучение. Это способствует формированию общества квалифицированных, динамичных и творческих людей с возможностями хорошего образования и пожизненного обучения для всех и отвечающего интересам дела рационального сочетания государственного и частного финансирования.

4. Информационная инфраструктура. Формирование динамичной инфраструктуры и конкурентоспособного и инновационного информационного сектора предоставляет разнообразные эффективные и конкурирующие услуги и инструменты, предназначенные для всех секторов общества. Она включает не только высокие технологии – такие, как Интернет и мобильная связь, но также радио, телевизоры и различные медиа, компьютеры и другие средства для хранения, осуществления операций и использования информации, а также целый набор коммуникационных услуг. Выделяются следующие пять отличительных черт новой экономики:

1) производительность все в большей степени зависит от использования достижений науки и техники, а также от качества информации и менеджмента.

2) в развитых капиталистических странах внимание производителей и потребителей смещается от материального производства в сторону информационной деятельности.

3) происходит глубокая трансформация организации производственного процесса (от стандартизированного массового в сторону «кастомизированного» (т.е. гибко перестраивающегося в соответствии с меняющимися требованиями потребителя) производства и от вертикально интегрированной организации в сторону горизонтальных сетевых взаимоотношений и взаимосвязей между подразделениями).

4) экономика становится все более глобальной, вследствие чего капитал, производство, менеджмент, рынки, труд, информация и технологии организованы вне зависимости от национальных границ. Наконец,

5) технологические изменения, в основе которых – информационные технологии, преобразующие материальную основу современного мира, приобретают все более революционный характер.

Главная и отличительная черта новой экономики – ускоренное развитие и использование нематериальных активов и нематериальной среды хозяйственной деятельности.

Производство, распределение и использование знаний составляют основу «экономики знаний», а ее инфраструктурой становится всемирная информационная «паутина».

В этом заключается смена парадигмы экономического развития, которая существенно уменьшает материально-ресурсные и пространственные пределы границ темпов роста.

Важными выступают следующие особенности:

- *дискретность* знания как продукта (конкретное знание либо создано, либо нет; не может быть знания наполовину или на одну треть);
- знания подобно другим общественным (публичным) благам, будучи созданными, *доступны* всем без исключения;
- по своей природе знания – это информационный продукт (информация после того, как ее потребили, *не исчезает*, как обычный материальный продукт).

Предпосылки формирования «экономики знаний»:

- превращение знания в важнейший фактор производства наряду с природными ресурсами, трудом и капиталом;
- увеличение доли сферы услуг и опережающий рост знание емких услуг для бизнеса;
- рост значения человеческого капитала и инвестиций в образование и подготовку кадров;

- развитие и широкомасштабное использование новых информационно-коммуникационных технологий;

- превращение инноваций в основной источник экономического роста и конкурентоспособности предприятий, регионов и национальных экономик.

Именно «экономика знаний» становится *мощным импульсом ускорения технологического развития, повышения наукоемкости и конкурентоспособности продукции*, способствует диверсификации деятельности, помогает преодолению депрессии и подъему производства в отдельных странах и их регионах [86,97].

«Экономика знаний» представляет собой неразделимую триаду рынков: рынка *знаний*, рынка *услуг*, рынка *труда*.

Их нельзя рассматривать изолированно, настолько тесно они друг с другом взаимодействуют, из чего вытекает много следствий и что должно быть осознано людьми, которые принимают решение в данной области.

1.3. Сущность понятия «знания», виды и типы знаний

Знание – форма существования и систематизации результатов *познавательной деятельности человека*. Выделяют различные виды знания: научное, обыденное (здравый смысл), интуитивное, религиозное и др.

Знание – субъективный образ объективной реальности, то есть адекватное отражение внешнего и внутреннего мира в сознании человека в форме представлений, понятий, суждений, теорий.

Знание рассматривают в широком и узком смысле: знания в широком смысле – совокупность понятий, теоретических построений и представлений; знание в узком смысле – данные, информация.

Знание как уверенное понимание предмета, есть умение самостоятельно обращаться с ним (предметом), разбираться в нём, а также использовать для достижения намеченных целей.

В современном понимании знание – это проверенный практикой результат познания действительности, его верное отражение в мышлении человека. Знания выступают как продукт деятельности, предмет конечного

потребления, производственный ресурс, средство трансакций, средство тезаврации, а также средство консолидации общества и воспроизводства общественных институтов.

В экономике, основанной на знаниях, под термином «знания» понимается не только массив информации, которым обладают конкретные люди, но и часть продукта и услуги. «*Знания* – это проверенные практикой результаты познания действительности и верное их отражение в мышлении человека». «*Знания* – это умение сотрудников решать стоящие перед ними проблемы и задачи». *Знание* – это осведомленность, компетентность или понимание, достигнутое в результате опыта или обучения. *Знание* – это сумма и набор того, что воспринято, обнаружено или выучено. «*Знание* – это сложная сеть понятий и многообразных отношений между ними, которая сознательно (логически) или бессознательно используется нейронной сетью головного мозга при необходимости выработки новых суждений или принятия разнообразных решений» [137].

Соотношение понятий «данные», «информация», «знания»

Данные – это совокупность различных объективных факторов, *данные* – это все, что регистрируется, описывается и воспринимается человеком; *информация* – это иерархическая совокупность данных о тех или иных аспектах реального мира. *Информация* – данные в определенном контексте.

В процессе исследования структуры знания выделяют знания внешние, внутренние и функциональную структуру.

Внешние знания:

- знания клиента;
- маркетинговые отчеты;
- рейтинги;
- цены;
- динамика изменения фондовых индексов – Dow Jones, NASDAQ и др.

Внутренние знания:

- знания о ключевых бизнес-процессах;

- знания об изделиях (и услугах);
- знания о построении отношений;
- лучшие решения (соответствующие текущим потребностям пользователей);
- знания сотрудников (интеллектуальный капитал);
- «память» организации (прошлый опыт);
- интеллектуальные активы (базы знаний – образцы наилучшей практики).

Функциональная структура научного экономического знания включает:

- *теоретическое* знание;
- *эмпирическое* знание (совокупность фактов, получивших истолкование в рамках соответствующей теории и составляющих ее эмпирический базис);
- *парадигмальное* знание, включающее общие стандартные представления о предметной области и принципах ее изучения;
- *инструментальное* знание и технологические навыки исследовательской работы;
- *инструментальное* знание и технологические навыки прикладного, в частности, интерпретационного, характера.
- *корпоративные знания*.

Корпоративные знания играют роль незаменимого средства гармонизации взаимоотношений предприятия с рынком, а внутренней среды предприятия – с его задачами, являются инструментом создания «гармоничного» предприятия.

Граница сферы знания (как внутренняя, выделяющая лакуны незнания в пространстве знания, так и внешняя, выделяющая сферу знания в пространстве мыслимого) задается как совокупность ментальных элементов, в окрестности которых есть как элементы знания, так и непознанные фрагменты:

- эмпирические знания;
- теоретические знания;
- личностные знания;

- организационные знания;
- неявные знания;
- явные знания.

Эмпирические знания – наблюдения, наблюдаемые явления.

Теоретические знания – законы, теории, обобщения.

Личностные профессиональные знания:

- знания познавательного плана («знаю, что»);
- прикладное мастерство («знаю, как»);
- системное представление («знаю, почему»);
- личностная мотивация («хочу знать, почему»).

Организационные знания:

- стратегические доктрины,
- программы,
- стандарты,
- правила,
- инструкции,
- коммерческие знания.

Явные знания – описания теорий, методов, алгоритмов, методик, технологий, машин и систем.

Для информационных систем это:

- данные, базы данных, инструкции;
- программы расчетные, аналитические, графические;
- адреса ресурсов и ссылки в фондах и Интернете.

Неявные знания – культура мышления, опыт, мастерство, навыки, интуиция специалистов, хранящихся в нейронных структурах головного мозга.

Неявные знания существуют в умах специалистов, развиваясь во времени через опыт, профессиональную деятельность, обучение. Отчасти они передаются и по наследству.

Классификация организационного знания Н. Тонака и Х. Такеучи [105]

1. *Явное* (систематизированное) знание. Может выражаться в словах и числах и легко может передаваться и обмениваться в виде точных данных, научных формул, упорядоченных процедур или универсальных принципов.

2. *Скрытое* (несистематизированное и неформализованное) знание – это нечто трудно выявляемое и трудно выражаемое, является личным, обусловленным конкретным контекстом, а также трудно формализуемым и передаваемым другим людям. К ним относятся: озарение, интуиция и предчувствия.

1.4. Система управления знаниями в организации

Сформированная система накопления знаний, управления знаниями в компании во многом определяет результаты выполняемых проектов и программ[143]. В процессе разработки системы управления знаниями в организации наиболее распространенный подход – это выделение ключевых процессов трансформации знаний и установление взаимосвязей между ними. Основная задача состоит в оптимизации этих процессов [82, 126,150,173,179].

Процессная логика стартует с установления целей или определения потребности в знаниях, ее завершающим звеном является использование или применение знаний, т.е. создание при помощи знаний дополнительной ценности (рис.1.2.). Процесс идентификации связан с обнаружением существующих знаний в организации, что подчас является сложной задачей (прежде всего в результате неявного (подразумеваемого) характера знаний). Если организация не располагает требуемыми знаниями (или располагает, но не может их обнаружить), то она, либо обращается на внешний рынок (приобретение знаний), либо генерирует их своими силами (создание знаний). Приобретенное или созданное знание должно быть распространено (обмен знаниями) и сохранено (удержание знаний) в целях максимизации полезности его использования. Подобная последовательность представляет собой замкнутую систему технологических процессов по производству «полезных» знаний.

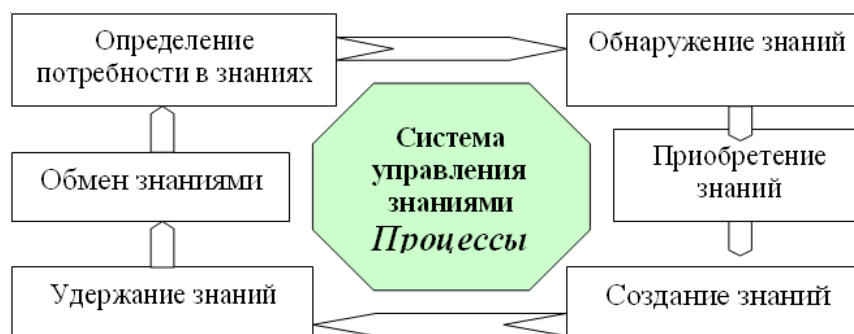


Рис. 1.2. Процессы системы управления знаниями

Выделение составляющих в системе управления знаниями носит достаточно условный характер, поскольку в основе каждого из них лежит одна из двух базовых задач: приращение организационных знаний или их эффективное использование. Как инновационные (создание знания), так и репликационные (обмен знаниями) процессы являются ключевыми для развития и сохранения конкурентных преимуществ. Благодаря первым компания постоянно обновляет трудноимитируемые активы знаний, благодаря вторым – капитализирует их.

Определение потребности в знаниях. Определение потребности в знаниях связано, прежде всего, с ключевыми компетенциями и миссией компании. Однако сформировать виденье для определения потребности в знаниях, основываясь на интуиции и глубоком понимании сложных развивающихся систем взаимосвязанных факторов, - это лишь часть задачи. Для того чтобы стать действенным руководством, виденье должно разделяться всеми членами организации.

Таким образом, виденье, с помощью которого определяется потребность в знаниях, может быть рассмотрено как особый вид организационных знаний – «знать зачем», - или «бизнес-мудрость». Этот вид знаний создается высшим руководством и передается работникам в ходе диалога.

Обнаружение знаний. Задача обнаружения существующих знаний наиболее актуальна для состоящих из многих подразделений и географически рассредоточенных компаний, где сама структура создает коммуникативные барьеры. Процесс обнаружения существующих знаний

внутри организации рассматривается в двух аспектах. Во-первых, это формулирование индивидами неявной составляющей своих знаний на уровне группы. Здесь обнаружение знаний влечет за собой их трансформацию (происходит приращение формализованного знания в виде концепций) и является одним из этапов создания знаний группой. Во-вторых, обнаружение знаний – это распространение особого вида знаний – «кто знает что», - и оно рассматривается как неотъемлемая составляющая процесса обмена знаниями на групповом и организационном уровне.

Приобретение знаний. Обращение на внешний рынок связано: 1) с приобретением интеллектуальных продуктов (готовые технологии и управленческие решения); 2) с привлечением специалистов или консультантов, обладающих уникальными знаниями; либо 3) с покупкой бизнесов.

Во всех трех случаях необходимо учитывать проблему интеграции разных уровней. Во-первых, возможен барьер со стороны получателей: от простого «изобретено не здесь» до конфликта на уровне ценностей, убеждений и стереотипов поведения (если речь идет о поглощении, когда вместе с индивидуальными знаниями специалистов компания приобретает социальную общность с характерной субкультурой). Во-вторых, полная интеграция приобретенных бизнесов в культуру компании может привести к утрате инновационного потенциала.

Создание знаний. Создание новых знаний – один из ключевых процессов, с помощью которых компания постоянно обновляет не только продукты и услуги, но и системы управления, а также концепции развития и видение, т.е. воссоздает специфические активы, что в долгосрочном плане обеспечивает устойчивость конкурентных преимуществ. Созданию новых знаний способствуют автономия подразделений в формулировании и решении задач; отсутствие стандартных правил и процедур, обязательных для исполнения; перекрывание функций подразделений, поддерживающее конкуренцию между ними; разнообразие культурного и экспертного багажа

членов автономных команд; неопределенность и созидательный хаос. Для организационной культуры, способствующей созданию нового знания, должна быть характерна ориентация на оригинальность, новизну, высокий уровень принятия риска, терпимость к ошибкам, отсутствие объективно лучших образцов в поисках нового.

Удержание знаний. Основная цель удержания знаний – их вторичное использование. С одной стороны удержание знаний может быть рассмотрено как удержание специалистов, обладающих уникальными знаниями и способностями, которые невозможно передать. Формирование информационного хранилища (репозитория знаний) влечет за собой полную кодификацию знаний с отрывом от действующего субъекта, т.е. ведет превращению знаний в информацию. В системе управления знаниями информационная база компании представляет интерес как один из источников информации, на основе которого могут формироваться знания.

Таким образом, удержание или сохранение знаний может быть рассмотрено как составляющая процесса обмена знаниями: передача экспертных знаний (в значительной мере неявных) от более опытных сотрудников менее опытным напрямую через личный контакт либо посредством формализации через информационную базу компании.

Обмен знаниями. Обмен знаниями так же, как и создание знаний, является ключевым процессом в системе управления знаниями, поскольку от его эффективности зависит способность компании извлекать прибыль из тех уникальных знаний, которыми она располагает.

Выделяются следующие параметры организационного контекста и инструменты управления, способствующие обмену знаниями. Это, прежде всего высокий уровень связанности подразделений посредством формального (иерархия) и неформального контроля (единство ценностей и системы смыслов); наличие стандартных правил и процедур; однозначная специализация подразделений, меры, поддерживающие кооперацию между ними; схожесть культурного и экспертного багажа членов организации;

наличие организационных механизмов формализации знаний; стабильность и предсказуемость внутренней среды. Для организационной культуры, способствующей созданию нового знания, должны быть характерны ориентация на эффективность, надежность и предсказуемость, наличие объективно лучших образцов, позволяющих достигать высоких показателей производительности.

Система управления знаниями, должна быть целенаправленной и способной создавать организационно-экономические, технологические и психологические условия для того, чтобы:

- быстрее отвечать на требования клиентов с помощью более эффективных инновационных решений, являющихся конкурентным преимуществом компании;
- ускорять воплощение знаний в товары и услуги;
- использовать нематериальные активы партнеров, осуществляя совместную техническую, функциональную, отраслевую экспертизу;
- повышать эффективность обучения и передачи навыков для персонала;
- своевременно разворачивать исследования, связанные с производством новых знаний и быстрее воплощением результатов в товары и услуги;
- создавать и применять системы ответственности за целенаправленное достижение эффективных результатов использования знаний.

1.5. Формирование и трансформации знаний в организации

Согласно Нонаке [105] есть два типа знаний: явные (определенные) и скрытые (подразумеваемые). Такие знания, хотя и различные по своей природе, но нераздельны в процессе создания новых знаний, и формируют эпистемологические размерности знаний. Явные знания - это официальный, систематический язык, часто научно сформулированный, а скрытые знания заложены глубоко в корне работ, процедур, обязанностей, сделок, идеалов, ценностей и эмоций. Преобразование знаний в различных онтологических

размерностях Ва показано на рисунке 1.3., где процессы SECI переходят в спиральном движении в разные виды Ва.

В процессе преобразования знаний, новое знание создается в спирали знаний, где ключевыми действиями выступают процессы обобщения, внедрения, комбинирования и освоения (SECI). С помощью таких действий в повторяющемся, спиралевидном процессе, предложенном профессором Нонакой, скрытые (подразумеваемые) знания становятся явными (определенными).

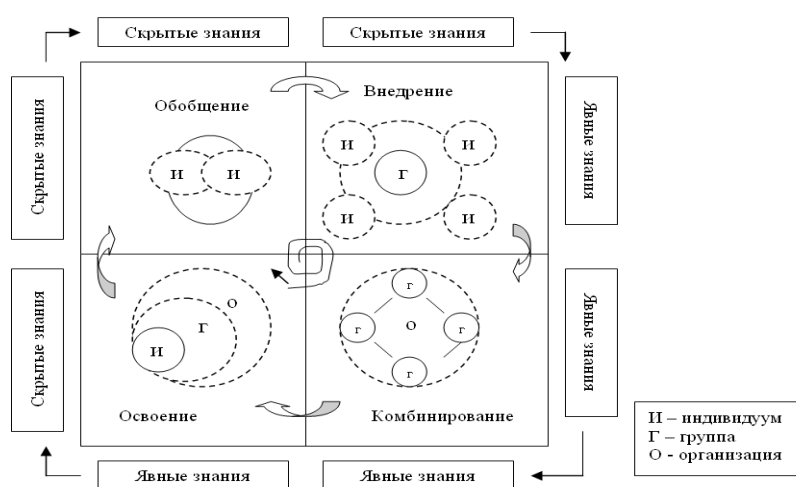


Рис. 1.3. Спиралевидная модель преобразования и совершенствования знаний

Соответственно, SECI процессы начинаются со скрытыми знаниями, которые с помощью общего опыта, преобразовываются в новые знания. Как правило, так происходит в период обучения. Однажды представленное знание, за которым следует объяснение, становится определенным, что позволяет ему стать доступным для общего использования. Создание понятий и документирование позволяют облекать новые знания в конкретную форму. Когда существующее явное знание объединяется с новым явным знанием, оно распространяется по разным видам Ва. Здесь становится полезным использование современных информационных и коммуникационных технологий. И наконец, явные знания, реализованные

или перенятые еще раз, становятся скрытыми знаниями индивидуумов, таким образом, создавая ментальные модели или технические ноу-хау.



Рис. 1.4. Ментальное пространство Ва и преобразование знаний

В пределах организаций процессы SECI это основной элемент развития компетентности и, как таковые, средства для увеличения активов знаний организации. Этот процесс не останавливается, когда замыкает круг, а продолжается по спирали, создающей новые знания. Следовательно, знания, созданные с помощью SECI процесса, могут вызывать новую спираль создания знаний, расширяющуюся вертикально и горизонтально по организации. Это процесс, превышающий рамки отдельных индивидуумов, отделов, департаментов, подразделений и даже рамки организации. Знания переносятся из-за пределов организации, и знания из разных организаций взаимодействуют в создании нового знания. Процесс создания новых знаний стирает рамки между понятиями - свое и чужое, внутреннее и внешнее, прошлое или настоящее.

Знания специфичны по своему контексту, поэтому для создания знаний важно определять контекст. Он определяется участниками и сущностью участия. Ва – это место, предлагающее общий контекст. Этот контекст может быть социальным, культурным или даже историческим, предоставляющим основу для освещения информации, таким образом, формируя смысл, который, соответственно, становится знанием. Ва не обязательно только физическое пространство или даже географическое расположение – как комната или дом, или город – это соединение времени и пространства, общее

ментальное пространство. Ва – пространство взаимодействия, включающее язык и коммуникации. Знание создается путем взаимодействия между индивидуумами или между индивидуумами и их окружением. Ва это контекст, общий для тех, кто взаимодействует друг с другом, и с помощью таких взаимодействий те, кто участвует в Ва, и сам контекст развиваются через самосовершенствование в создании знаний. Участники не просто наблюдатели.

Ва устанавливает границы взаимодействия с помощью создания контекстов на разных онтологических уровнях, и в то же время оно свободно от рамок, позволяя потоку знаний растекаться по этим уровням показывая онтологическое множество Ва. Относительно такой точки зрения любая форма нового знания может быть создана независимо от бизнес - структуры, так как Ва возникает вне формальных бизнес - структур. Изменения в Ва происходят и на микро, и на макро уровнях. Членство в сообществе нельзя путать с членством в Ва, где членство не установлено. Нонака [105] в своей работе представил четыре типа Ва: 1) определяющее, 2) обсуждаемое, 3) систематизирующее, 4) осуществляющее, которые могут быть в двух взаимодействующих средах. Первая это среда индивидуумов или коллективный уровень, и вторая это среда, используемая для взаимодействия, которое может быть как лицом к лицу, так и виртуально. Определяющее Ва - индивидуальное, для личного общения, контекст для национализации, то есть, оно формирует основу для обмена знаниями между индивидуумами. Оно может быть структурировано, но часто лишено структуры. Обсуждаемое Ва - коллективное, с общением лицом к лицу, в нем знания общие и переведены на общую терминологию и концепции. Обсуждаемое Ва выигрывает от участия индивидуумов с «правильным» набором специфических знаний, способности которых скоординированы целеустремленно. Систематизирующее Ва коллективное и виртуальное. Снова, системы информации и коммуникаций эффективны при передаче знаний, например, с помощью списков рассылки, новых групп или интернет

встреч. Осуществляющее Ва – индивидуальное и виртуальное, способствующее усвоению новых знаний с помощью руководств, справочников или профессиональных изданий.



Рис. 1.5. Четыре типа Ва

И, наконец, третий элемент в процессе формирования знаний – активы знаний. Активы знаний формируют основу для процесса создания знаний. Нонака [105] определяет активы знаний как «специфические ресурсы фирмы, которые необходимы (даже обязательны) для создания ценности фирмы». Активы знаний это и входы, и выходы, и сдерживающие факторы, наиболее важные активы для корпораций любого размера, которые позволяют им развиваться и подкреплять свои конкурентные преимущества. Активы знаний непрерывно развиваются, они глубоко внедрены и зависят от предшествующего пути развития. Активы знаний формируют основу знаний фирмы, которые, согласно Нонаке, включают четыре типа: основанные на опыте, концептуальные, процедурные (обычные) и систематические.

Основанные на опыте активы знаний – это скрытые знания, общие для схожих случаев – индивидуальные навыки, ноу-хау, безопасность, эмоции, стресс. Концептуальные знания для объяснения знаний используют изображения, символы, и язык, например, дизайн и концепции продукта. Эти знания в дальнейшем становятся явными, систематизированными, и прописанными в справочниках, руководствах, базах данных, патентах и т.д., они становятся систематизированными активами знаний. И наконец, как только явное знание было усвоено, оно становится обычным активом знаний,

включенным и зависящим от пути развития, таким как культура организации и процедуры.

Современные исследования по управлению активами знаний показывают, что проблемы в сфере стратегического управления были связаны с возможностями и компетенциями организаций [77]. С точки зрения передачи знаний между организациями отмечалась зависимость от способности восприятия в организации, как отдельного человека, так и групп. Часто неспособность или нежелание получать новые знания приводили к негативным результатам. Конечно, знания, основанные на опыте, важны для создания конкурентного преимущества. Тем не менее, в быстроменяющемся окружении отказ от новых знаний и ограничение опытом, основанное на адаптивных умственных способностях отдельного человека, приводили к остановке на определенном уровне. А, как показывает опыт, остановка на одном уровне, пусть даже очень высоком, это уже шаг в падении назад.

Способности, которыми наделены компании или организации, могут быть источником конкурентных преимуществ в меняющемся окружении – динамические способности. Слово динамика означает действие и готовность обновить знания и компетенции, так как окружение меняется, создавая новую логику для организации, которая рассматривается как фундаментальная сущность создания знаний.

Организации наделены рядом способностей: 1) внутренние научные и технологические способности, развивающиеся с помощью инвестиций в научные исследования (активы знаний), 2) технические способности фирмы в научных исследованиях, состоящие из навыков и знаний, позволяющих сделать из базисных исследований запатентованные изобретения (SECI), 3) вовлеченность фирмы во внешнее научное сообщество (Ba). Рассмотрение этих трех элементов дало интересные выводы. Результаты показывают, что активы знаний позитивно связаны с прибыльностью организации. Поддержка SECI существенна, но может рассматриваться с двух сторон. С одной стороны SECI негативно влияет на организации, которые находятся на

ранних стадиях развития, с другой стороны процессы SECI позитивны для организаций более развитых. Подразумевается, что процессы SECI зависят от активов знаний, которые приобрела организация, и это определенно подтверждает, что организации зависят от того, что заложено на пути развития. Новые предприятия просто не имеют таких накоплений из пути развития. Ученые сходятся во мнении, что обучение более тяжело проходит в новых организациях. Наконец, есть очень сильная поддержка роли Ва, которое является воплощением впитывающей способности организации, включающей обучение, работы над научными открытиями и технические разработки вне границ организации. Это может рассматриваться как выражение того, как создание знаний перетекает из одной величины Ва в другую.

1.6. Модели работы со знаниями в процессе инновационного развития организации

Управление знаниями сложное и многогранное; оно включает в себя все, что организация делает, чтобы сделать знания доступными для работы, это: внедрение ключевой информации в системы и процессы, использование стимулов, чтобы мотивировать персонал и возникающие группы внедрять новые знания в управление организацией [157,179]. Для эффективного управления знаниями необходим набор многих организационных элементов – технологии, опыта человеческих ресурсов, структуры и культуры организации – чтобы подтвердить, что правильное знание использовано в правильный момент.

Многие компании используют сложные корпоративные сети, общие хранилища и другие системы. Эти подходы не берут во внимание комплексные культурные условия, которые влияют на то, как люди обходятся со знаниями. В общем и целом такие компании не особо преуспевают в своей способности управлять знаниями. Очень часто компании применяют суперсовременные технологии, но понимают, что культура и поведение очень слабо меняются.

Если говорить кратко то, в вопросе трансформации всей системы управления знаниями, упрощенные решения и универсальные подходы не очень практичны для руководителей. Вдобавок, такая неопределенность не позволяет им увидеть четкую связь между инвестициями в управление знаниями и созданием ценностей.

Для решения такой проблемы используется система, которая объединяет специальные стратегии по управлению знаниями с конкретными вызовами, с которыми сталкивается организация. Такая система управления знаниями базируется на предположении, что необходимо сфокусироваться на том, как используются знания в процессе построения ключевых способностей организации, ведущих к достижению цели, а также на ключевых процессах и работах, которые это осуществляют. Например, повышение знаний банка об оценке кредитных рисков, должно приводить к снижению потерь, или совершенствование компаний, ориентированных на покупателя и понимающих его требования, должно повысить процент успешности их новых продуктов.

Функционирование системы начинается с оценки того, как производится работа в ключевых процессах. Работа может быть оценена в двух аспектах. Во-первых, по уровню взаимозависимости – насколько индивиды и организации должны взаимодействовать. Во-вторых, по сложности работы – как персонал должен применять свои умения и интерпретировать отток информации. Используя два этих аспекта можно выделить четыре четких категории работы или «модели работы», которые представлены на рисунке 1:

- *Операционная модель*, в которой и взаимозависимость, и комплексность выражена в слабой мере. Как правило, работа идет по процедурам, сильно зависит от формальных правил и инструкций, а также от рабочей силы, которая не имеет свободы действий.

- *Интеграционная модель*, в которой высокий уровень взаимозависимости и низкий уровень комплексности. Работа систематическая и повторяемая, зависит от формальных процессов,

методологий и стандартов, крепкой интеграции между функциональными границами.

- *Экспертная модель*, в которой слабая взаимозависимость и высокий уровень сложности. Необходим постоянный контроль исполнения, и сама работа зависит от лучших профессионалов.

- *Модель взаимодействия*, в которой высокий уровень и взаимозависимости, и сложности. В работе присутствует импровизация и лучшие уроки, есть зависимость от глубокой экспертизы функций и использования гибких команд.

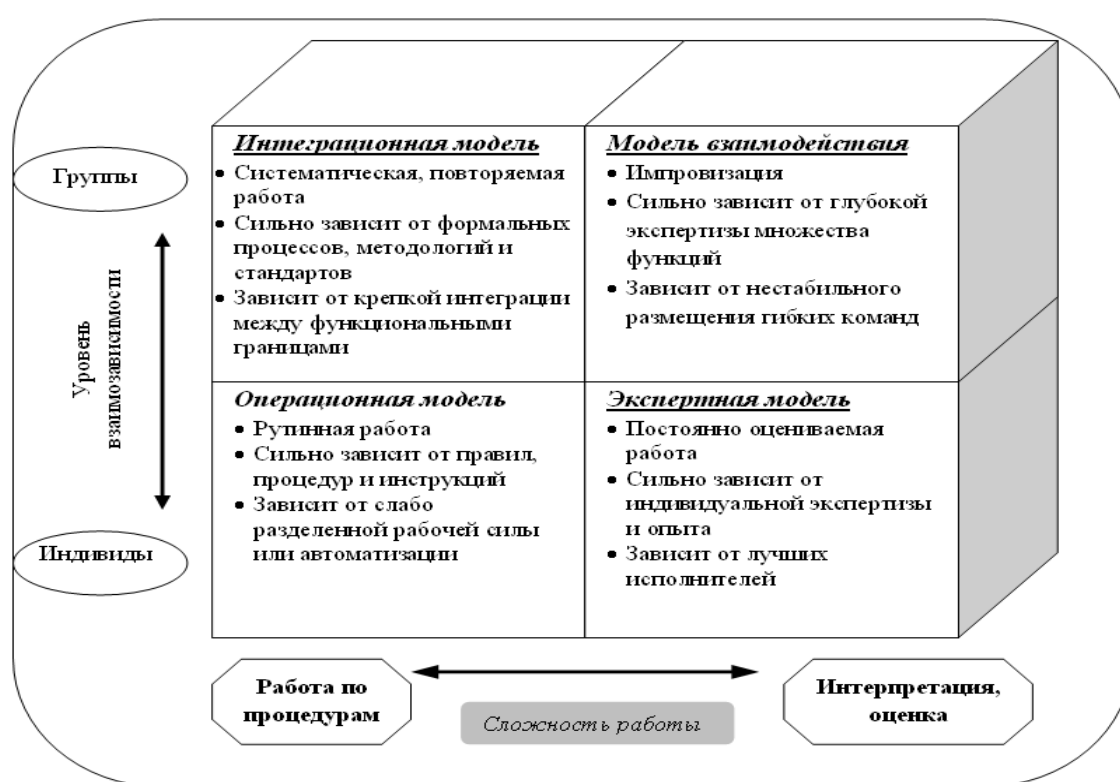


Рис. 1.6. Модели работы компании

В целом, заданный ключевой процесс может быть отображен в одной из четырех категорий. Например, управление закупками и цепочками поставок может подходить к интеграционной модели: работа в этих процессах часто рутинная, а задачи в основном охватывают множество функций и организаций. Для сравнения, управление маркетингом и финансами осуществляется в экспертной модели работы, и требует, чтобы индивиды из

одной отрасли использовали свои навыки для решения непредвиденных проблем.

Тем не менее, важно отметить, что не существует строгой связи между определенными ключевыми процессами и моделью работы, потому как тот же процесс может выполняться разными путями. Например, продажи могут относиться к индивидам, охватывающим соответствующие территории (экспертная модель), или к многофункциональным группам по снабжению, которые близко сотрудничают с клиентами, чтобы поддерживать розничный запас (интеграционная модель). Поэтому важно понять, как выполняется работа; это определяет подходящий метод управления знаниями.

Понимание того, какая модель работы подходит к определенному ключевому процессу важно, потому как каждая модель предоставляет свой собственный четкий набор требований (вызовов) к управлению знаниями, что показано на рисунке 1.7.

Например, в модели взаимодействий ключевым требованием есть достижение прорыва в инновациях. Чтобы провести такие инновации и решить комплексные задачи, компании необходимо принять повышение рисков и объединить вместе множество областей знаний, таких как исследования, развитие продуктов, маркетинг и производство. В некоторых компаниях наблюдаются случаи, когда стремительно усложняющиеся проекты и растущее число научных дисциплин, делают процесс интеграции работ в связанное целое более сложным. Каждое звено в рабочей цепочке должно понимать не только ближние связи, но также иметь представление о целой среде взаимодействий.

С другой стороны, в экспертной модели, организации, как правило, должны сфокусироваться на достижении результата с помощью своих лучших исполнителей. Чтобы это осуществить, компании необходимо решить проблемы привлечения и мотивации талантливой персонала, а также построения хранилища информации. В некоторых компаниях, которые работают по экспертной модели, индивиды имеют громадное количество

знаний про продукты, но каждый человек в отдельности редко знает, чем занимаются остальные. Бывают случаи, когда в одной сфере продукта выполняются несколько дублирующих исследовательских проектов.

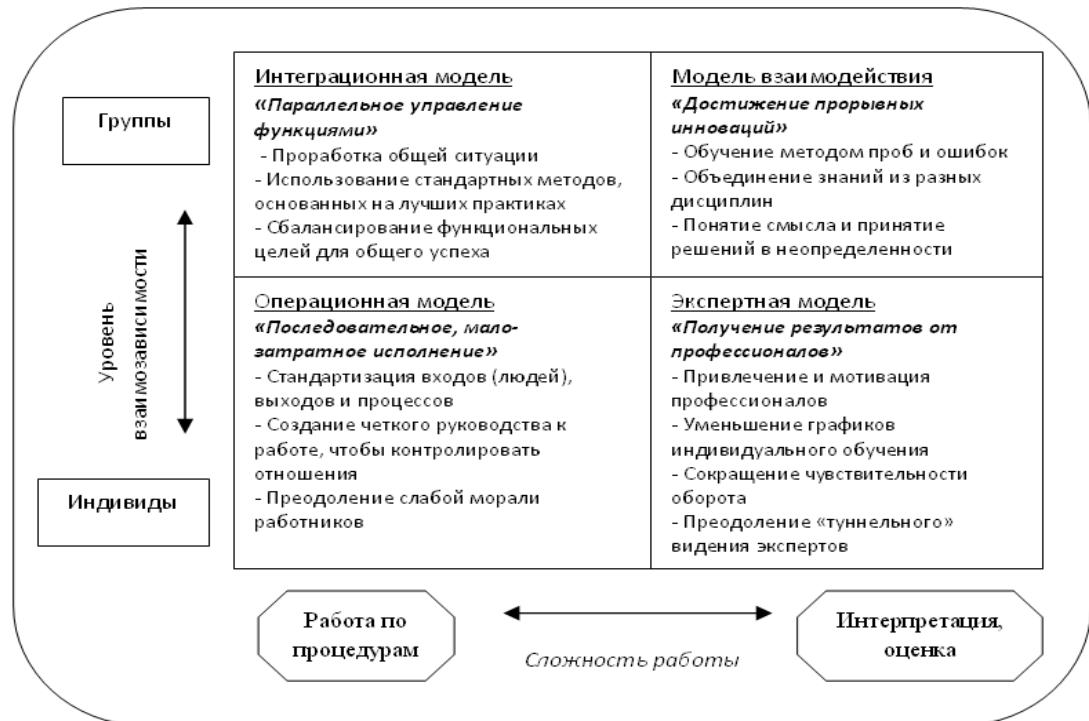


Рис. 1.7. Требования, которые должна выполнять каждая из моделей работы

По существу, система позволяет исполнителям добиться большего понимания их текущих методов управления знаниями (такие методы в большинстве перешли разряд специальных, произвольных), а также определять требования к управлению знаниями, которые применимы в их ключевых процессах.

Сегодня компании в конкурентной борьбе стремятся переходить к стратегии снижения стоимости качественных товаров. Соответственно им необходимо перейти и на интеграционную модель по управлению знаниями, которая фокусируется на стандартизации, повторяемой работе и непрерывных улучшениях. Применение системы моделей работы поможет компаниям предвидеть, как будет выглядеть их новый подход по управлению знаниями в их новой стратегии, и выделять действия, которые помогут это осуществить.

Например, в успешных финансовых компаниях такую концепцию используют, чтобы определить современные требования по управлению знаниями и ограничить их в области развития продукта, а также разработать форму подхода компании к будущим продуктам. Сегодня компании развивают продукты по экспертной модели, используя опытных работников, которые руководят процессом. Хотя эта модель и соответствует растущему развитию продукта – в основном повышению количества и расширению существующего ассортимента – она редко производит реальную инновацию продукта.

Компании верят, что это может быть отставание в показателях по поставке инновационных продуктов на рынки, особенно в отрасли электронной торговли. Руководители хотят основываться на традиционных силах, чтобы поддерживать улучшение существующих продуктов, но они также понимают, что должны будут применять различные подходы, если их компания стремится достичь лидерских позиций в своей отрасли. Поэтому в создании продуктов электронной торговли, компания принимает курс на использование модели взаимодействия, которая основывается не на отдельных экспертах, а на многофункциональных командах и командных стимулах.

Также руководители компаний начинают экспериментировать с внешними объединениями как путем обретения новых знаний. Используя систему моделей работы как руководство, компании получили возможность понять, как улучшить их существующие системы по управлению знаниями и, в то же время, как управлять своими знаниями, чтобы создать долгосрочные конкурентные способности.

В ближайшее время такой вид способности к развитию станет очень важным, так как требования новых рынков и новых конкурентов спровоцируют непрерывные сдвиги в корпоративных стратегиях. Специфические стратегии представлены на рисунке 3. Чтобы поддерживать такие стратегии, компаниям будет необходимо создавать новые способности

более быстро – здесь способность управлять знаниями, чтобы поддерживать изменения станет критически важной.



Рис. 1.8. Специфические стратегии для каждой модели работы

Проводя анализ, можно сказать, что это небольшой шаг к установлению конкретных мер, так как каждый набор требований в некой мере обозначает возможные стратегии по управлению знаниями. Например, требования в модели взаимодействий сконцентрированы на необходимости кодифицировать знания и обеспечивать последовательное выполнение. Возможные стратегии по управлению знаниями могут включать «автоматизацию», которая закладывает знания в системы, или «создание рутин», когда знания включаются в методику и процедуры, а обучение стремится стандартизировать поведение персонала. В интеграционной модели, где требуется организовать работы, связывая разные части организации, исполнители должны рассматривать принятие стандартных процессов или методологий, которые интегрируют выполнение функции. Или они должны использовать более мягкие показатели, которые фокусируются на использовании смешанных команд, общих целей и поддерживающих систем.

В экспертных моделях ключевыми выступают работники, обладающие наилучшими знаниями. Возможны варианты, когда опытных работников

приглашают с других компаний, или можно сфокусироваться на программах, развивающих профессионалов внутри компании, обучении, наставничестве и тренингах. А в модели взаимодействий, где требования развиваются на основе создания прорывных инноваций, выбор падает на стратегии «обучения в работе», которые поддерживают открытия с помощью работы независимых отделов или испытателей, или стратегиях «объединения знаний», которые фокусируются на обучении через консорциумы и альянсы.

Система моделей также позволяет исследовать все элементы системы управления знаниями как целого – технология, человеческие ресурсы, организация и культура – потому как она больше фокусирует внимание исполнителей больше на возможностях, которые необходимы организации, нежели на частичных решениях. Также внимание переключается от широких, нечетких результатов к четко определенному набору требований, которые специфичны для конкретного вида бизнеса. У них есть выполнимое количество целевых действий, из которых можно выбрать те, которые облегчают процесс формирования интеграционного подхода к изменению организационной структуры, технологии, человеческих ресурсов и культуры работы.

Вдобавок к тому, что система моделей работы руководит улучшениями в существующих ключевых процессах, ее так же можно использовать, чтобы помочь компании развиваться и приспосабливаться к новым условиям. Рынки, клиенты, технологии и конкуренция всегда меняются. Чтобы преуспевать, компании должны меняться соответственно со временем, или их ключевые способности могут стать стабильными, неизменными, что приведет к устареванию. В своем стремлении двигаться в новом направлении исполнители могут использовать систему моделей работы, чтобы понимать системы управления знаниями, которые потребуются для новых способностей.

1.7. Постановка задачи разработки ценностно-ориентированных механизмов использования знаний для управления инновационными программами развития организаций

Проанализировав современные тенденции развития мировой экономики, можно сделать вывод, что потенциал компаний напрямую зависит от знаний, так как использование креативного мышления делает возможным продвижение и развитие. Организации понимают, что в современном мире конкуренции никакие инвестиции не дадут им больших выгод, нежели инвестиции в знания. Вот поэтому над всеми этими факторами персонал организации, выступающий источником знаний, считается самыми важными инвестициями в организации. Соответственно и управление знаниями, как инструмент, с помощью которого полезные знания могут быть собраны, классифицированы и распространены в организации, получило особое внимание.

В то же время, анализ отечественных предприятий показывает невысокую готовность и способность к внедрению изменений и лучших мировых практик. Что, в свою очередь, делает невозможным эффективное развитие, рост, наработку конкурентных преимуществ. Такое состояние предприятий требует разработки и внедрения ценностно-ориентированного подхода в управлении. А общемировое движение в сторону экономики знаний обращает к ориентации в большей части на нематериальные активы и интеллектуальный капитал.

Много научных работ и исследований посвящено теме управления знаниями, управления ценностями, ценностно-ориентированному управлению. Но в этих работах недостаточное внимание уделяется изучению ядра знаний и системы ценностей комплиментарных знаний проектов и программ организационного развития, процессов миграции ценностей знаний в среде заинтересованных сторон. Поэтому необходимость более глубокого анализа, изучения и разработки комплекса методов и моделей управления

организационным развитием на основе ценностей комплиментарных подтверждает актуальность данной диссертационной работы.

Исходя из этого, определим цель настоящей диссертационной работы – разработка ценностно-ориентированных механизмов использования знаний, которые базируются на методах и моделях, направленных на повышение эффективности управления проектами и программами развития организаций в процессе использования и миграции комплиментарных знаний, которые обеспечивают создание ценностей в динамической конкурентной среде.

Для достижения этой цели в работе сформулированы и решены следующие научные задачи:

- выполнить анализ существующих подходов к управлению знаниями в проектах и программах развития организаций;
- определить основные характеристики ядра и комплиментарной системы ценности знаний заинтересованных сторон в проектах и программах развития организаций;
- исследовать процессы миграции ценностей знаний в проектах и программах развития в среде заинтересованных сторон и конкурентном окружении организации;
- разработать комплекс моделей, методов и механизмов обеспечения результативности программ организационного развития на основе использования имеющихся и миграции комплиментарных знаний;
- внедрить результаты диссертационного исследования в усовершенствование систем знаний проектов и программ развития организаций.

На рисунке 1.9. Представлена рамочная модель диссертационного исследования.

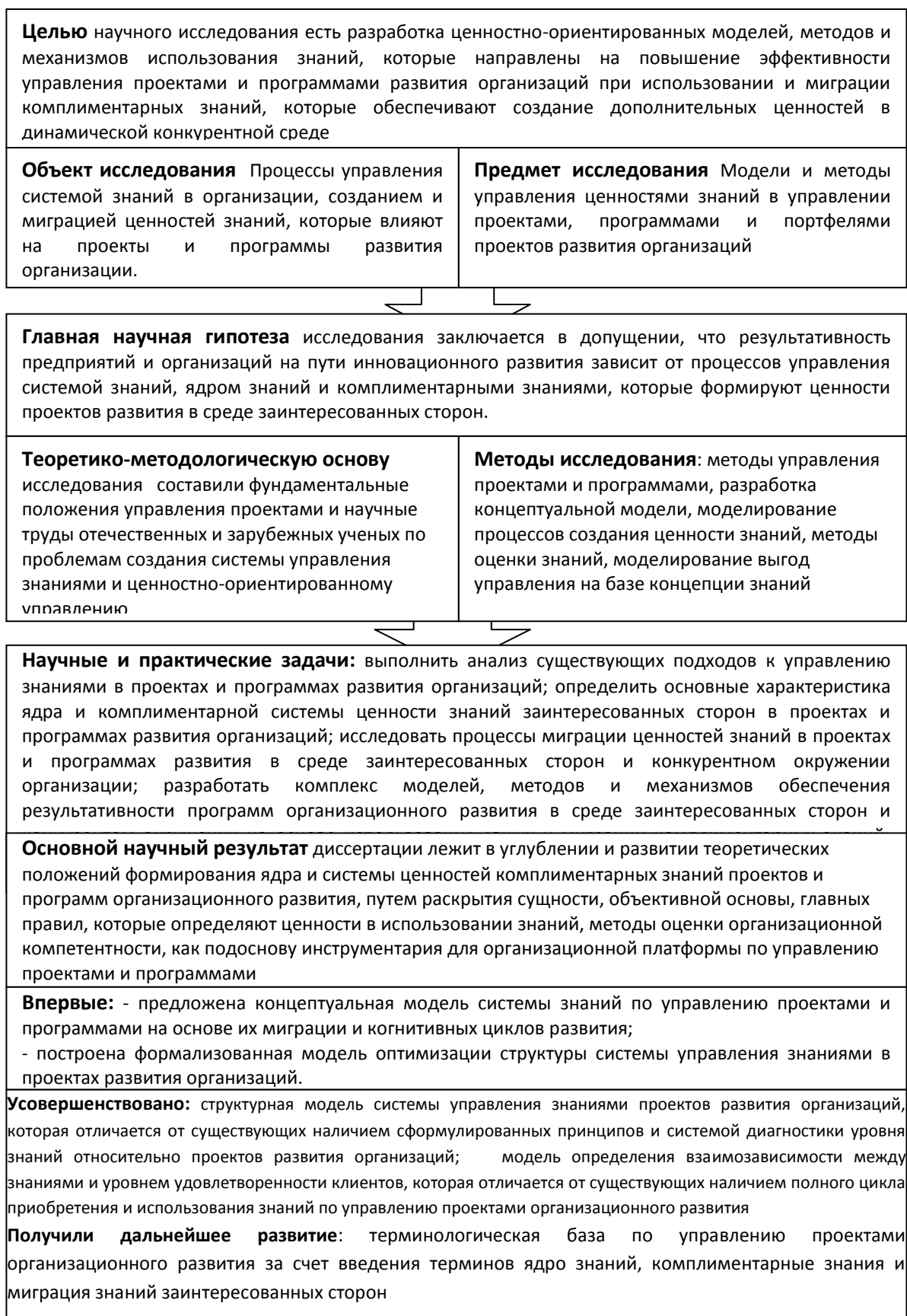


Рис. 1.9. Рамочная модель диссертационного исследования

Выводы по первому разделу

1. Проведен анализ современных методологий управления проектами и программами развития организаций. Исходя из анализа, для дальнейшего исследования выбрана методология P2M, которая наиболее широко описывает процессы управления на базе концепции ценности и делает акцент на управление знаниями в организациях, направленных на инновационное развитие.

2. Проанализированы глобальные тенденции перехода к экономике знаний. Выделены основные черты и особенности управления на базе знаний. Определено, что «экономика знаний» становится мощным импульсом ускорения технологического развития, повышения наукоемкости и конкурентоспособности продукции, способствует диверсификации деятельности, помогает преодолению депрессии и подъему производства в отдельных странах и их регионах.

3. В результате анализа научной литературы по теме управления знаниями, выделены понятие знаний, их виды, типы, структуры, классификация.

4. В процессе разработки системы управления знаниями в организации наиболее распространенный подход – это выделение ключевых процессов трансформации знаний и установление взаимосвязей между ними. Основная задача состоит в оптимизации этих процессов. Немаловажную роль играет создание общего ментального пространства взаимодействия – Ва.

5. В процессе инновационного развития организация использует разные модели для работы и управления, в соответствии с бизнес-процессами, которые выполняются на данном этапе и требованиями заинтересованных сторон.

6. Целью любой организации должно стать стойкое инновационное развитие на базе эффективного управления знаниями, создания комплиментарных знаний, ценностей заинтересованных сторон и стойкого конкурентного преимущества.

РАЗДЕЛ 2. ЦЕННОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМ РАЗВИТИЕМ ОРГАНИЗАЦИЙ НА ОСНОВЕ ЗНАНИЙ

2.1. Определение системы базовых терминов

Ценность проекта – определяется выгодами, которые он создает и придает продукту, выполняя условия, содержащиеся в миссии проекта. В практике управления проектами выделяют ценность продукта проекта и ценность управления проектом. Оба этих актива могут быть использованы для получения определенных выгод;

Ценностно-ориентированное управление – это подход к управлению, который обеспечивает последовательное управление ценностью компании (как правило: максимизация акционерной стоимости). Базовыми принципами ценностно-ориентированного управления есть: ориентация на создание ценности и результат; балансирование интересов заинтересованных сторон; функциональность; компетентность; развитие во времени; структурированность; организация.

Комплиментарность - такой тип взаимодействия заинтересованных сторон, когда одна заинтересованная сторона дополняет действие другой в создании взаимной ценности или ее миграции в процессе реализации проектов и программ;

Комплиментарные знания – взаимно дополняемые знания, возникающие на пересечении двух областей знаний проекта, которые создаются и мигрируют в ходе выполнения между заинтересованными сторонами;

Интеллектуальный капитал - знания, навыки и производственный опыт конкретных людей и нематериальные активы, включающие патенты, базы данных, программное обеспечение, товарные знаки и др., которые производительно используются в целях максимизации прибыли и других экономических и технических результатов.

Ядро знаний – совокупность общих знаний проекта, которые составляют основу (базис) для всех заинтересованных сторон.

Миграция знаний – переход знаний от одного участника проекта к другому, или от одной заинтересованной стороны к другой в ходе реализации проекта или программы.

2.2. Основные подходы к ценностно-ориентированному управлению программами развития организаций

В мире после кризиса с глобальным конкурентным окружением развитие организаций, как сложных систем, зависит не только от производимых из года в год продуктов и ценностей, но и от серьезности их намерений по внедрению инновационных проектов и программ. Вследствие влияния факторов кризиса и конкуренции руководители предприятий находятся в постоянном поиске новых инструментов управления предприятиями и рычагов повышения конкурентоспособности [85,119,124].

В конце XX века ситуации, когда при наличии прибыли предприятие является неплатежеспособным, т.е. не может погасить свои текущие обязательства, и, наоборот, имея убытки, предприятие аккуратно рассчитывается с поставщиками, сотрудниками, государством и кредиторами. Уже по этим примерам можно судить о том, что получение прибыли не может рассматриваться как стратегическая цель и критерий успешности функционирования предприятия. Но если не прибыль, то что же можно принять в качестве цели и критерия эффективности деятельности предприятия?

Мировая экономическая практика подсказывает ответ — рост благосостояния собственников (акционеров, владельцев доли или пая) или, иначе, рост ценности бизнеса. В упрощенном случае этот рост может быть определен как разность между ценностью капитала, внесенного акционером (владельцем доли) при создании предприятия, и ценностью этой же доли при

ее возможной продаже. Если капитал был преумножен, то менеджмент справился со своими задачами.

Отсюда следует, что менеджеры, работающие на преумножение благосостояния собственников (акционеров), должны анализировать свой каждый шаг с точки зрения его влияния на рост ценности предприятия.

Именно сейчас управление предприятием с позиций максимизации ценности бизнеса требует от менеджеров особого подхода, основанного на ценностном мышлении.

Это также важно и потому, что не только абсолютный финансовый результат функционирования предприятия (чистая прибыль, в том числе и приходящаяся на одну акцию, но и относительные показатели (рентабельность активов, инвестиций, собственного капитала, показатели оборачиваемости и ликвидности, а также показатели динамики доли рынка) не коррелируют с рыночной ценностью достаточно устойчиво, так как не учитывают:

- размеры реальных и финансовых инвестиций;
- величину чистого оборотного капитала;
- потребность предприятия в дополнительном финансировании;
- операционный, финансовый и иные риски, характерные для предприятия;
- фактор временной дистанции между инвестициями и получением отдачи на вложенный капитал.

Исследования показывают, что рыночная ценность бизнеса в значительной степени связана с показателем денежного потока. Это означает, что ценностно-ориентированное управление предполагает концентрацию менеджмента предприятия не на текущих изменениях величины прибыли, а на долгосрочных денежных потоках. В этом случае предприятие, постоянно увеличивая ценность бизнеса, всегда сможет предотвратить утечку капитала в руки конкурентов.

Ценностно-ориентированное управление (value based management — VBM) [177,178] реализуется посредством 3-х методов: метода добавленной

ценности акционерного капитала, внедренного в научный оборот американским экономистом Альфредом Раппапортом [171] (shareholder's value added — SVA), методики экономической добавленной ценности Стерна—Стюарта (economic value added — EVA) [155], метода добавленной рыночной ценности (market value added — MVA) [177].

Преимущество ценностно-ориентированного управления состоит в том, что оно позволяет максимизировать создание ценности, увеличивает корпоративную прозрачность, помогает организации реагировать на глобализированные и дерегулированные рынки капитала, приводит в соответствие интересы менеджеров, акционеров и других заинтересованных сторон проекта, облегчает коммуникацию с инвесторами, аналитиками и заинтересованными сторонами; улучшает внутреннюю коммуникацию по стратегии; предотвращает недооценку акций; устанавливает ясные приоритеты в управлении; содействует в улучшении принятия решений; помогает сбалансировать краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные компромиссы; поощряет инвестиции, создающие ценность; улучшает распределение ресурсов; оптимизирует планирование и бюджетирование; устанавливает эффективные целевые показатели для компенсации; облегчает использование акций для сделок; помогает эффективно управлять повышенной сложностью, большей неопределенностью и рисками.

Естественно, что ценностно-ориентированное управление имеет и свои недостатки. Это всеобъемлющая, целостная философия управления, часто требующая изменения культуры. Из-за этого программы такого рода представляют собой, как правило, крупномасштабные инициативы, и для их успешной реализации требуются значительные время, ресурсы и терпение. Создание ценности довольно сложный и трудоемкий процесс.

Добавленная экономическая стоимость, управление эффективностью и сбалансированная система показателей эффективности – очень действенные поддерживающие инструменты и процессы менеджмента, однако они имеют собственные затраты, что необходимо учитывать.

Поэтому необходимо балансировать между выбранными методами оценок и анализа, чтобы это не могло и вовсе разрушить ценность.

Показатель рыночной ценности компании сам по себе является важной комплексной оценкой эффективности деятельности предприятия, адекватно отражающей качество управления им (качество менеджмента), его финансовое благополучие и будущие ожидания.

Данный параметр реагирует на любое изменение ситуации: снижение рентабельности выпуска, ухудшение платежеспособности, увеличение инвестиционного риска, потерю конкурентного преимущества — все это вызывает уменьшение рыночной ценности предприятия.

Во многих зарубежных и в некоторых российских компаниях (крупные промышленные предприятия, естественные монополии и финансово-промышленные группы) рыночная ценность бизнеса стала важнейшим объектом управления. Практически все ключевые управленческие решения (от смены поставщика до полной реструктуризации производства и ликвидации целых подразделений) принимаются с целью увеличения рыночной ценности компании. На основании этого критерия меняются подходы к шкале оценок и рейтингу компаний. Показатели приращения ценности компании включаются в известные в мире рейтинговые системы.

Для более полного понимания ценностно-ориентированного управления и обеспечения конкурентоспособности можно провести сравнительный анализ (табл. 2.1) предприятия, с внедренной на нем системой менеджмента качества (TQM) [50] и предприятия, на котором внедрено управление его ценностью.

Сравнительный анализ предприятия с внедренной системой управления качеством и предприятия, управление которым осуществляется на основе ценности.

Таблица 2.1.

Сравнительный анализ систем управления качеством и ценностно-ориентированного управления на основе знаний

Критерий сравнения	Предприятие с системой управления качеством	Предприятие, управление которым осуществляется на основе его ценности
1	2	3
Основные цели функционирования системы	«Удовлетворенность заказчика» Непрерывное улучшение качества	Обеспечение инвестиционной привлекательности (рост ценности бизнеса); Повышение конкурентоспособности предприятия
Направленность функционирования	Фокусирование на заказчике	Направленность на акционеров, собственников, инвесторов
Подход к принятию решений	Основан на фактах и результатах	Основан на выявлении возможностей и прогнозе
Мотивация персонала	Вовлечение работников (вовлечение дает возможность использовать их способности для максимальной пользы предприятия); Поощряются результаты прошлой деятельности	Вовлечение работников (за счет мотивации, основанной на ценностных принципах); Поощряются творчество и инициатива персонала, направленные на рост ценности предприятия в будущем
Отношения с контрагентами	Взаимовыгодные отношения с поставщиками	Взаимовыгодные отношения со всеми заинтересованными сторонами (потребители; работники; поставщики; инвесторы; правительство; акционеры)
Отношение к риску	Риск учитывается в малой степени; Стремление к минимизации риска на основании использования прошлого опыта	Готовность идти на риск; Учет рисков; Созидательные функции риска (инновационная, аналитическая, защитная, регулятивная)
Учет цены капитала	Не учитывается	Учитывается
Информация	Информация о результатах деятельности; Внешняя информация о старых возможностях	Внутренняя информация о возможностях или потенциале; Внешняя информация о новых возможностях

Продолжение табл. 2.1.

1	2	3
Принципы построения, функционирования, управления системой	Процессный подход (ответственность руководства, управление ресурсами, производство продукции, измерение, анализ и улучшение); Системный подход к менеджменту; Непрерывное улучшение системы	Процессный подход к созданию ценности; Системный подход к управлению ценностью бизнеса; Постоянный мониторинг и управление ценностью
Критерий эффективности	Отсутствует фундаментальный критерий эффективности	Критерий эффективности — рост ценности бизнеса

Таким образом, отсутствие системообразующего критерия эффективности в концепции управления качеством является существенным препятствием в применении методик данной теории для обеспечения конкурентоспособности предприятий: невозможно количественно оценить воздействие на конкурентоспособность предприятия внедренной на нем системы управления качеством. Концепция управления качеством в явном виде не учитывает цену привлекаемого капитала и связанные с ним риски, а значит, и интересы инвесторов и кредиторов.

Анализ приведенной выше таблицы показывает, что ценностно-ориентированное управление более разнопланово, учитывает большее количество факторов, воздействующих на ценность и конкурентоспособность компании, а следовательно, лучше учитывает возможности и воздействия внешней среды. Так, система управления качеством не учитывает цену капитала, при этой системе отсутствует критерий эффективности деятельности бизнеса, а также не учитывает риск. Так как в настоящее время все эти факторы имеют огромное значение для развития компании и ее конкурентоспособности, очевидно, что управление на основе управления качеством не обеспечивает необходимого развития

компании, и напротив ценностно-ориентированное управление повышает процент эффективного завершения проекта или программы.

Управление ценностью – структурированный подход к определению элементов ценности для организации проекта. Это процессы, определяющие потребности, проблемы и возможности, позволяющие улучшить начальные цели, определить подходы и решения по оптимизации ценности проектов и их продуктов [121,180]. Под *ценностью* проекта или продукта понимают критерии удовлетворения потребности ключевых заинтересованных сторон отнесенных к используемым ресурсам. Управление ценностью использует ряд техник, таких как анализ ценности, функционально-стоимостной анализ, системный анализ. Подход к управлению ценностью базируется на следующих принципах:

- непрерывность ценности проекта, средств измерения и оценки, мониторинга и контроля. В организации данный принцип формирует цепи ценностей (вертикальные и горизонтальные);
- фокусировка на целях, перед поиском решений оптимизирующих ценность продукта и проекта для ключевых заинтересованных сторон;
- фокусировка на функциях, обеспечивающих максимизацию инновационного и практического результата в рамках сервисной модели проекта.

Главными концепциями управления проектами и программами развития на основе ценности, являются [88]:

- определение миссии (профилирование миссии), которое предназначено для расширения потенциальной ценности программы, которая возникает из сложной формулировки задачи и сценария для регулирования архитектуры программы;
- разработка архитектуры программы, в которой группа проектов, формирующих программу, может автономно работать, будучи интегрировано управляемой для максимизации добавленной ценности программы;

- формирование стратегии программы с учетом вертикальных и горизонтальных цепей формирования ценности;
- создание критериев оценки добавленной ценности, полученной от реализации программы;
- управление сообществом, которое служит интеллектуальным пространством создания ценности в бизнес окружении.

В практике создания и управления ценностью, как правило, рассматривают следующие три функции [29]:

- выявить ценность. Идентифицировать ценность продукта проекта или его результата;
- скопировать носитель ценности. Имитациями копирование продукта, несущего в себе ценность (являющегося физическим носителем ценности) — это путь, который прошли японские и южнокорейские компании, а сейчас активно осваивают китайцы. Суть такого подхода — производить то, что заведомо пользуется спросом и экспериментировать с таким продуктом, пытаясь нащупать свои уникальные ценность и цену, определяющие уникальную рыночную нишу компании;
- навязать ценность. Ценность - субъективное понятие, если мы не видели продукт с необходимыми потребительскими качествами, он для нас ценности не представляет. Соответственно, для того, чтобы мы стали покупать нечто, чего покупать не хотим, нас надо убедить, что совокупность потребительских качеств такого товара является жизненно важной с точки зрения характеристик, формирующих статус в нашей доминирующей социальной группе.

В практике развития организаций рассматриваются три варианта формирования ценностей [23].

1. Формирование ценностей организации происходит спонтанно в программе развития посредством: постепенной кристаллизации общих ценностей на основе опыта взаимодействия работников; принятия заинтересованными сторонами ценностей неформальных лидеров и

авторитетов; копирования впечатляющих моделей поведения других заинтересованных сторон; почти незаметного изменения ценностей как следствия изменения отношений, мотивации, жизненных перспектив.

2. Формирование ценностей организации происходит осознанно, благодаря продуманной политике менеджмента, которая включает: разработку стратегически важных организационных ценностей; пропаганду этих ценностей с использованием презентаций и действий, не противоречащих личностным и групповым ценностям; оказание поддержки носителям ценностей; стимулирование копирования и тиражирования поведения, соответствующего организационным ценностям.

3. Ценности организации находят выражение в правилах, нормах и традициях. Которые жестко или мягко регламентируют поведение персонала: поведение, относительно выполнения должностных обязанностей и заданий; поведение относительно осуществления делового взаимодействия; поведение в рамках межличностного общения сотрудников.

В программах развития организаций заложена логика формирования добавленной ценности через использование программного и проектного менеджмента посредством создания «креативного механизма» сбалансированного развития организации, продукта проекта, процесса и бизнес окружения. «Креативный механизм» должен обеспечивать генерацию, оценку и принятие стратегических инициатив для максимизации добавленной ценности программы развития. Обычно, стратегии развития организаций формируются на основе политики, которая позволяет увеличивать добавленную ценность. Считается, что ценность организации может быть определена как "сопровождающая ценность", которая основана на стратегии продолжения деятельности организации, и "ликвидационная ценность" на основе стратегии завершения ее деятельности или ликвидации организации. Культивирование общих ценностей, разделяемых участниками проектов, и перевод их в действенные регуляторы организационной деятельности приводят к интеграции и консолидации усилий всех

заинтересованных сторон, оптимизации использования человеческих ресурсов, а также создают такое важное конкурентное преимущество организации, как приверженность работников своей организации.

2.3. Концептуальная модель циклов управления инновационным развитием организации на основе знаний и ценностей

Целью данного раздела является разработка концептуальной модели влияния взаимодействия знаний, компетентности команды и ценностей, создаваемых проектом или программой на результат выполнения этого проекта или программы.

Определим ключевые понятия «модель», «концептуальная модель», «моделирование».

Под *моделью* понимают «самостоятельный объект, находящийся в определенном соответствии (но не тождественный) с познаваемым объектом, способный заменить последний в некоторых отношениях и дающий при исследовании определенную информацию, которая переносится по определённым правилам соответствия на моделируемый объект».

Концептуальная модель определяет «холистическое» представление исследуемой системы, которое является исходной точкой ее анализа методом «сверху-вниз».

Моделирование - это теоретический метод научного познания, сущность которого заключается в воспроизведении характеристик некоторого объекта на другом объекте, специально созданном для изучения, называемым моделью. Второй из объектов, называющийся моделью первого, находится в определенном объективном соответствии с познаваемым объектом, способен замещать его на определенных этапах познания и даёт при его исследовании, в конечном счете, информацию о самом моделируемом объекте.

Использование моделирования в теоретическом исследовании - это не просто способ схематического и четкого представления целостного явления для упрощения понимания сложноорганизованных систем. Это возможность

ясно представить целостную картину изучаемой сферы и сузить зону экспериментально-теоретического поиска.

В качестве технологии построения концептуальной модели используются методы системного проектирования. Они дают возможность рассматривать модель в виде системы, то есть комплекса взаимосвязанных внутренних элементов с определенной структурой, широким набором свойств и разнообразными внутренними и внешними связями.

Создание модели осуществляется на основе проектирования процесса выполнения проекта или программы с учетом взаимодействий знаний, компетентности команды и ценностей, которые мигрируют в пространстве и времени. Эти компоненты связаны между собой и все влияют на результат.

Представленная на рис. 2.1. концептуальная модель циклов управления инновационным развитием организации на основе знаний и ценностей позволяет разрабатывать разные архитектуры программ проектов. Модель состоит из системы целей организации в рамках программы инновационного развития, а также из системы оценки ценности знаний (на данном этапе оцениваются существующие в организации знания), на основе которых формируется основной цикл инициации проектов программы. Цикл мониторинга проектов 1 включает анализ наличия необходимых знаний для начала проектов программы и прогноз ценностей от выполнения этих проектов. Цикл 2, который осуществляется в ходе реализации проектов, предусматривает скоординированное, по отношению к показателям ценности, получаемым знаниям и изменениям в компетентности команды, управление изменениями в проектах инновационного развития организации. Программа инновационного развития организации содержит ряд взаимосвязанных проектов или портфелей проектов, реализация которых обеспечивает достижение цели и допускает использование лучшей практики и уроков предыдущих проектов (циклы 3 и 4). В свою очередь полученные в ходе реализации программы знания и уроки накапливаются в базе знаний лучшей практики и базе уроков проектов.

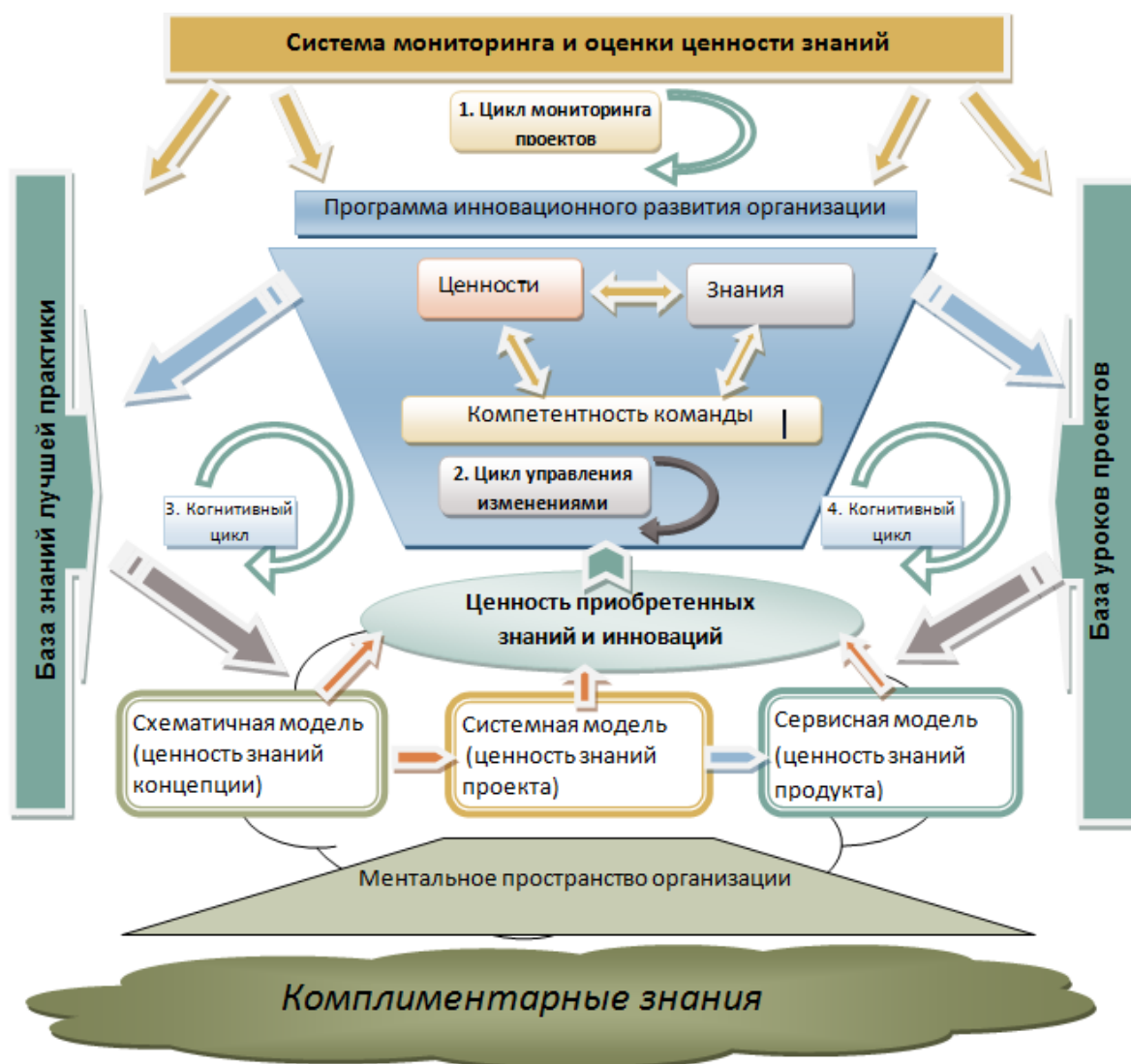


Рис.2.1. Концептуальная модель циклов управления инновационным развитием организации на основе знаний и ценностей

Нечеткая область ценностного развития организации базируется на знаниях и ценностях, которые поступают из общего ментального пространства, включает ценности, которые приобретаются в процессе развития организации и перехода от схематичной модели работы до сервисной, а также использует лучшую практику и уроки, приобретенные в когнитивных циклах в ходе реализации проектов.

Заложенный в модели жизненный цикл программы состоит из трех моделей: схематичной, системной и сервисной. Соответственно тому, как в своем развитии программа переходит от одной модели до другой, меняются направления ее деятельности, приобретаются определенные знания и

меняется ценность знаний. Часть знаний, которые были актуальны для работы по одной из моделей, могут терять свою значимость при переходе к другой модели. Поэтому при переходе от одного кластера к другому проводится оценка приобретенных знаний – ценные знания поступают в базу активных знаний, а те, что потеряли свою ценность, хранятся в архиве знаний.

Когда программа работает по схематичной модели, происходит создание знаний концепции, системная модель формирует знания про проект и его реализацию, а сервисная о деятельности продукта программы.

Отслеживая процесс изменения ценности тех или иных знаний на протяжении жизненного цикла программы, получаем возможность определить критические точки, в которых необходимо уделить внимание определенному типу знаний, их структурированию и использованию.

Фундаментом модели служит ментальное пространство организации. Оно формируется из множества заинтересованных сторон, родительской организации и профессиональных групп. Преследуя свои интересы, они формируют общую область, взаимодействие в которой позволяет улучшить общий результат. Главная задача создания эффективного ментального пространства это накопление знаний и создание конкурентных преимуществ. Знания, воплощенные в продуктах проектов или программ позволяют активно использовать инновации в проектах и организовывать командную работу, а также обеспечивают достижение миссии программы и удовлетворенность заинтересованных сторон.

Ментальное пространство предназначено для максимизации ценности проектов и программ, обеспечения их инновационной направленности, осуществления эффективных коммуникаций на общем для всех заинтересованных сторон языке.

В результате взаимодействия заинтересованных сторон проекта и процессов, которые охватывают их общие знания, возникает поле комплиментарных знаний.

В данной модели знания связаны, зависят и влияют на компетентность команды проекта. От структуры команды, ее опыта и квалификации зависит, как эффективно она будет использовать базу знаний, насколько быстро и четко обмениваться знаниями и создавать новые знания в условиях сложности проекта, неопределенности, динамики окружения. Необходимо оценивать и принимать во внимание уровень компетентности команды, чтобы он был достаточным для преодоления всех вызовов и успешного управления проектом или программой.

Ценность проекта или программы определяется выгодой, которую предоставляет продукт проекта, когда достигает миссии проекта.

Ценность проекта гарантируется двумя условиями: способностью команды проекта реализовать проект в соответствии с утвержденным планом и гармоничным достижением ценности проекта для всех заинтересованных сторон, которая реализуется в качествах продукта проекта. Также необходимо учитывать, что каждый участник имеет свою конкретную цель и понимание ценности, которую ожидает получить. Следовательно, необходимо проконтролировать, чтобы ценность программы или проекта отвечала ожиданиям всех участников. Важно понимать, что в процессе выполнения программы свойства ценности могут меняться, и поэтому необходимо принимать во внимание интересы всех участников, учитывая первичное виденье ценности и четко координируя действия заинтересованных сторон.

2.4. Модель знаний заинтересованных сторон проекта

Заинтересованные стороны можно разделить на внутренние и внешние. Внутренние: офис управления проектами; функциональные руководители; рабочие; группы внутреннего персонала; владельцы компании. Внешние: банки; акционеры общественных фондов; конкуренты; поставщики; церковь; правоохранительные органы; общественные организации; пресса.

Информация о целях и ценностях является основной для успешного управления заинтересованными сторонами. Она дает возможность предсказывать, как заинтересованные стороны будут реагировать на проект и его результаты.

Разделим совокупные знания заинтересованных сторон проекта на три области:

- знания общего менеджмента;
- знания предметной области;
- знания проектного менеджмента.

Знания общего менеджмента состоят из:

- общей теории управления;
- закономерностей управления различными системами;
- методологической основы менеджмента;
- понятий об инфраструктуре, социальных факторах и этике менеджмента;
- интеграционных процессов, моделировании ситуаций и разработке решений;
- общих функций менеджмента;
- стратегическом и тактическом планировании в системе менеджмента;
- организационных отношений, форм организации системы;
- мотивации, регулирования и контроля;
- знаний об управлении человеком, группой;
- знаний о лидерстве и руководстве;
- знаний о конфликтах.

Знания предметной области – совокупность сведений о предметной области, хранящихся в базе знаний интеллектуальной системы. Знания о предметной области подразделяются на:

- факты, относящиеся к предметной области;
- закономерности, характерные для предметной области;

- гипотезы о возможных связях между явлениями, процессами и фактами;

- процедуры для решения типовых задач в данной предметной области.

Знания проектного менеджмента:

- управление интеграцией;
- управление человеческими ресурсами;
- управление затратами;
- управление содержанием;
- управление сроками;
- управление качеством;
- управление коммуникациями;
- управление рисками;
- управление поставками и контрактами.

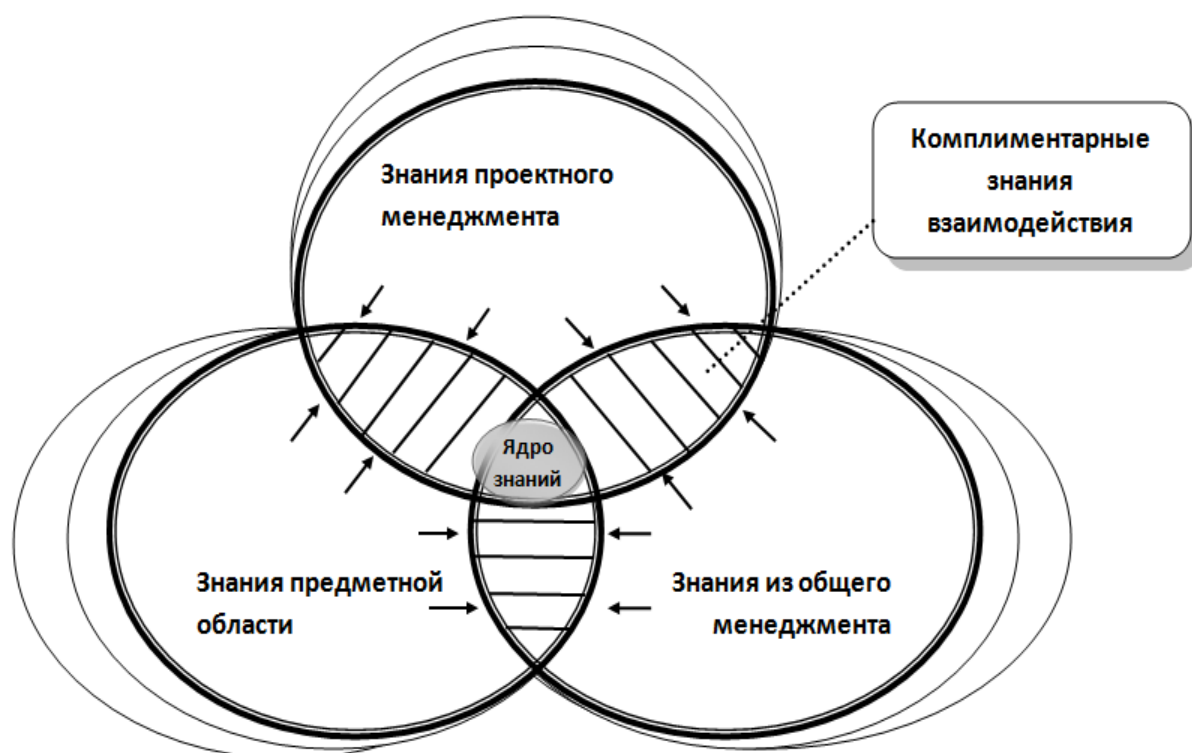


Рис. 2.2. Общая модель комплиментарных структур знаний в управлении проектами инновационного развития

Ядро знаний Я находится на пересечении трех областей знаний проекта.

$$Я = \sum \text{знаний ПО} + \sum \text{знаний ПМ} + \sum \text{знаний ОМ}$$

где, ПО – знания предметной области;

ПМ – знания проектного менеджмента;

ОМ – знания общего менеджмента.

Рассмотрим модель формирования и миграции системы комплиментарных знаний в проектах и программах развития организации.

Пусть известно множество знаний заинтересованных сторон проекта $K = \{K_1, K_2, K_i \dots K_n\}$.

Здесь n количество элементов лучшей практики, которые формируют знания.

Ключевые заинтересованные стороны определяются множеством $\check{S} = \{S_1, S_2, \dots S_m\}$. Где m - количество ключевых заинтересованных сторон.

Определим матрицу смежности ценностей заинтересованных сторон в виде $\check{R} = \langle \langle S_1, K_1 \rangle, \langle S_1, K_2 \rangle, \dots \langle S_1, K_n \rangle, \langle S_2, K_1 \rangle, \langle S_2, K_2 \rangle \dots \langle S_2, K_n \rangle, \langle S_m, K_1 \rangle, \langle S_m, K_2 \rangle \dots \langle S_m, K_n \rangle \rangle$.

Значения матрицы смежности для каждой заинтересованной стороны S_m определяют наличие выгод V_n данного вида заинтересованной стороны.

Определим ядро ценностей проекта в виде $\check{Y} = \{\check{V}_1, \check{V}_2, \check{V}_i \dots, \check{V}_l\}$. Здесь l - количество элементов знаний составляющих ядро.

Основное свойство элемента ядра ценностей определяется как:

$$\forall \check{V}_i \in \check{Y} : \exists n \check{Y}_i \text{ при}$$

Рассмотрим три функции создания и управления ценностью знаний заинтересованных сторон:

- выявить ценные знания. Определить какие знания есть ценными на данном этапе для заинтересованных сторон.

- скопировать носитель ценности знаний. Перенести ценные знания в актуальную базу лучших знаний и практик.

- навязать ценные знания. Распределить ценные знания между участниками для налаживания эффективной работы.

Формализуем модель ядра ценности, как интегрирующего фактора развития организации. Пусть организация в своей деятельности опирается на N групп заинтересованных сторон.

Каждая заинтересованная сторона имеет свою систему ценностей поддерживающую их деятельность и развитие.

Рассмотрим три области знаний проекта.

Область 1 отделяет ядро знаний. В этой области находятся все знания разделяемые всеми заинтересованными сторонами.

Множество видов ценностей знаний ключевых заинтересованных сторон представляется следующим образом: $V_S = \{V_c, V_o, V_y\}$,

где:

V_c - множество базовых знаний внешних заинтересованных сторон;

$$V_c = \{v_1, v_2, v_i, \dots, v_C\}.$$

Здесь C – количество элементов базовых знаний внешних заинтересованных сторон.

V_o - множество базовых знаний внутренних заинтересованных сторон:

$$V_o = \{v_1, v_2, \dots, v_o\}.$$

Здесь O количество элементов базовых знаний внутренних заинтересованных сторон.

V_y - множество базовых знаний высшего руководства организации:

$$V_y = \{v_1, v_2, \dots, v_y\}.$$

Здесь Y количество элементов базовых знаний высшего руководства организации.

Пересечение множеств знаний формирует ядро системы $Я$, которое структурировано по видам знаний, которые, в свою очередь, создаются или мигрируют.

$$Я = \{V_c \cap V_o \cap V_y\},$$

При этом

$$Я = \{\check{V}_1, \check{V}_2, \check{V}_i, \dots, \check{V}_I\}, i = \overline{1, I}.$$

Здесь I - количество элементов знаний ядра.

Область 2 определяет пересечение знаний из разных областей на входящих в ядро двух или более заинтересованных сторон.

Область 2 относится к классу комплиментарных знаний.

Область 3 определяет знания характерные только конкретной области знаний и конкретной заинтересованной стороне.

Каждый элемент знаний приведенной модели определяется кортежем и характеризуется двумя признаками – идентификатором, весом взаимодействия (включая его направленность).

$$V_n = \langle \hat{I}_n, w_n \rangle,$$

где:

\hat{I}_n – идентификатор знаний;

w_n – весовой коэффициент знаний (включая направленность воздействие - следствие);

Определим индекс гармонизации (устойчивости) выделенных областей.

$$G_n = \frac{\sum_{i=1}^N w_n}{N}, i=1, N.$$

Значения коэффициента гармонизации области знаний определяется знаком коэффициента G_n . Если значение этого коэффициента >0 , то ядро знаний определяет устойчивую систему. Если значение этого коэффициента <0 , то ядро знаний определяет неустойчивую систему.

2.5. Модель оптимизации структуры управления знаниями в системах управления проектами инновационного развития

Формализация человеческого капитала с помощью информационных технологий будет способствовать созданию самообучающейся системы, то есть системы, которая способна накапливать и использовать прошлый опыт [62,69,172]. В результате построения самообучающейся организации происходит совершенствование корпоративного опыта и рост индивидуальных знаний сотрудников, что приводит к более эффективному

ведению бизнеса, укреплению конкурентных преимуществ и созданию ценности.

Следует отметить, что эффективность самообучающейся организации в значительной степени определяется желанием сотрудников обмениваться знаниями. В качестве основных способов мотивации сотрудников к обмену знаниями можно выделить следующие: распределение заданий с целью стимулирования эффективного сотрудничества; введение системы вознаграждений за участие в обмене знаниями; публикация историй успеха сотрудников в системе внутрикорпоративного Интернета; создание условий для обмена знаниями (проведение совещаний, корпоративных праздников, обучения); использование коммуникативных технологий (портала управления знаниями, форумов, чатов, видеоконференций); определение правил пользования интеллектуальными активами; ликвидация внутриорганизационных барьеров; предоставление сотрудникам самостоятельности в решении некоторых вопросов и возложение на них ответственности за результаты, что способствует развитию творческих способностей и приводит к генерации новых знаний.

Для сохранения жизнеспособности компании, поддержания процесса развития и внедрения инноваций необходимо обеспечить эффективное управление интеллектуальным капиталом [15]. Для этого в обязательном порядке должна быть создана система управления знаниями. Под системой управления знаниями будем понимать план работы компании, который направлен на повышение эффективности возврата инвестиций в обучение; снижение затрат компании за счет закрепления и использования уже имеющегося опыта; ускорение принятия управленческих решений; устранение потерь важной для бизнеса информации; создание инновационных товаров и услуг; приобретение устойчивого конкурентного преимущества; создание ценности и дальнейшее развитие.

Для оптимизации структуры системы управления знаниями разработана экономико-математическая модель, применение которой позволит

экономическому объекту приобрести более высокие конкурентные преимущества, поддерживать устойчивость к переменам, применять инновации и создавать ценности.

Отметим, что предложенная в работе система управления знаниями направлена на увеличение производительности труда сотрудников компании. Известно, что производительность или эффективность труда измеряется количеством времени, затраченного на производство единицы продукции, или количеством продукции, произведенной в единицу времени. Поэтому для определения оптимального решения необходимо минимизировать количество часов, затрачиваемых сотрудниками компании на выполнение определенных заданий. Модель оптимизации структуры системы управления знаниями в общем случае может иметь следующий вид:

$$\begin{aligned} \max Z &= \sum_{i=1}^n \left(\frac{a_{ij} \cdot P_{ij} + b_i - P_{ij}}{b_i} - 1 \right) \cdot c_i, j = 1, \dots, m, \\ P_{ij} &\leq b_i, \\ m_j \cdot \sum_{i=1}^n P_{ij} &\leq B, j = 1, \dots, m, \\ P_{ij} &\geq 0, i = 1..n, j = 1..m, \end{aligned}$$

где a_{ij} – коэффициент повышения эффективности деятельности сотрудников при реализации j -ого инновационного мероприятия в i -том отделе, $i=1, \dots, n$, $j=1, \dots, m$, $a_{ij} \geq 0$;

P_{ij} – количество элементов j -ого инновационного мероприятия, реализованных в i -ом отделе, $i=1, \dots, n$, $j=1, \dots, m$;

b_i – фактор ограничения для реализации j -ого инновационного мероприятия в i -том отделе, $i=1, \dots, n$, $j=1, \dots, m$, $b_i > 0$;

c_i – затраты времени i -ого отдела, $i=1, \dots, n$, $c_i > 0$;

m_j – затраты на j -е инновационное мероприятие;

B – бюджетное ограничение на инновационные мероприятия.

Анализ модели позволяет сделать вывод о возможности создания оптимальной структуры системы управления знаниями при наличии

информации о влиянии ее составляющих на повышение эффективности деятельности компании. Применение экономико-математической модели и системы управления знаниями позволит создать эффективную систему работы со знаниями в компании.

2.6. Модель оценки уровня системы управления знаниями в проектно-ориентированных организациях

Сегодня потенциал позитивного роста организаций напрямую зависит от знаний, так как использование креативного мышления делает возможным продвижение и развитие. Организации осознали, что в современном мире конкуренции никакие инвестиции не принесут им больших выгод, чем инвестиции в знания. Вот почему над всеми этими факторами персонал организации (который есть источником знаний) считается наибольшими инвестициями в организации. Соответственно, управление знаниями, как инструмент с помощью которого полезные знания могут быть собраны, классифицированы и разделены в организации, получило особое внимание. Тем не менее, усилия многих организаций в области управления знаниями завершалось провалом. Одной из причин было то, что такие организации не использовали оценивание системы управления знаниями и рассматривали этот процесс как временное краткосрочное задание.

Исследование эффективных элементов системы управления знаниями дало возможность на их основе построить модель управления знаниями в организациях, направленных на инновационное развитие [81].

Использование такой модели управления дает возможность оценивать уровень управления знаниями в организации. Элементами системы управления знаниями есть определение знаний, обретение (сбор) знаний, использование знаний, обмен знаниями, расширение и поддержка знаний. Каждый из этих элементов был последовательно разделен на другие элементы. Исследовались две компании лидеры. После сбора данных,

использования необходимых статистических методов и анализа выходов, результаты были представлены в форме конечной модели.

В современной мировой экономике знания не похожи и не находятся на одном уровне с другими ресурсами производства, такими как труд и финансовые средства, но в теперешнем времени это единственный значимый ресурс (Ноака,1996). На самом деле, знания это единственный ресурс, ценность которого после использования не снизится, а даже повысится. Ученые убеждены, что инвестиции в знания более прибыльны, нежели в материальные средства. Такие знания предусмотрены и объединены с организационными методами, инструкциями, процедурами и решениями, и они обретают большую значимость, когда в результате получают ценные продукты или сервисы. Таким образом, становится понятно, что единственным постоянным преимуществом организации есть знания, которыми она владеет, и скорость, с которой эти знания используются.

Значимость знаний также рассматривается со стороны уровня удовлетворенности клиента. Рисунок 2.3. демонстрирует, что распределение знаний внутри организации имеет позитивное влияние и на скорость, и на качество выполнения работ. Повышение скорости и качества исполнения увеличивает уровень удовлетворенности клиента.

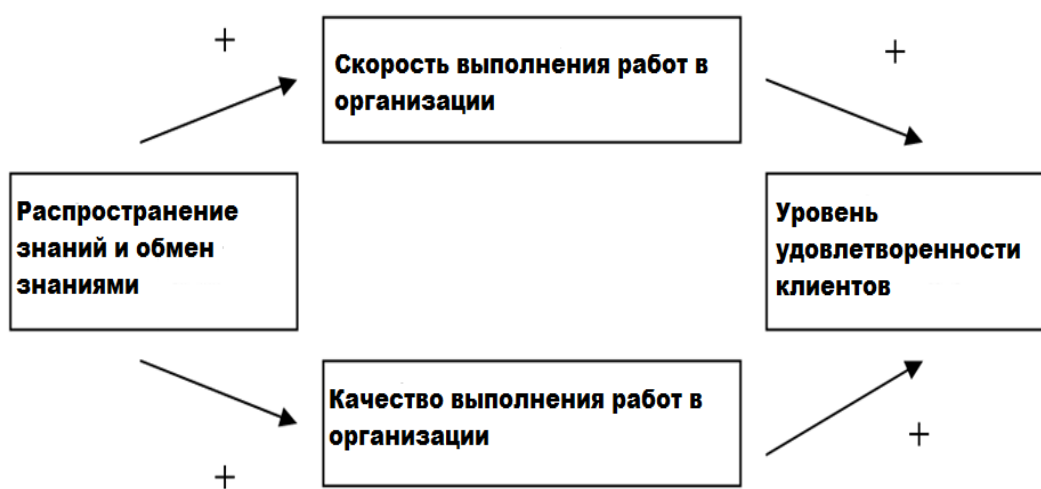


Рис. 2.3. Зависимость между внедрением системы управления знаниями и уровнем удовлетворенности клиентов

Организации используют определенное количество ресурсов и активов, чтобы достичь цели. Некоторые из этих ресурсов и активов очень ценны и уникальны, они играют основную роль на пути достижения успеха в конкурентной среде. Среди таких ресурсов - «знания», которые рассматриваются как окончательная альтернатива производства, прибыли и финансового инвестирования.

Важность знаний как ценного актива для современных организаций превратила процессы увеличения, использования, администрирования и усовершенствования знаний на одну из забот и вызовов. Определяя элементы системы управления знаниями можно ими управлять.

Одним из основных заданий управления знаниями есть оценка знаний. Важность такого оценивания выходит из того факта, что оно провоцирует усовершенствование и расширение знаний. Однако первым шагом в «оценивании знаний» есть возможность определения уровня знаний. Некоторые ученые подчеркивают, что то, что не может быть измерено, не существует. Существует также и другое определение: «тем, что нельзя измерить, нельзя управлять». На самом деле, в случае, когда организации не могут определить свой уровень знаний и не могут оценить методы изменений своего уровня знаний, цикл управления знаниями не может завершиться. Завершению цикла мешает отсутствие обратной связи, которая дала бы возможность сделать усовершенствования в разных элементах управления знаниями.

Итак, далее представлена модель, которая базируется на рассмотрении литературы по теме, и разработана максимально приемлемой для управления знаниями и их оценки в промышленных организациях (рис 2.4).

Соответственно представленной модели в организации, ориентированной на знания, элементы системы управления знаниями изменяются на уровне имеющихся знаний в организации. Изменения на уровне знаний с некоторыми задержками, провоцируют изменения в особенностях работы организации, скорости и качестве выполнения, чем

повышают уровень удовлетворенности клиента. Для того, чтобы определить подходящие показатели измерения каждого из шести элементов, было изучено теоретическую и научную основу каждого элемента, что обеспечило критерии для подготовки листов вопросников (анкет).

Вопросник был разработан из шести частей, каждая из которых измеряла отдельный элемент управления проектами. Далее два раза с интервалом в два года, такие вопросники распространялись среди выбранных людей из двух компаний лидеров отрасли. Вопросники были разработаны на основе шкалы Лайкерта [169], в соответствии с которой каждый вопрос имеет пять вариантов ответов: «очень низкий», «низкий», «средний», «высокий» и «очень высокий». Шкала Лайкерта используется для измерения силы отношения к определенному объекту и представляет собой градацию степени согласия или несогласия с каким-либо утверждением относительно этого объекта.

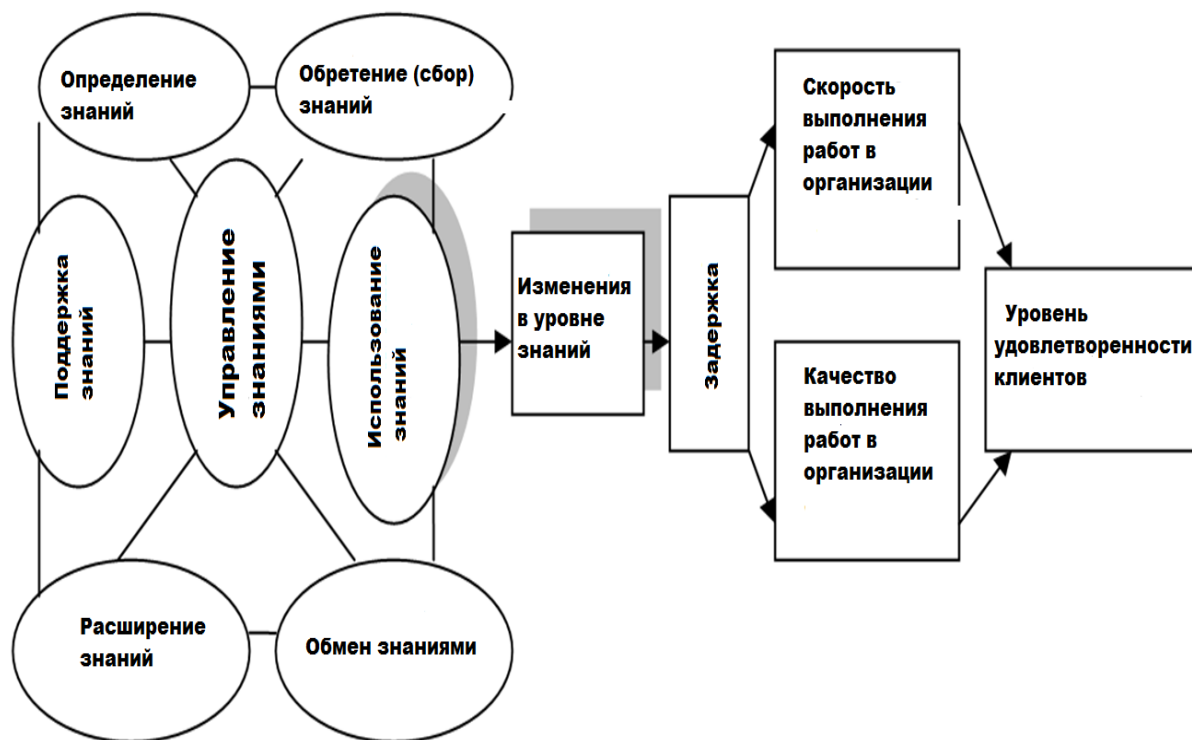


Рис. 2.4. Модель оценки взаимозависимости между знаниями и уровнем удовлетворенности клиентов

Статистический анализ результатов

Результаты, полученные по каждому вопросу с первого и второго опроса, с интервалом в два года, были статистически проанализированы. Процедуры статистического учета каждого элемента представлены ниже.

Использование теста «Хи квадрат» Пирсона

Статистический тест Хи квадрат выведен из метода Хи квадрат распределения и используется, чтобы сравнить показатель согласованности теоретической и исследовательской частоты распределения, или чтобы сравнить номинальные данные, полученные от непарных, несогласованных групп объектов [154].

Критерий χ^2 - статистический критерий для проверки гипотезы H_0 , что наблюдаемая случайная величина подчиняется некому теоретическому закону распределения.

Пусть дана случайная величина X .

Гипотеза H_0 : с. в. X подчиняется закону распределения $F(x)$.

Для проверки гипотезы рассмотрим выборку, состоящую из n независимых наблюдений над с.в. X : $X^n = (x_1, \dots, x_n)$, $x_i \in [a, b]$, $\forall i = 1 \dots n$. По выборке построим эмпирическое распределение $F^*(x)$ с.в. X . Сравнение эмпирического $F^*(x)$ и теоретического распределения $F(x)$ (предполагаемого в гипотезе) производится с помощью специально подобранной функции — критерия согласия. Рассмотрим критерий согласия Пирсона (критерий χ^2):

Гипотеза H_0^* : X^n порождается функцией $F^*(x)$.

Разделим $[a, b]$ на k непересекающихся интервалов $(a_i, b_i]$, $i = 1 \dots k$;

Пусть n_j - количество наблюдений в j -м интервале:
$$n_j = \sum_{i=1}^n [a_j < x_i \leq b_j];$$

$p_j = F(b_j) - F(a_j)$ - вероятность попадания наблюдения в j -ый интервал при выполнении гипотезы H_0^* ;

$E_j = np_j$ - ожидаемое число попаданий в j -ый интервал;

$$\chi^2 = \sum_{j=1}^k \frac{(n_j - E_j)^2}{E_j} \sim \chi_{k-1}^2$$

Статистика: - Распределение хи-квадрат с $k-1$ степенью свободы.

Проверка гипотезы. В зависимости от значения критерия χ^2 , гипотеза H_0 может приниматься, либо отвергаться:

- $\chi_1^2 < \chi^2 < \chi_2^2$, гипотеза H_0 выполняется.
- $\chi^2 \leq \chi_1^2$ (попадает в левый "хвост" распределения). Следовательно, теоретические и практические значения очень близки. Если, к примеру, происходит проверка генератора случайных чисел, который сгенерировал n чисел из отрезка $[0,1]$ и гипотеза H_0 : выборка X^n распределена равномерно на $[0,1]$, тогда генератор нельзя называть случайным (гипотеза случайности не выполняется), т.к. выборка распределена слишком равномерно, но гипотеза H_0 выполняется.
- $\chi^2 \geq \chi_2^2$ (попадает в правый "хвост" распределения) гипотеза H_0 отвергается.

Для того, чтобы обозначить, что между уровнями ответов в анкетах есть разница, и что не все их них имеют одинаковую ценность, было использовано тест Хи квадрат.

$$(df = N - 1) \text{ або } \chi^2 = \sum_{i=1}^N \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \quad (1)$$

В тесте предполагается ноль. Если мы сможем опровергнуть эту гипотезу, то достигнем желаемого результата. Такой тест используется, чтобы отобразить разницу между исследуемой (O) и ожидаемой (E) периодичностью. Выдвигаются гипотезы H_0 и H_1 :

H_0 : Отсутствует разница в уровнях ответов в листах вопросниках.

H_1 : Наблюдается разница в уровнях ответов в листах вопросниках.

Такой тест используется для каждого вопроса в вопроснике по обоим факторам. Гипотезами H_0 и H_1 для этого теста были:

H_0 : С точки зрения людей, которые отвечали на вопрос, все вопросы были поставлены на одинаковых условиях.

H_1 : С точки зрения людей, которые отвечали на вопрос, вопросы не были поставлены на одинаковых условиях.

Тест также использовался, чтобы определить одинаковы ли уровни каждого из элементов управления знаниями в двух организациях. Согласно с тестом, гипотеза H_0 предполагала, что уровни элементов в двух организациях были одинаковыми, а гипотеза H_1 базировалась на том, что уровни элементов разные.

Определение процента позитивных ответов

Для того, чтобы правильно оценить полученные результаты, необходимо подсчитать процент позитивных ответов. Таким образом, соответствующие подсчеты были проведены по каждому вопросу и каждому из шести элементов управления. Подсчет процента позитивных ответов дает возможность определить уровень управления знаниями, а также оценить их.

Использование теста Мак-Немара для определения значимости перемен.

Для того, чтобы показать были ли изменения, что произошли в период между двумя исследованиями, значениями, используется тест Мак-Немара.

Критерий Мак-Немара - является аналогом параметрического критерия Стьюдента и непараметрического критерия Уилкоксона, применяется для анализа связанных измерений в случае изменения реакции с помощью дихотомической переменной. По результатам такого исследования строится результирующая таблица 2x2 в виде:

ДО/ПОСЛЕ	0	1	Всего
1	A	B	A + B
0	C	D	C + D
Всего...	A + C	B + D	N

В клетках A и D представлены изменения от ДО к ПОСЛЕ, причем в клетке A изменения благоприятных результатов на неблагоприятные, а в клетке D - наоборот. Нулевая гипотеза состоит в том, что в генеральной совокупности доля тех, кто изменяет благоприятную реакцию на неблагоприятную в результате воздействия, равна доле тех, кто изменяет реакцию в обратном порядке.

Объем выборки N определяется как сумма частот в диагональных клетках A и D. Для проверки гипотезы в случае с $N > 50$ рассчитывается статистика Хи-квадрат. И если рассчитанное значение статистики превосходит критическое значение (рассчитанное исходя из объема выборки N и уровня значимости), нулевая гипотеза отвергается.

С целью определения степени важности изменений, что произошли, для начала было построено таблицу из четырех клеток, в которых были отмечены общие ответы по двум исследованиям по всем шести элементам. Общий вид такой таблицы представлен ниже. Определения «высокий» или «низкий» использовались, чтобы обозначить разные ответы.

Факторы, которые определяли изменения, заносились в клеточки A и D. Если изменения в Исследовании №1 были низкими или очень низкими, а в Исследовании №2 высокими или очень высокими, тогда выбиралась клеточка A.

Таблица 2.2.

Пример использования теста Мак - Немара для определения значимости инноваций в программах развития организаций на основе знаний

№ исследования (интервал между исследованиями 5 лет)		Исследование №2	
		Низкий	Высокий
Исследование №1	Низкий	A	B
	Высокий	C	D

Если изменения происходили от высоких, или очень высоких до низких или очень низких, то выбиралась клеточка D. Наконец, если не наблюдалось никаких изменений, то выбирались клеточки B и C. Таким образом, в тесте Мак-Немара нас интересуют только клеточки A и D, в которых произошли важные изменения. Такие изменения можно подсчитать по следующей формуле:

$$(df = 1) \text{ або } X^2 = \frac{(|A - D| - 1)^2}{A + D} \quad (2)$$

Выдвигаются гипотезы H_0 и H_1 :

H_0 : Отсутствует значительная разница в изменениях между Исследованием 1 и Исследованием 2.

H_1 : Наблюдается значительная разница в изменениях между Исследованием 1 и Исследованием 2.

Выводы по второму разделу

1. Определена система базовых терминов, которые были использованы для исследования ценностно-ориентированного управления развитием организаций на базе концепции экономики знаний;

2. Исследована глобальная ситуация и основные подходы к ценностно-ориентированному управлению программами развития организаций. Проведен сравнительный анализ систем управления качеством и ценностно-ориентированного управления на основе знаний, который подтверждает эффективность внедрения систем знаний и управления на основе знаний;

3. Предложена концептуальная модель циклов управления инновационным развитием организации на основе знаний и ценностей. Создание модели осуществляется на основе проектирования процесса выполнения проекта или программы с учетом взаимодействий знаний, компетентности команды и ценностей, которые мигрируют в пространстве и времени. Эти компоненты связаны между собой и все влияют на результат.

4. Предложена модель знаний заинтересованных сторон проекта, которая описывает формирование ядра знаний и комплиментарных областей знаний заинтересованных сторон на пересечении трех областей знаний проекта.

5. Разработана модель оптимизации структуры управления знаниями в системах управления проектами инновационного развития, которая позволяет сделать вывод о возможности создания оптимальной структуры системы управления знаниями при наличии информации о влиянии ее составляющих на повышение эффективности деятельности компании.

6. Рассмотрена модель оценки уровня системы управления знаниями в проектно-ориентированных организациях, которая позволяет рассчитать влияние внедрения системы управления знаниями в организации на уровень удовлетворенности клиентов, эффективную работу и создание устойчивого конкурентного преимущества.

РАЗДЕЛ 3. МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ ЦЕННОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ОРГАНИЗАЦИЙ

3.1. Методы измерения интеллектуального капитала организации и оценки эффективности его использования

Управление знаниями образует процесс, который объединяет осязаемые активы друг с другом, и их более эффективное использование может быть вызвано приращением интеллектуального капитала (ИК). Именно поэтому ему уделяется такое внимание в современных организациях, ведь правильное использование и управление интеллектуальным капиталом может превратить другие виды капитала (материальные активы) в более результативные и производительные. Включение интеллектуального капитала в состав активов организации порождает проблему его оценки, учета и переноса стоимости на стоимость продукта проекта или программы. Но этот процесс является необходимым для выявления эффективности использования интеллектуального капитала организации. Таким образом, этот вид капитала занимает важное место среди остальных активов и, соответственно, нуждается в особых подходах к его измерению. В настоящее время существует множество методик и показателей для расчета и измерения интеллектуального капитала организаций [122,146,175].

Во-первых, можно обратиться к группе методик Э. Свейби – разделение всех методов оценки интеллектуального капитала на четыре категории [75,129]:

1. Методы прямого измерения ИК (Direct Intellectual Capital method, or DIC).

К этой группе относятся методы, которые основаны на оценке отдельных компонентов или активов ИК. После этого методом интегрирования получается итоговая оценка ИК компании.

Примером метода данной категории может служить: *Technology Broker*.

Этот вариант стоимостной оценки Э. Брукинг [15]. Она предложила три модели для оценки денежного выражения интеллектуального капитала, определяемого через процесс аудита. Все начинается с ответов менеджмента организации на 20 вопросов. Чем на большее количество вопросов руководители затрудняются ответить, тем более компании необходимо усиление интеллектуального капитала.

По окончании опроса по методу Technology Broker осуществляется перевод полученных данных в денежное выражение тремя методами:

- Метод замещения - оценка замещения какого-то специфического вида актива.
- Метод сравнения - сравнение с оценкой актива рынком.
- Доходный метод - оценка способности актива приносить прибыль - расчет NPV или потока чистой наличности.

2. Методы подсчета очков (Scorecard Methods, or SC).

В рамках этой категории происходит подсчет баллов или очков, которые определяют индикаторы (индексы) для рассмотрения и идентификации компонентов интеллектуального капитала. Важно заметить, что эти индикаторы не дают денежной оценки ИК, а носят информационный характер. В рамках этого метода выделяют несколько категорий ИК: человеческий капитал (знания, опыт, компетенции и т.п.), структурный капитал (включает как минимум информационные системы, базы данных, организационные процессы), капитал отношений (клиента и акционеров).

Компанией был выделен 21 показатель, которые, по ее мнению, должны были измерять результат «работы» интеллектуального капитала за финансовый год. Далее, с помощью весов, определяемых компаний, оценка интеллектуального капитала сводится к формуле:

$$\text{Organizational Intellectual Capital} = i \cdot C = \sum C_j \sum i_k,$$

где:

C – денежные показатели;

i - процентные долевые показатели;

i_k – совокупный индекс по результатам оценки всех нематериальных активов предприятия;

$\sum C_j$ – сумма денежных показателей предприятия.

3. Методы отдачи на активы (ROA methods)

Рыночная цена компании есть расчетная величина, и ее реальная стоимость может отклоняться в любую сторону под влиянием каких-либо внутренних обстоятельств. Оценка нематериальных активов представляет собой разницу между рыночной стоимостью компании и стоимостью ее чистых материальных активов.

Другими словами, вычисляется коэффициент ROA и сравнивается с аналогичным показателем по отрасли. Чтобы получить средний дополнительный доход от ИК компании, производится умножение полученной разницы на ее материальные активы.

4. Методы рыночной капитализации (Market Capitalization Methods, or MCM).

В рамках данной категории методов можно рассчитать разность между либо рыночной и балансовой стоимостью активов, либо показателем рыночной капитализации компании и величиной ее акционерного капитала. Полученное значение является стоимостью ее нематериальных активов или ИК. Таким образом, эти методы имеют разные преимущества. Категории методов, предоставляющие денежные оценки интеллектуального капитала, такие как ROA и MCM, используются при слиянии и поглощении и для листинга на фондовом рынке. Они могут быть полезны для сравнения компаний из одной отрасли и для расчета финансовой стоимости нематериальных активов, все больше привлекающих внимание руководителей компаний.

Недостатком методов выступает их поверхностность из-за перевода всех аспектов ИК в денежное выражение. Методы отдачи на активы, к примеру, очень чувствительны к процентной ставке. Многие методы из этих

категорий, в особенности, что касается Market Capitalization Methods, бесполезны для некоммерческих организаций, внутренних структурных подразделений и организаций государственного сектора.

Говоря об оставшихся двух группах методов, их явными преимуществами выступает то, что они легко применимы на любом уровне организации и создают более полную картину ИК компании, чем финансовые показатели. Благодаря отсутствию необходимости расчета финансовых показателей, они хорошо применимы для социальных целей и оценки ИК некоммерческих организаций. Однако такие методы нуждаются в модификации для каждой конкретной цели или организации, поэтому их сложно сравнивать между собой. Более того, эти методы еще новы и сложно воспринимаются менеджерами, привыкшими работать с чисто финансовыми операциями и результатами.

Индекс Тобина (q-индекс Тобина) – другой популярный измеритель интеллектуального капитала [32].

$$q = P / C \quad (3.1.)$$

где P — рыночная стоимость активов компании.

C — восстановительная стоимость активов компании, равная сумме расходов, необходимых для приобретения всех активов фирмы по текущим ценам.

Если рыночная стоимость активов совпадает с балансовой стоимостью активов компании, коэффициент Тобина $q = 1$.

Если Коэффициент Тобина $q > 1$, значит рыночная стоимость превышает балансовую стоимость активов компании. Это значит, что рыночная стоимость отражает некоторые неизмеримые или не поддающиеся учёту активы компании. Высокое значение коэффициента Тобина (q) подталкивает инвесторов к решению больше вкладывать в капитал данной компании, потому что он стоит дороже, чем за него заплачено.

$q = (\text{Рыночная стоимость инвестированных средств}) / (\text{Стоимость замещения капитала})$

Если рыночная цена компании (то есть размер рыночной стоимости капитала компании) составляет 2£ , а текущая рыночная стоимость замещения капитала 1£ , то компания может выпустить акции, с доходом вложив средства в капитал. В этом случае $q > 1$.

С другой стороны, если $q < 1$, то рыночная стоимость активов компании меньше, чем их балансовая стоимость. Это означает, что рынок недооценивает компанию.

Этот показатель хорош тем, что легко интерпретируется и доступен для понимания менеджеров организаций различных уровней. Он рассчитывается как отношение рыночной стоимости компании к ее балансовой стоимости, где рыночная стоимость представляет собой произведение цены акций компании на их количество, а балансовая – суммарные активы по балансу компании за вычетом нематериальных активов и обязательств. Оценивая стоимость компании на практике, индекс Тобина интерпретируется таким образом: если он превышает единицу, то рыночная стоимость компании больше ее балансовой стоимости, а значит, в ее биржевой оценке учтены активы, не зарегистрированные в балансе. Если же наоборот, полученный коэффициент меньше единицы, то можно сделать вывод об отрицательном ИК компании: низкий уровень менеджмента и организационной структуры, которые не наращивают капитал компании, а уменьшают его. Однако этот коэффициент очень чувствителен к курсу акций, в чем заключается его ключевой недостаток. Поэтому можно утверждать, что он косвенно отражает эффективность использования ИК компании.

Еще один распространенный показатель стоимости, используемый для оценки эффективности использования нематериальных активов компании, - EVA (Economic Value Added), или добавленная экономическая стоимость. Это универсальный показатель, который может быть рассчитан не только для компаний, которые размещают свои акции на бирже, но и для закрытых акционерных обществ. Он направлен на то, чтобы учитывать так называемые эквиваленты собственного капитала (СК), которые приближают учетную

стоимость капитальных вложений к рыночной. К этим эквивалентам и относятся нематериальные активы компании: ИК, управление знаниями сотрудников, репутация организации и другие.

EVA рассчитывается таким образом:

$$\text{NOPAT}_{(\text{adj})} - \text{WACC} \times \text{CE}_{(\text{adj})}, \quad (3.2.)$$

где:

$\text{NOPAT}_{(\text{adj})}$ – чистая операционная прибыль после уплаты налогов, скорректированная на величину эквивалентов СК

WACC – средневзвешенная стоимость капитала

$\text{CE}_{(\text{adj})}$ – инвестиционный капитал с учетом эквивалентов СК. Вся сложность расчета показателя заключается в том, чтобы корректно оценить эквиваленты собственного капитала, то есть наиболее полно учесть стоимость используемых нематериальных активов компании. Для инвестиционной привлекательности бизнеса важно, чтобы показатель EVA имел стабильное неотрицательное значение. Его положительная динамика говорит об эффективном управлении ИК компании.

Таким образом, существует множество методик оценки и измерения интеллектуального капитала, и их становится все больше из-за трудностей в сфере управления знаниями и другими нематериальными активами, а также из-за проблемы выбора корректных показателей, которые соответствовали бы целям компании и содействовали принятию верных управленческих решений.

Чтобы сделать правильный выбор методики оценки ИК конкретной организации, нужно пройти несколько этапов:

1. Установить цели измерения, ведь разные показатели несут различную смысловую нагрузку и делают акцент на разные аспекты ИК компании.

2. Определиться с участниками процесса измерения. В рамках данного исследования ими, скорее всего, будут выступать заинтересованные стороны проекта, ожидающие получить отдачу от ее применения.

3. Выбрать инструментарий и методологию на основе того, что конкретно нужно измерить.

4. Определить, какие данные необходимы для выбранного инструментария и есть ли они в доступе.

5. Проанализировать результаты и, возможно, вернуться к первоначальной цели, чтобы убедиться в правильности выбора методики.

Есть возможность таким образом выяснить и оценить, влияет ли управление интеллектуальным капиталом сотрудников компании на повышение ее эффективности и обеспечение более быстрых инновационных процессов.

3.2 Методика выбора стратегии развития организации на основе ценностей акционеров и процессов управления знаниями

В условиях инновационной экономики современные подходы к ведению бизнеса и видение дальнейшего развития сдвигаются в сторону ценностного подхода. Стабильный рост и укрепление конкурентных позиций компаний в значительной степени зависят от объединения стратегии по созданию ценности и системы знаний в организации. Знания превратились в основной источник конкурентных преимуществ для любой компании. Поэтому процессы управления знаниями, с помощью которых компании стремятся работать со знаниями и создавать на их основе новые ценности, приобретают большое значение в исследованиях.

Рассматривая ценность со стороны акционеров, выделяют три основные стратегии развития – ориентация на продукт, ориентация на стоимость и ориентация на клиента. Разные научные исследования показывают, что одна компания, в сравнении с конкурентами, может иметь успех в одной области. Для стратегической согласованности важно определить собственные силы и использовать их для конкурентного развития выбранного направления[166,167].

Основываясь на концепции создания ценности акционеров, способность компании создавать долгосрочную финансовую выгоду (таким

образом, создавая ценность для собственников) рассматривается как предусловие для успеха любой предпринимательской деятельности. Достижение уровня создания ценности, который может быть сравним с конкурентами, зависит от финансового применения имеющихся материальных активов, то есть средств для производства постоянных и оборотных активов, которые могут быть оценены в денежном виде. Тем не менее, только логическое, целевое и инновационное применение нематериального актива «знание» может позволить компании опережать своих конкурентов, а путем постоянного роста капитализации на фондовом рынке - и таким образом роста рыночной ценности – создавать ценность акционеров и поддерживать ее длительный период.

Компании, которые решительно ориентированы на создание ценности, должны включить в постоянные расходы необходимость определять потребность персонала в знаниях. Очень важно проделать это при первой возможности, чтобы позволить компании развивать и создавать ключевые компетенции, которые необходимы для успешной работы, и, следовательно, активного создания производственной ценности.

Вдобавок, для любой программы по управлению знаниями очень важно создать условия для формирования такой культуры компании, в которой бы знаниями обменивались, они распространялись и обнародовались. Это могут быть символические действия, как например периодические награждения «Премия за обмен знаниями», или прямое включение в систему материальной мотивации [174]. Основной целью есть создание такой рабочей атмосферы, в которой изоляционизм и накопление индивидуальных знаний не создают мощный источник влияния и необходимости в специфических индивидах или группах внутри компании. Противоположно этому необходимо поставить цель достичь такой ситуации, в которой поощряется обмен полезными знаниями, и персонал может выделять себя, производя знания, компетентность и опыт, которые широкодоступны к использованию, и объединены с процессами создания производственной ценности. В этом

контексте выделение того факта, что «знания это единственный актив компании, который не истощается с использованием, но фактически увеличивается - и качественно, и количественно», обеспечит аргументы в поддержку доступности, обмена и распространения знаний.

Учреждение инициатив по управлению знаниями, которые конкретно применяются в определенной компании как инструмент создания и поддержки ценности акционеров, требует вовлечения всех руководящих органов (правление, высшее руководство, главы департаментов и др.), которые ответственны за стратегическую ориентацию компании, и осуществления последовательной управленческой поддержки. Эти действия должны определить основную стратегию по созданию ценности для их компании – делая акцент на продукте, клиенте или стоимости – и однозначно увязать ее в рамках всей организации (рис 3.1.).

В практике управления ценностью, как правило, рассматривают следующие три функции: выявить ценность, скопировать носитель ценности и навязать ценность [105]. Ценность – субъективное понятие. Для того чтобы понять ценность результата проекта, заинтересованные стороны должны быть подготовлены и осведомлены. Ожидание ценности выгодно закладывать в стратегии развития.

Ниже представлены три общие стратегии по созданию ценности, одну из которых компания может выбрать для дальнейшей работы и развития:

- ориентация на продукт – постоянное развитие инновационных продуктов и сервисов, способных удовлетворить самые последние требования рынка и клиентов;
- ориентация на стоимость – логичная рационализация и финансовая оптимизация существующих процессов производства и хранения, чтобы обеспечить лидерство по стоимости;
- ориентация на клиента – создание длительных и интенсивных взаимоотношений с клиентами, чтобы обеспечивать и выстраивать существующий потенциал для прибыли (то есть, добавочный бизнес, более

близкие деловые отношения, получение прибыли от продаж сопутствующих товаров и товаров более дорогого ряда).



Рис. 3.1. Определяющие факторы и процессы возникновения стратегии управления знаниями

Японская методология знаний Р2М [128] предлагает нам три модели проекта, «схематическую модель», «системную модель» и «сервисную модель» и требует «концепции ценности», «реализации ценности» и «использования ценности» по отношению к соответствующей модели. Когда проект классифицирован с точки зрения вышеуказанного, опознавание ценности становится возможным.

Рассмотрим пример выбора компанией стратегического направления (табл. 3.1.) [80]. Для начала определяются специфические области знаний компании, которые существенны для установления и выполнения ключевых компетенций, соответствующих каждому из стратегических направлений, и таким образом требующие интенсивного управления. Далее описываются основные способности к выполнению работ, необходимых для создания ценности в определенной стратегической области. На конечном этапе, путем метода экспертных оценок, описываются выгоды, которые компания может

получить и ценности, которые достичь по каждому из направлений и выбирается стратегия дальнейшего развития.

Таблица 3.1.

Стратегии развития организаций на базе концепций ценности

Стратегии развития	Установление и поддержка сфер знаний	Важные ключевые компетенции	Потенциал для создания ценности акционеров/измеримых переменных
Ориентация на продукт	<ul style="list-style-type: none"> • Фундаментальные и имеющие отношение к ним исследования • Разработка и развитие • Работы по проекту и управление проектами • Полученные уроки • Тенденции рынка и требования клиентов • Информация о патентах • Проекты развития конкурентов и их результаты • Информация об исследованиях рынка 	<ul style="list-style-type: none"> • Быстрое развитие и коммерческое использование новых продуктов и поколений продуктов • Ранняя идентификация новых территорий для применения существующих технологий, перспективного технологического развития и тенденций рынка • Использование знаний из разных дисциплин для работы и решения проблем • Креативность • Концептуальное мышление • Передача знаний между подразделениями • Передача знаний в рамках и между командами 	<ul style="list-style-type: none"> • Качество отбора и приоритеты для исследовательских проектов (+) • Время вывода нового изделия на рынок (-) • Жизненный цикл собственных продуктов компании (+) • Количество патентов и авторских прав компании (+) • Повторное использование результатов развития (+) • Прибыль/новое развитие (+) • Получение новых клиентов/соотношение возврата от новых клиентов (+)
Ориентация на клиента	<ul style="list-style-type: none"> • Привычки, потребности и предпочтения клиента • Данные о клиентах (исторические данные и персональные детали) • Поставщики – конкуренты, знания и опыт работы на рынке • Хорошее знание собственных продуктов и услуг 	<ul style="list-style-type: none"> • Управление взаимоотношениями • Создание справок и рекомендаций • Определение и создание возможностей для осуществления кросс-продаж • Создание барьеров для обмена • Основанный на базах данных и системах маркетинг 	<ul style="list-style-type: none"> • Преданность клиентов (+) • Продолжительность взаимоотношений с клиентами (+) • Текучесть клиентов (-) • Оборот и доход от клиентов (+) • Доля покупательской способности (+) • Количество клиентов/сотрудников (+)

Продолжение табл. 3.1.

	<ul style="list-style-type: none"> • Процедуры тендера • Наилучшие практики консультаций и поддерживающих встреч с клиентами 	<ul style="list-style-type: none"> • Удерживающий маркетинг • Установление и поддержка позитивного имиджа бренда • Надежность продуктов и сервисов • Передача опыта 	<ul style="list-style-type: none"> • Бизнес для новых клиентов/ общий бизнес (+) • Имидж (+)
Ориентация на стоимость	<ul style="list-style-type: none"> • Расписания производства • Процессы производства, порядок обработки • Закупки/ процессы и каналы продаж • Управление материалами и логистика • Лучшие практики для процесса производства 	<ul style="list-style-type: none"> • Эффективный выход товаров/ сервисов и порядок обработки • Компетентность в процедурах и методах • Анализ и решение проблем • Определение и поддержка стандартных процессов • Внутренний и внешний бенчмаркинг 	<ul style="list-style-type: none"> • Возврат акционерного капитала (+) • Использование ресурсов производства на полную мощность (+) • Продуктивность движущих сил производства (+) • Брак, уровень дефектов (-) • Задержки в поставках (-) • Замораживание акционерного капитала (-)
	Знания	Способность	Ценности/выгоды

* (+) – наличие потенциала достижения ценности;

(-) – выходы, имеющие низкий потенциал достижения ценности или препятствующие этому

В контексте этого примера, случай, когда компания выбирает для дальнейшего развития стратегию ориентации на продукт. Исходя из проведенного анализа, по данной стратегии она получит значительное количество выгод.

Специфическими компетенциями стратегии ориентации на продукт являются:

- использование для решения проблем методов и практик из разных дисциплин;
- продвижение креативных стилей работы и концептуального мышления;
- быстрое развитие и коммерческое использование новых продуктов, и создание продуктов в скорой последовательности;

- развитие решений, которые базируются на передаче знаний между разными функциональными зонами и подразделениями;
- распространение и использование технических знаний, функционального человеческого знаний и опыта внутри и извне индивидуальной группы;
- определение новых зон применения существующих технологий и решений;
- ранее распознавание успешного технологического развития и тенденций рынка.

Выполнение этих компетенций требует поддержки со стороны системы управления знаниями. Управление знаниями на базе IT-технологий обеспечивает механизмами инфраструктуры, в форме выполняемых функций или отдельных инструментов, которые поддерживают выбранные компетенции с точки зрения процессов взаимодействия внутри или между группами и командами людей. К этому особенно применимо: электронная почта, групповое программное обеспечение, потоки работ, системы конференций и принятия решений, инструменты дистанционного обучения и форумы для обсуждений.

В случае ориентации на продукт выделяются следующие области знаний, которые специфичны для компании или конкретной ситуации, и которые существенны для установления и выполнения ключевых компетенций, и таким образом требующие интенсивного управления (то есть получение/сбор, хранение, поддержка, распространение/обеспечение). Они подпадают под следующие разделы:

- Фундаментальные и имеющие отношение к ним исследования;
- Проектирование, развитие и сооружение;
- Управление проектами;
- Осведомленность о требованиях заказчиков;
- Информация о патентах;
- Проекты развития у конкурентов и их результаты;

- Информация о рынке.

Определенно, что управление этими разделами знаний обусловлено доступом к информации из внутренних и внешних источников. Доступ к внешним источникам может включать использование поисковых инструментов, которые базируются на интернет технологии и механизмах обращения. Базы данных, хранилища данных и порталы внутренней сети будут использоваться, чтобы создавать внутреннюю информацию и запасы знаний – «хранилища содержимого». В то же время инструменты для обеспечения прав доступа, документы, управление содержанием и добыча данных, так же как и аналитические инструменты, должны быть доступны для поиска в дополнение интернет технологии.

Эта комбинация инструментов и функциональных средств поддерживает процессы с помощью сложных механизмов хранения и доступа к информации, и дает возможность создать «эффект рычагов», позволяющий сотрудникам переориентироваться и изменить свое поведение в управлении и работе с точки зрения фокусирования на создании ценности.

Применяя представленную выше методику определения более выгодной стратегии развития, компании могут на основе систем управления знаниями формировать сильную конкурентоспособность, создавать и поддерживать ценности акционеров, собственников, высшего руководства.

Общая цель разработки и создания решений по управлению знаниями состоит в обеспечении пользователей информацией, которая им необходима для успешного выполнения своих задач, и которая подходит по контексту этим задачам – в нужное время, в нужном месте и в правильном формате. Касательно процессов взаимодействия, участвующих в выполнении задач и решении проблем, они должны содержать механизмы инфраструктуры, которые могли бы поддерживать совместные рабочие структуры и процедуры.

В такой комбинации решения по управлению знаниями будут способны значительно улучшить компетенции, которые необходимы ориентированной

на продукт компании, чтобы последовательно акцентировать свое внимание на создании ценности, и обеспечивать создание ценностей и их сохранение на долгий период.

3.3. Таксономия в управлении знаниями и интеллектуальными активами программ инновационного развития организаций

Таксономия (от греч. taxis – расположение, строй, порядок и nomos – закон) – теория классификации и систематизации сложно организованных областей действительности, обычно имеющих иерархическое строение (органический мир, объекты географии, геологии, языкознания, этнографии, математических процессов и т.д.).

В своем фундаментальном труде «Таксономия Образовательных Целей: Сфера познания» [151] Бенджамин Блум попытался сконструировать иерархию образовательных целей, охватывающих когнитивную область, которая шаг за шагом описывала бы уровни человеческого мышления и вытекающие отсюда задачи обучения. С точки зрения Блума, цели обучения напрямую зависят от иерархии мыслительных процессов, таких как запоминание (remembering), понимание (understanding), применение (applying), анализ (analyzing), синтез (evaluating) и оценка (creating). Соответственно каждому уровню с помощью определенных глаголов может предлагаться набор задач. Так, например, для уровня запоминания подойдут задачи, начинающиеся с глаголов *запомните, повторите, перечислите, назовите, напишите, сымитируйте, определите, выучите и т.д.* Понимание достигается путем *объяснения, описания, определения, обсуждения, формулирования, иллюстрирования, демонстрации.* Задачи, нацеленные на применение знаний, формулируются с помощью глаголов *решать, планировать, объяснять, изображать, экспериментировать, тренироваться, показывать, использовать, учить, демонстрировать и др.*

В работе будет использована таксономия Бенджамина Блума для систем управления знаниями и интеллектуальными активами программ развития организаций [151].

Таксономия Блума предлагает классификацию задач, устанавливаемых педагогами ученикам, и, соответственно, целей обучения. Она делит образовательные цели на три сферы: когнитивную, аффективную и психомоторную. Эти сферы можно приблизительно описать словами «знаю», «чувствую» и «творю» соответственно. Внутри каждой отдельной сферы для перехода на более высокий уровень необходим опыт предыдущих уровней, различаемых в данной сфере. Цель таксономии Блума — мотивировать педагогов фокусироваться на всех трёх сферах, предлагая, таким образом, наиболее полную форму обучения.

Разработкой более точной и адекватной базовой концепции таксономии мыслительных навыков занимались несколько когнитивных психологов. В разработке своей собственной таксономии образовательных целей Марцано (2000) [165] указывает одно слабое место таксономии Блума. Сама структура Таксономии, построенной на продвижении от простейшего уровня знания к наиболее сложному уровню оценки не подтверждается исследованиями. Иерархическая таксономия подразумевает, что каждый навык более высокого уровня базируется на предшествующих ему навыках; понимание требует знания, применение требует понимания и знания и так далее. Это положение Таксономии Блума, по мнению Марцано, просто неверно.

Как у любой другой теоретической модели, у Таксономии Блума есть свои сильные и слабые стороны. Основным ее преимуществом является то, что мышление представлено в ней в структурированной и доступной для практиков форме. Те учителя, которые пользуются руководствами по составлению вопросов, относящихся к различным уровням Таксономии Блума, безусловно лучше справляются с задачей по формированию мыслительных навыков высокого уровня у своих учащихся, чем те учителя, которые этого не делают. С другой стороны, как может подтвердить каждый,

кто пытался вместе с другими преподавателями определить то, с какими уровнями Таксономии соотносятся те или иные вопросы и виды учебной деятельности, достичь понимания относительно того, что значат такие очевидные термины, как "анализ" или "оценка", достаточно трудно. Кроме того, ряд полезных видов учебной деятельности, таких, как решение реальных проблем и проектная деятельность, не могут быть соотнесены с Таксономией, и все попытки сделать это лишь уменьшают их педагогический потенциал.

Для целей исследования наиболее полно подходит Когнитивная область.

Когнитивная область Блума это умения и навыки, которые связаны со знаниями, пониманием и критическим мышлением. В таксономии выделяются шесть уровней.

Уровни учебных целей Конкретные действия обучаемых, свидетельствующие о достижении данного уровня

1. Знания

Данная категория обозначает запоминание и воспроизведение изученного материала — от конкретных фактов до целостной теории. — воспроизводит термины, конкретные факты, методы и процедуры, основные понятия, правила и принципы.

2. Понимание

Показателем понимания может быть преобразование информации из одной формы выражения — в другую, интерпретация информации, предположение о дальнейшем ходе явлений, событий. — объясняет факты, правила, принципы. В процессе понимания преобразуется вербальная информация в математические выражения и описываются будущие последствия, вытекающие из имеющихся данных.

3. Применение

В рамках данной категории рассматривается умение использовать изученный материал в конкретных условиях и новых ситуациях. —

применение законов, теории в конкретных практических ситуациях, использование понятий и принципов в новых ситуациях.

4. Анализ

Категория анализ обозначает умение разбить данные проектов и программ инновационного развития на составляющие так, чтобы структура знаний — выделяла части целого, выявляла взаимосвязи между ними, определяла принципы организации целого, находила ошибки и упущения в логике рассуждения, рассматривала различие между фактами и следствиями, оценивала значимость данных.

5. Синтез

Категория синтез обозначает умение комбинировать элементы, чтобы получить целое, обладающее новизной.

6. Оценка

Эта категория обозначает умение оценивать значение того или иного материала — логику построения текста, соответствие выводов имеющимся данным, значимость того или иного продукта деятельности.

Рассмотрим применение таксономии Б. Блума для оценки индивидуальных компетенций менеджеров инновационных проектов, программ и портфелей на основе стандарта ИСВ4 [159].

Таблица 3.2.

		Таксономия Б. Блума					
Элементы компетенций ИСВ4		Знания	Понимание	Применение	Анализ	Синтез	Оценка
Перспектив	Стратегия						
	Руководство, структуры и процессы						
	Следование стандартам и регламентам:						
	Энергия и интересы						
	Культура и ценности						
Люди	Рефлексия и самоуправление						
	Личная целостность и надежность						
	Личное общение						
	Отношения и вовлеченность						
	Лидерство						

Продолжение табл. 3.2.

	Командная работа						
	Конфликт и кризис						
	Находчивость						
	Переговоры						
	Ориентация на результат						
Практика	Дизайн						
	Требования, цели и преимущества						
	Содержание						
	Время						
	Организация и информация						
	Качество						
	Финансы						
	Ресурсы						
	Закупки и партнерство						
	Планирование и контроль						
	Риски и возможности						
	Заинтересованные стороны						
	Изменения и преобразования						
	Выбор и баланс						

Практический пример применения таксономии приведен в четвертом разделе.

3.4. Модель распределения времени между получением знаний и развитием компетенций

В рамках процесса управления знаниями в организации предлагается модель распределения времени между получением знаний и развитием умений и навыков работы сотрудников. Любое знание состоит частично из информации (чистое знание) и частично из умений («знаю как»). Умение в данном случае рассматривается как мастерство, способность использовать имеющиеся у вас сведения для достижения своих целей; умение можно охарактеризовать как совокупность определенных навыков; в конечном счете, умение – это способность методично работать. Пусть $x(t)$ – объем сведений, накопленных обучающимися сотрудниками до момента t («чистое знание»), $y(t)$ – объем накопленных умений: умений мыслить, решать задания, разбираться в излагаемом тренером материале; u

(t) - часть времени, отведенного на накопление знаний в промежутке времени (t; t + dt).

Логично считать, что увеличение $x(t + dt) - x(t)$ объема знаний обучающегося пропорционально потраченному на это времени $u(t) dt$ и накопленным умениям $y(t)$. Итак,

$$\frac{dx(t)}{dt} = k_1 u(t) y(t) \quad (3.3)$$

где коэффициент $k_1 > 0$ зависит от индивидуальных способностей обучающегося.

Увеличение знаний за это же время пропорционально потраченному на это времени $(1 - u(t)) dt$, имеющимся умениям $y(t)$ и знаниям $x(t)$. Итак,

$$\frac{dy(t)}{dt} = k_2 (1 - u(t)) x(t) y(t) \quad (3.4)$$

Коэффициент $k_2 > 0$ тоже зависит от индивидуальности. Обучающийся тем быстрее получает умения, чем больше он знает и умеет. Тем быстрее впитывает знания, чем больше умеет. Но нельзя считать, что чем больше он запомнил, тем быстрее запоминает сейчас. На правую часть уравнения (3.3) влияют только полученные в прошлом активные знания, которые использовались в процессе решения рабочих вопросов и перешли в умения.

Отметим, что модель (3.3) - (3.4) имеет смысл использовать на таких интервалах времени, чтобы, например, пять минут можно было считать нескончаемо малой величиной.

Можно руководить процессом обучения, выбирая при каждом t значении функции $u(t)$ из отрезка $[0; 1]$.

Рассмотрим два задания.

1. Как возможно быстрее достичь заданного уровня знаний x_1 и умений y_1 ? Другими словами, как за самое короткое время перейти из точки фазовой плоскости $(x_0; y_0)$ в точку $(x_1; y_1)$?

2. Как быстрее достичь заданного объема знаний, то есть выйти на прямую

$$x = x_1?$$

Двойственная задача: за заданное время достичь как можно больше объема знаний.

Оптимальные траектории движения для второго задания и двойственной задачи совпадают (двойственность понимается в обычном для математического программирования смысле).

С помощью замены переменных $z = k_2 x$, $w = k_1 k_2 y$ перейдем от системы (3.3) - (3.4) к более простой системе дифференциальных уравнений, которая не содержит неизвестных коэффициентов:

$$\frac{dz}{dt} = uw, \quad \frac{dw}{dt} = (1-u)zw \quad (3.5)$$

(Описанная линейная замена переменных эквивалентна переходу к другим единицам измерения знания и умения, своим для каждого обучающегося).

Решение задач 1 и 2, то есть наилучший вид управления $u(t)$, находятся с помощью математических методов оптимального управления, а именно, с помощью принципа максимума Л. С. Понтрягина. В задаче 1 для системы (3.5) из этого принципа vyplывает, что чем быстрее движение может происходить или по горизонтальным ($u = 1$) и вертикальным ($u = 0$) прямым, или по особенному решению - параболе $w = z^2$ ($u = 1/3$). При $z_0^2 > w_0$ движение начинается из вертикальной прямой, при $z_0^2 < w_0$ - по горизонтальной, при $z_0^2 = w_0$ - по параболе. По каждой из областей $\{z_2 > w\}$ и $\{z_2 < w\}$ проходит не более одного вертикального и одного горизонтального отрезка оптимальной траектории.

Используя теорему о регулярном синтезе, можно показать, что оптимальная траектория выглядит следующим образом. Сначала необходимо выйти на «магистраль» - достичь параболы $w = z^2$ по вертикальной ($u = 0$) или горизонтальной ($u = 1$) прямой. Потом пройти основную часть пути по магистрали ($u = 1/3$). Если конечная точка лежит под параболой, достичь ее по горизонтали, сойдя с магистрали. Если она лежит над параболой, заключительный участок траектории выступает вертикальным отрезком. В частности, в случае $w_0 < z_0^2 < w_1 < z_1^2$ оптимальная траектория такая. Сначала необходимо выйти на магистраль - достичь по вертикальной ($u = 0$) прямой к параболе. Потом двигаться по магистрали ($u = 1/3$) от точки $(z_0; z_0^2)$ до точки $(\sqrt{w_1}; w_1)$. Наконец, по горизонтали ($u = 1$) выйти в конечную точку. В задаче 2 из семейства оптимальных траекторий, которые ведут из начальной точки $(z_0; w_0)$ в точки луча $(z_1; w_1)$, $w_0 < w_1 < +\infty$, выбирается траектория, которая требует минимального времени. При $z_1 < 2z_0$ оптимально $w_1 = z_0(z_1 - z_0)$, траектория состоит из вертикального и горизонтального отрезков. При $z_1 > 2z_0$ оптимально $w_1 = z_1^2/4$, траектория проходит по магистрали $w = z^2$ от точки $(z_0; z_0^2)$ до точки $(z_1/2; z_1^2/4)$. Чем большим объемом знаний z_1 необходимо владеть, тем большую часть времени необходимо двигаться по магистрали, отдавая при этом $2/3$ времени увеличения умений и $1/3$ времени – накопления знаний.

Полученное для основного участка траектории оптимального обучения значение $u = 1/3$ можно интерпретировать приблизительно так: на один тренинг должно быть два практикума, на 15 мин. объяснений 30 мин. бизнес-игры. Результаты, полученные в математической модели, полностью отвечают эмпирическим представлениям о оптимальной организации процесса обучения и тренинга. Кроме того, модель определяет численные значения доли времени $(1/3)$, которое идет на повышение знаний, и доли материала $(1/2)$, предоставляется на заключительном этапе обучения или тренинга (без обработки в бизнес – игре).

Во время движения по магистрали, то есть на протяжении всего основного процесса обучения или тренинга, оптимальное распределение времени между объяснением и решением заданий одно и то же для всех обучающихся, независимо от индивидуальных коэффициентов k_1 и k_2 .

Этот факт стойкости оптимального решения показывает возможность организации оптимального обучения одновременно для всех обучающихся.

При этом время движения к выходу на магистраль зависит от начального положения $(x_0; y_0)$ и индивидуальных коэффициентов k_1 и k_2 .

Таким образом, модель процесса управления обучением (1) - (2) позволила получить ряд практических полезных рекомендаций, в том числе выраженных в численной форме. При этом не понадобилось уточнять способы измерения объемов знаний и умений, которые есть у обучающегося. Достаточно было согласиться с тем, что эти величины удовлетворяют качественным соотношениям, которые приводят к уравнениям (3.3) и (3.4).

3.5. Моделирование процесса оценки эффективности системы коммуникаций между заинтересованными сторонами проекта или программы

В процессе выполнения проекта происходят постоянные процессы коммуникаций между заинтересованными сторонами проекта. В процессе таких процессов создаются новые комплиментарные знания, идет обмен знаниями и информацией. Стоит задача оценки эффективности таких процессов и каналов коммуникаций в контексте обеспечения необходимого уровня качества передачи знаний, данных, информации и безопасности этих процессов.

Согласно статистике 80% времени проекта тратится на коммуникации – письменное и устное общение в разных формах. Например, подготовка и представление формальных отчетов, презентаций, докладов, неформальные обсуждения, наброски и рецензирование документов, обмен сообщениями по электронной почте, совместная работа над документами в электронной среде,

внутренние совещания с членами команды, внешние встречи с другими участниками проекта и сторонними представителями, брифинги и т.д.

Эффективность этих коммуникаций является едва ли не самым важным критерием управления проектами. Каждому участнику проекта информация необходима в нужном объеме, в нужное время, в нужном виде и от нужного источника.

Отсутствие такой информации приводит к задержкам проекта, демотивации персонала, к появлению ложных заключений, несогласованности, непониманию и, в конечном счете, ставит под угрозу успех проекта.

Таким образом, управление коммуникациями проекта должно гарантировать:

- необходимые взаимосвязи и среду связи между участниками;
- своевременную подготовку, сбор, хранение и архивирование информации;
- своевременную доставку накопленной информации потребителям в нужном объеме и виде;
- ответственность каждого участника за эффективное использование информации для целей проекта.

Руководитель проекта должен понимать различные аспекты и сущность коммуникаций. Более того, для менеджера проекта коммуникационные навыки считаются более важными, чем организаторские, лидерские и технические навыки.

Проблема эффективного взаимодействия и согласованности действий возникает уже при числе людей $n=2$: необходимо информировать друг друга, согласовывать действия и пр. [76]. По мере роста числа участников n , количество каналов передачи информации k растет по формуле:

$$k = (n * (n-1)) / 2 \quad (3.6.)$$

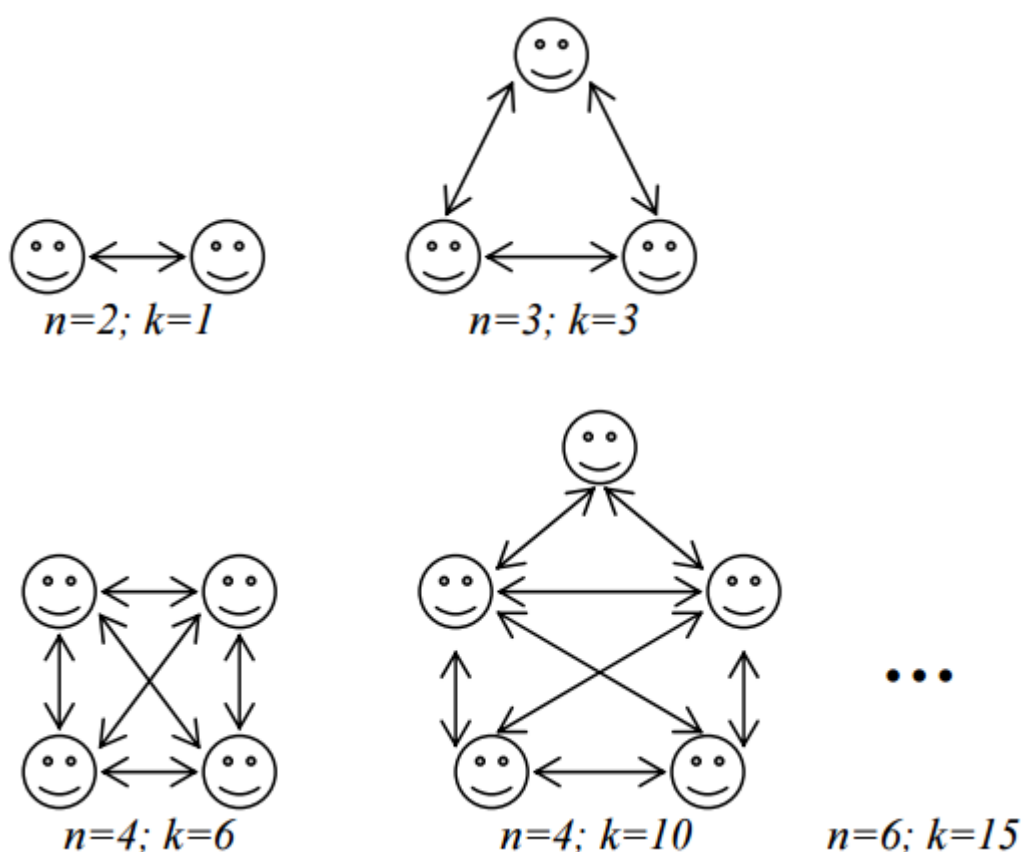


Рис. 3.2. Взаимодействие между разными количествами участников коммуникаций

Как видно, при таком способе построения взаимосвязей каждый с каждым, для больших n количество связей k резко возрастает и трудно поддается контролю.

Поэтому реально в проектах, между участниками устанавливают лишь необходимые взаимосвязи с учетом организационной структуры, отношений отчетности и информационных потребностей участников проекта.

В проекте может существовать множество типов связей и форм коммуникаций:

- связи внутри команды проекта и внешние связи;
- вертикальные и горизонтальные связи внутри исполняющей организации;
- письменные и устные способы связи;
- формальные и неформальные формы взаимосвязи; формальные означает – с соблюдением внешней формы, установленного порядка, правил и формальностей.

Формальные коммуникации обычно используются для общения с руководством, заказчиком и другими заинтересованными сторонами. Это отчеты, презентации, официальные письма и документы.

Они, как правило, носят официальный характер – согласование, утверждение документов, промежуточных результатов, изменений, издание распорядительных документов и т.д. Чем больше лиц участвует в согласовании и принятии решений, тем больше необходимость в формальных методах общения.

В тоже время, между членами команды предпочтительнее неформальные, открытые отношения. Электронные документы могут быть как формальными, так и неформальными. Если они пересылаются по электронной почте, то им в проекте можно придать официальный статус.

В таблице 3.3. представлены известные формы общения и обычно применяемые комбинации способов коммуникации.

Таблица 3.3.

Формы общения и коммуникаций в проектах

Форма общения	Способ коммуникации
Документы проекта, Планы, Устав, контракты, отчеты, передача сообщений на большие расстояния и пр.	Официальный письменный
Презентации, брифинги, доклады, речи	Официальный устный
Электронная почта, рецензирование электронных документов, черновики	Неофициальный письменный
Обсуждения, собрания, встречи, беседы	Неофициальный устный

Качество коммуникаций во многом зависит от отправителя – его способности структурировать информацию, выделить ключевые моменты, выстроить последовательность изложения, использовать простые выражения без излишних деталей.

При устном общении необходимо использовать паралингвистические средства и приемы – темп речи и интонацию, тон и тембр голоса, мимику, жесты и позу, следить за ответной реакцией получателя и т.д. Руководитель проекта и члены команды должны учитывать возможности и способности адресатов воспринимать информацию.

Под безопасностью процессов обмена знаниями между заинтересованными сторонами следует понимать совокупность текущего состояния, условий и факторов, которые характеризуют стабильность, стойкость и поступательность организационного развития в направлении его целей.

Достижение этих целей возможно при условии надлежащего функционирования системы управления знаниями, определенного уровня ее эффективности и наличия потенциала повышения такой эффективности.

Предложен подход к определению уровня эффективности или безопасности коммуникаций между заинтересованными сторонами проекта или программы, который предполагает:

- измерение фактического уровня эффективности канала системы коммуникаций между заинтересованными сторонами проекта;
- определение уровня безопасности в каждом отдельно взятом отчетном периоде и группирование каналов по уровням безопасности.

Для формализованного представления данной проблемы введем следующие обозначения.

Пусть организация может использовать m каналов коммуникаций, уровень эффективности которых можно исследовать с помощью системы показателей x_1, x_2, \dots, x_n , которые формируют множество J .

Тогда показатели i – канала можно представить объектами $P_i(x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{in})$, $i = \overline{1, m}$. Для оценки уровня эффективности i - канала коммуникации оцениваем меру близости между объектами:

1. $P_i(x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{in})$ та $P_0(x_{01}, x_{02}, \dots, x_{0n})$, $i = \overline{1, n}$ - идеальным объектом в многомерном пространстве, координаты которого можно найти:

$x_{0j}^* = \max_i x_{ij}^*$, если рост значения j – показателя эффективности стимулирует рост общего результата системы коммуникаций опережающими темпами с учетом лагового влияния, $j = \overline{1, n}$

$x_{0j}^* = \min_i x_{ij}^*$, если рост значения j – показателя эффективности стимулирует рост общего результата системы коммуникаций снижающимися темпами или же гипотетично сдерживает общий эффект с учетом лагового влияния, $j = \overline{1, n}$;

2. $P_i(x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{in})$ и $P_c(x_{c1}, x_{c2}, \dots, x_{cn})$ – объектом во многомерном пространстве, координаты которого отвечают средним значениям системы показателей эффективности организации за период инвестирования в управление знаниями и коммуникации;

3. $P_i(x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{in})$ и $P_u(x_{u1}, x_{u2}, \dots, x_{un})$ – объектом во многомерном пространстве, координаты которого отвечают значениям системы показателей на международном уровне (информация получается из результатов исследований ведущих консалтинговых фирм).

Чаще всего мерой близости двух объектов во многомерном пространстве выступает функция расстояния. Для измерения расстояния между объектами X_i и X_j чаще всего используют: евклидово расстояние, расстояния Махаланобиса, расстояние Джефриса-Матуситы и т.п.

Рассмотрим детально возможность использования евклидового расстояния в процессе определения уровней эффективности средств коммуникаций.

Сразу необходимо отметить, что для данного метода характерным есть существенный недостаток: в нем не учтена возможная неравнозначность осей пространства. При ненормированных осях возможен случай, когда два

объекта, которые существенно отличаются только по одному параметру, получаются далекими друг от друга в евклидовом пространстве.

Для устранения этого недостатка предлагается провести нормирование (стандартизацию) оси в евклидовом пространстве. Тогда формула нахождения расстояния между двумя объектами i и j во взвешенном (нормированном) евклидовом пространстве будет иметь вид:

$$d_{ij} = \sqrt{\sum_{k=1}^n (x_{ik}^* - x_{jk}^*)^2} \quad (3.7)$$

где $x_{ik}^* = \frac{x_{ik} - \bar{x}_k}{\sigma_k}$ - нормализованное значение k – признака в i – объекте;

\bar{x}_k - среднеарифметическое значение k – признака;

σ_k - среднеквадратическое отклонение значения k – признака.

В процессе измерения уровня эффективности канала методом взвешенного евклидова расстояния для учета возможной линейной зависимости объяснительных признаков между собой к формуле (3.7)

введем множитель $\prod_{j=1}^{j-1} (1 - r_{jj})$, где r_{jj} - коэффициент парной корреляции

между показателями $x_{j^*}^i$ и x_j^* .

С учетом этого формулу (3.7) можно записать:

$$d_{ij} = \sqrt{\sum_{k=1}^n (x_{ik}^* - x_{jk}^*)^2 \prod_{k=1}^{k-1} (1 - r_{kk})} \quad (3.8)$$

Для решения задачи оценки уровня эффективности каналов коммуникаций через определение интегральной оценки расстояния между

объектами в евклидовом пространстве было использовано среднюю геометрическую, то есть

$$D_{ij} = \sqrt[p]{\prod_{s=1}^p d_{sij}} \quad (3.9),$$

Где p = количество частичных оценок расстояний между объектами x_i и x_j .

Исходя из таких мышлений, формулы для определения меры близости объектов $P_i (x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{in})$ и $P_0 (x_{01}, x_{02}, \dots, x_{0n})$ будут иметь вид:

$$\text{для частичных оценок: } d_{sio} = \sqrt{\sum_{k=1}^{n_s} (x_{sik}^* - x_{sok}^*)^2 \prod_{k=1}^{k-1} (1 - r_{kk})} \quad (3.10)$$

$$\text{для интегральной оценки: } D_{io} = \sqrt[p]{\prod_{s=1}^p d_{sio}} \quad (3.11),$$

где

x_{sik}^* – стандартизированное значение k – показателя s – подсистемы i – объекта;

x_{sok}^* – стандартизированное значение k – показателя s – подсистемы идеального объекта;

n_s – количество показателей в s – подсистеме;

r_{kk} – коэффициент корреляции Пирсона между показателями x_{sik}^* и x_{sok}^* ;

p – количество подсистем;

d_{sio} – оценка расстояния между s – подсистемой показателей i – объекта и идеального объекта;

D_{io} – интегральная оценка расстояния между объектами P_i и P_0 .

Аналогично запишем формулы для определения меры близости объектов

$P_i (x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{in})$ и $P_c (x_{c1}, x_{c2}, \dots, x_{cn})$:

$$d_{sic} = \sqrt{\sum_{k=1}^{n_i} (x_{sik}^* - x_{scik}^*)^2 \prod_{k=1}^{k-1} (1 - r_{kk})}$$

(3.12)

$$D_{ic} = \sqrt[p]{\prod_{s=1}^p d_{sic}}$$

(3.13)

$P_i (x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{in})$ и $P_u (x_{u1}, x_{u2}, \dots, x_{un})$:

$$d_{siu} = \sqrt{\sum_{k=1}^{n_i} (x_{sik}^* - x_{suk}^*)^2 \prod_{k=1}^{k-1} (1 - r_{kk})}$$

(3.14)

$$D_{iu} = \sqrt[p]{\prod_{s=1}^p d_{siu}}$$

(3.15)

В таком случае справедливы будут утверждения:

1. чем меньшим есть значение D_{i0} , тем выше уровень эффективности i – го канала и наоборот;
2. чем меньшим есть значение D_{ik} , и D_{iu} , тем ближе по уровню эффективности соответственно к среднему по организации и международному уровню есть i – ый канал коммуникаций и наоборот;
3. в случае $D_{iu} > D_{ik}$ – по уровню эффективности i – ый канал отстает от аналогичных показателей эффективности на международном уровне;
4. в случае $D_{i0} > D_{iu}$, $D_{i0} > D_{ik}$ – через инвестицию в i – ый канал за исследуемый период происходили процессы замедленного роста или даже сокращения суммарного эффекта от инвестиций в управление знаниями.

Для анализа уровня эффективности каналов коммуникаций между заинтересованными сторонами проекта или программы показатели отбирались с соблюдением таких требований:

- наличие необходимой для проведения расчетов статистической базы на уровне организации и ведущих консалтинговых служб;
- способность объективно отображать самые важные характеристики исследуемого процесса.

Придерживаясь этих условий для анализа эффективности системы управления знаниями и коммуникаций в проектах или программах в организации необходимо отобрать ряд показателей, которые разделить на шесть групп, каждая из которых характеризует ситуацию соответственно процессам системы управления знаниями: определение знаний, приобретение знаний, использование знаний, обмен знаниями, распространение знаний и поддержка знаний.

Производя расчеты по формулам, приведенным выше, можно провести дальнейшее ранжирование процессов коммуникаций по уровню эффективности в каждом отчетном периоде, который будет рассматриваться.

Также можно определить так званые пороговые значения показателей эффективности как отдельно взятых процессов, так и целой системы управления знаниями и коммуникаций между заинтересованными сторонами проекта или программы.

Выводы по третьему разделу

1. Проработаны методы измерения интеллектуального капитала организации и оценки эффективности его использования, что позволило выбрать максимально подходящие методики и провести дальнейшие оценки;

2. Разработана методика выбора стратегии развития организации на основе ценностей акционеров и процессов управления знаниями, представлены три общие стратегии по созданию ценности, одну из которых компания может выбрать для дальнейшей работы и развития.

3. Адаптировано применение таксономии Б. Блума в управлении знаниями и интеллектуальными активами программ инновационного развития организаций на основе стандарта ICB 4.

4. Разработана модель распределения времени между получением знаний и развитием компетенций, которая позволила получить ряд практических полезных рекомендаций, в том числе выраженных в численной форме и показать решение для возможности организации оптимального обучения одновременно для всех обучающихся.

5. Проведено моделирование процесса оценки эффективности системы коммуникаций между заинтересованными сторонами проекта или программы, которое позволило выбрать наиболее эффективные каналы коммуникаций между заинтересованными сторонами, чтобы наладить обмен и передачу ценных комплиментарных знаний.

РАЗДЕЛ 4. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ МОДЕЛЕЙ И МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ В ПРОЦЕССЕ ЦЕННОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОГРАММАМИ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИЙ

4.1. Бизнес-кейс внедрения системы управления знаниями в компании

4.1.1. Описание политики компании, внедряющей систему управления знаниями

Главный лозунг команды управления знаниями в компании X, взявшей курс на развитие в потоке экономики знаний, звучит следующим образом: «Самым главным источником нашего устойчивого конкурентного преимущества будет наша способность создавать и мобилизовать знания для создания новых продуктов и услуг». Это свидетельствует об общем понимании всеми сотрудниками курса развития, о поддержке руководства в таком ключе развития. Топ-менеджмент выступает главным энтузиастом перемен и развития. Есть четкое понимание того, что налаженная система управления знаниями, общее обучение и самоорганизация есть главными катализаторами устойчивого конкурентного развития компании. Чтобы создавать ценности для всех заинтересованных участников проекта, обучение и управление знаниями должно быть налажено на высшем уровне, в него необходимо вкладывать и средства, и время. Каждый сотрудник должен четко понимать свою роль в процессе создания ценностей знаний и общих ценностей компании, должен быть вовлечен в процессы создания и обмена знаниями, должен получать максимальные инструменты и ресурсы для эффективного выполнения поставленных задач.

Чтобы объединить усилия и интегрировать знания отдельных бизнес – единиц, которые занимаются схожей деятельностью, в данном примере, было принято решение объединить их в группы. Представители этих групп периодически встречаются, чтобы обсудить вопросы производительности,

обмениваться знаниями и идеями и создать новые синергичные комбинации (комплиментарные знания).

Основным секретом успеха инициатив данной компании в области управления знаниями (УЗ) является тот энтузиазм, с которым сотрудники обмениваются знаниями и применяют различные инструменты управления знаниями в своей работе. Рабочая атмосфера в компании представляет собой открытый рынок идей, в которой люди хорошо ориентируются и понимают, где можно найти настоящие знания. Для получения необходимых знаний, совершенно не нужно терять время на бюрократические процедуры и писать официальные запросы, если тебе нужно спросить совет или обменяться опытом с коллегами из другой бизнес - единицы. Можно просто связаться с этим человеком напрямую и попросить его помочь. Такое поведение и ожидается ото всех сотрудников, и поощряется руководством.

Три принципа методологии управления знаниями, принятые в исследуемой компании:

- цикл обучения до, во время и после любого события;
- уроки, извлекаемые из цикла обучения, выделяются и аннотируются сообществом практиков – сотрудников разных отделов, принимающих участие в создании базы знаний лучшей практики и лучших уроков проектов;
- знания, как явные, так неявные, как общие, так частные создают область комплиментарных знаний и участвуют в создании конкурентного преимущества компании.

4.1.2. Этапы проектирования процесса внедрения системы управления знаниями

Процесс проектирования системы УЗ включает следующие этапы (по Б. Мильнеру) [97]:

- 1) цели и подходы к построению системы УЗ;

2) субъекты и объекты управления, объединенные в организационной структуре;

3) задачи и функции субъектов УЗ;

4) методология, методы, средства;

5) информационное и техническое обеспечение;

6) аудит знаний;

7) творческие коллективы и сообщества;

8) система повышения компетентности кадров.

4.1.3. Возможные риски при внедрении системы управления знаниями

В ходе внедрения системы управления знаниями могут возникать следующие риски

Таблица 4.1.

Риски, возникающие в процессе внедрения системы управления знаниями

№ п/п	Группы рисков	Риски
1	Поддержка высшего руководства	-Отсутствие понимания целесообразности и необходимости проведения преобразований в управлении знаниями; - Отсутствие знаний и навыков управления знаниями и управления изменениями; - Отсутствие вовлеченности HR и IT директоров; - Языковые барьеры.
2	Процессы	- Отсутствие интеграции процессов управления знаниями и смежных операционных/производственных процессов; - Отсутствие формально утвержденных регламентов и положений по процессам, связанным с системой управления знаниями; - Отсутствие контроля качества поступающей информации/данных, четкого разделения ролей и ответственности в рамках процесса управления знаниями.
3	Персонал и культура:	- Отношение руководства к интеллектуальному потенциалу как к второстепенному ресурсу; - Персонал не осведомлен о реализуемых изменениях и не знает цели, задачи и критерии эффективности проводимых процессов; - Нежелание делиться информацией/ноу-хау, отсутствие культуры обмена знаниями, ресурсов, инструментов и мотивации персонала к совместной работе; - Недостаток внутренних ресурсов, загруженность персонала другими производственными задачами.

Продолжение табл. 4.1.

4	Инфраструктура:	<ul style="list-style-type: none"> - Система управления знаниями не должна рассматриваться только как набор технологических решений; - Наличие большого количества неструктурированных ресурсов, несовершенство алгоритмов поиска информации; - Сохранение и накопление знаний, которые не имеют ценности; - Отсутствие интуитивно понятного интерфейса для пользователей, образовательной поддержки.
---	-----------------	---

Руководству необходимо быть осведомленным о подобных рисках и принимать превентивные меры, чтобы избежать негативных последствий от их наступления.

4.1.4 Этапы процесса внедрения системы управления знаниями

Процесс внедрения системы управления знаниями в компании проходит в четыре этапа [43,45]:

Этап 1. Начальный этап. Любой проект по управлению знаниями всегда должен начинаться с постановки цели и задач внедрения новой системы, а также с формулировки концепции проекта. Затем следует объяснить сотрудникам то, зачем нужен проект и какую пользу он им принесет. В этот же период необходимо определить ключевых сотрудников, которые заинтересованы в поддержании проекта. Они сформируют «группу поддержки», которая в дальнейшем будет продвигать идеи управления знаниями в компании. Иногда на первом этапе разрабатывается и реализуется «пилотный проект», обычно в тех отделах, где можно получить максимальный эффект при минимуме затрат. Часто на первом этапе проекта создается система информационной поддержки вопросов управления знаниями в компании.

Видение проекта по управлению знаниями — идеализированное представление желаемого и достижимого состояния, того, в котором организации предстоит оказаться в будущем.

В процессе формирования видения проекта, необходимо акцентировать внимание на следующих основных моментах:

- Видение проекта направлено на будущее компании. Важно, чтобы сотрудникам была понятна конечная цель. Это также является одним из факторов активной поддержки проекта сотрудниками организации.

- Видение определяет стратегию управления знаниями в организации и основные цели проекта.

- При формулировке видения необходимо обратиться к базовым документам организации: ее миссии, стратегии. Часто в основных документах успешных компаний написано, что именно сотрудники и их знания являются наиболее ценным ресурсом.

Важно не забывать, что, управляя знаниями, мы управляем изменениями. Управление знаниями — сложный процесс, требующий от людей не только новых навыков и компетенций, но и нового отношения — к коллегам, корпоративным и личным ценностям, своим собственным возможностям.

Новые процессы неминуемо затрагивают интересы многих руководителей и сотрудников. Склонность человека или коллектива сопротивляться переменам вполне естественна, поскольку люди часто оценивают лишь ближайшие последствия событий (а они, как правило, видятся в «черном цвете») и редко представляют себе, какой эффект дадут происходящие изменения в будущем.

На начальном этапе необходимо в той или иной мере решить следующие задачи: привлечь внимание к процессам управления знаниями; заинтересовать сотрудников организации будущими изменениями; наглядно продемонстрировать открывающиеся возможности; постараться создать позитивный образ будущих перемен. Для решения поставленных задач, необходимо проводить презентации новых идей и подходов для всех сотрудников: для чего разрабатывается проект, что он принесет работникам организации и какие результаты ожидаются. Важно как можно более подробно информировать сотрудников о грядущих переменах, чтобы не создавать почвы для негативных слухов и подозрений. Необходимо

проводить сбор и анализ мнений, идей и пожеланий, поступающих от сотрудников.

Процесс управления знаниями — не решение стандартных задач. Реализация проекта требует творческого подхода к созданию системы управления знаниями в организации. Именно поэтому для успеха проекта необходима активная группа поддержки.

В сообщество сторонников управления знаниями следует приглашать тех людей, которые:

- станут проводниками новых идей в каждом из подразделений;
- имеют достаточный вес в организации (являются формальными и неформальными лидерами), чтобы оказать вам поддержку, в том числе на высшем уровне;
- обладают компетенцией, достаточной для того, чтобы помочь в реализации проекта (например, если речь идет о серьезных изменениях корпоративной культуры, необходимо задействовать всех руководителей, имеющих отношение к ее формированию);
- увлечены идеей управления знаниями;
- имеют опыт участия в подобных процессах, полученный во время работы в других организациях.

Важно, чтобы на данном этапе сотрудники знали, где они могут получить дополнительную информацию по новым процессам. Поэтому можно рекомендовать организовать регулярный выпуск корпоративного издания, посвященного вопросам управления знаниями. Оно может быть как электронным, так и печатным. Первоначально в нём могут публиковаться различные истории успеха или неудач, имевшие место в организации.

В перспективе рекомендуется расширить тематику информационного издания, посвященного управлению знаниями, добавив в него такие разделы как: часто задаваемые вопросы; наши новости и истории успеха; информационные источники; управление знаниями у наших конкурентов;

тренинги и другие обучающие программы; организация обмена знаниями; вопросы информационных технологий; новые темы для обсуждения и т.д.

Этап 2. Диагностика (аудит) знаний. Диагностика знаний позволяет получить общее представление о том, какие знания имеются в организации. Также ее можно производить для того, чтобы определить, соответствуют ли внешние источники информации реальным потребностям, насколько эффективно используются знания сотрудников, как осуществляется управление знаниями о клиентах и т.д. Подобная диагностика чаще всего проводится с помощью анкет, специально разработанных под цели проекта. В ходе реализации проекта и по его завершению стоит провести повторные опросы, чтобы понять, что изменилось.

Диагностика знаний способствует пониманию информационного обеспечения основных бизнес-процессов и помогает устанавливать приоритеты в использовании активов знаний, делая их более осязаемыми, а значит более поддающимися измерению и оценке. Различают информационную диагностику (анализируются формализованные источники знаний: документы, файлы и т.п.) и диагностику неформализованных знаний, когда в первую очередь предполагается описание неявных знаний (работа с людьми, опросы экспертов, «интервью на выходе» и т.д.).

Прежде чем приступить к диагностике знаний, необходимо определить основных участников этого процесса и тех, кто будет им управлять. Важно, чтобы сотрудники компании были проинформированы о причинах проведения и целях диагностики и ясно представляли себе значение этой работы.

Прежде чем приступить к диагностике знаний, необходимо определить основных участников этого процесса и тех, кто будет им управлять. Важно, чтобы сотрудники компании были проинформированы о причинах проведения и целях диагностики и ясно представляли себе значение этой работы.

Исходя из практики, можно рекомендовать:

- установить сроки проведения диагностики и его промежуточные цели;
- определить методы сбора информации (беседы со служащими, вопросники, дискуссионные и фокусные группы);
- выбрать методы систематизации и представления собранной информации;
- рассчитать затраты труда и времени тех, кто будет заниматься диагностикой знаний.

Диагностику знаний можно проводить на двух уровнях:

1. Диагностика на уровне компании дает более широкое представление об организационных знаниях на уровне всей компании и её подразделений. Обычно, для проведения диагностики на этом уровне необходимо опросить высшее руководство компании.

2. Диагностика на уровне отдельных служащих позволяет выяснить мнение сотрудников различных подразделений компании и сравнить их с мнением других служащих и управляющих.

Для проведения диагностики чаще всего используются вопросники, тесты, семинары или устные интервью.

Этап 3. Разработка стратегии и тактики управления знаниями. На третьем этапе проводится анализ полученных ответов и разрабатываются стратегия и тактика управления знаниями в компании — сценарий и технологические решения; политика управления знаниями, в которой должны быть определены основные механизмы действия программы: какие именно знания особенно важны для компании, что с ними следует делать, как оценивается эффективность обмена знаниями, каковы новые должностные обязанности сотрудников в отношении управления знаниями и т.д.

Этап 4. Запуск проекта. Наконец, на четвертом этапе намеченные планы осуществляются: внедряются технологические решения, вводится в

действие политика управления знаниями, составляются каталоги всех ресурсов (если он не были составлены на этапе диагностики организационных знаний), реализуются обучающие программы, составляются руководства пользователей на новые источники информации и знаний и т. д. В среднем внедрение программы по управлению знаниями занимает нескольких месяцев. При этом на каждом этапе реализации проекта нужно оценивать его успешность.

4.1.5. Основные функции и задачи руководителя проекта по внедрению системы управления знаниями

Чтобы процессы управления знаниями в организации проходили успешно и принесли реальную пользу, необходим грамотный руководитель.

Исследования показывают, что часто руководителями по управлению знаниями становятся представители информационно-технологического бизнеса, осознавшие возможности использования информационных технологий для сохранения, структурирования и распределения информации с целью эффективного ее применения в бизнес-процессах. Другие раньше были заняты в процессах управления персоналом и увидели перспективы использования организационных методов и мотивационных механизмов для объединения людей, создания атмосферы доверия и обмена знаниями.

Круг ответственности руководителя по управлению знаниями определяется следующими задачами:

- разработкой видения и стратегии развития знаний в организации,
- продвижением лучшей практики и процессов,
- созданием культуры обмена знаниями,
- оказанием всемерной поддержки сообществам по интересам (сообществам практик),
- обеспечением процессов управления знаниями современными инструментами и технологиями,
- разработкой стратегии обучения и тренинга работников, деятельность которых связана со знаниями,

- использованием стимулов и вознаграждений за обмен знаниями,
- созданием и использованием общего языка, обеспечивающего понимание концепций развития знаний, подходов к их классификации и организации хранения,
- обеспечением необходимыми ресурсами и бюджетом работ по управлению знаниями,
- измерением результатов управления знаниями по вкладу в достижение целей и решение задач организации.

Используя убеждение, общение и стимулы, руководитель по управлению знаниями увеличивает ценность организации путем привлечения разнообразных источников знаний в явной и неявной форме, используемых или не используемых организацией. Кроме того, он несет ответственность за составление схем процессов, классификаторов и набор инструментов, обеспечивающих такой доступ к данным, информации, явному и неявному знанию, который содействует обмену знаниями в любое время, в любом месте, минуя границы организаций.

Исследования позволили определить требования к компетенции и умениям, которыми должны обладать руководитель, чтобы эффективно выполнять возложенные на них задачи по управлению знаниями. Наиболее важными видами компетенции руководителей по управлению знаниями являются:

- лидерские качества и способности к управлению процессами, связанными со знаниями;
- коммуникативные способности, позволяющие расширять круг людей, работающих со знаниями;
- стратегическое мышление, благодаря которому обеспечивается системно-комплексный подход к созданию, распространению и использованию знаний, необходимых для реализации стратегических и тактических задач корпорации;

- понимание сущности и роли инструментов и технологий, обеспечивающих быструю передачу данных и информации и их трансферт в знания;

- личное поведение, демонстрирующее реальную направленность действий на все аспекты развития активов знаний;

- личные знания и познавательные способности, характеризующие состояние и динамизм потенциала руководителя.

Способности, черты характера, знания и умения, лежащие в основе этих видов компетенции, приведены в табл. 4.2.

Таблица 4.2.

Компетенции, знания и умения руководителя проекта по внедрению системы управления знаниями

Виды компетенции	Способности, черты характера, знания и умения
Лидерство и менеджмент	<ol style="list-style-type: none"> 1. Способность оказывать влияние на высших руководителей. 2. Дипломатия в пропаганде изменений. 3. Энергия и настойчивость в случае возможного сопротивления. 4. Способность влиять на результаты не будучи линейным менеджером. 5. Признание и уважение, порождающие доверие. 6. Способность мотивировать большое число работающих на изменение поведения, связанного с обменом знаниями. 7. Умение переводить качественные показатели в количественные измерители 8. Способность управлять проектами.
Коммуникации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Способность убеждать. 2. Способность создавать коалиции в организации. 3. Способность представлять новые идеи и оказывать им поддержку. 4. Способность объединять идеи и представлять их людям как реальные и значимые. 5. Способность ясно описывать и оглашать идеи.
Стратегическое мышление	<ol style="list-style-type: none"> 1. Наличие ясного видения ситуации и следование ему 2. Системно-целостное мышление. 3. Способность увязывать знания с требованиями бизнеса. 4. Понимание уникальности искусства эффективного использования знаний. 5. Понимание потребностей клиентов.

Продолжение табл. 4.2.

Инструменты и технологии	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знание технологических инструментов. 2. Способность эффективно использовать различные инструменты.
Личное поведение	<ol style="list-style-type: none"> 1. Умение вызывать к себе доверие. 2. Способность принимать рискованные и инновационные решения. 3. Проведение бесед, демонстрирующих поведение, направленное на обучение и обмен знаниями. 4. Энтузиазм и приверженность к приобретению знаний и обмену знаниями. 5. Желание и умение быть сторонником и участником командных форм.
Личные знания и познавательные способности	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понимание организационной культуры и условий ее трансформирования. 2. Знание организационной миссии и равнение на нее. 3. Понимание сути реинжиниринга бизнес-процессов и их измерения. 4. Знание концепции и стратегий управления знаниями. 5. Знание новых организационных структур и путей реорганизации.

Лидерство в области управления знаниями является приоритетным качеством, которым должны обладать люди, управляющие знаниями.

В современных условиях лидерство в сфере знаний приобретает новые черты и содержание. Оно особенно необходимо для достижения успеха в реализации главных инициатив по управлению знаниями, для обоснования потребных ресурсных затрат и внесения организационных изменений.

В центре внимания лидеров должны быть, прежде всего, нематериальные факторы, связанные с человеческими отношениями в организации, эмоциями, верованиями, социальными связями и т.п. В фокусе внимания лидеров должен находиться культурный капитал, что требует от них быть более чувствительными к человеческим, психологическим и семейным проблемам подчиненных.

4.1.6. Основные технологии поддержки системы управления знаниями

К основным технологиям, поддерживающим систему управления знаниями, относятся:

- хранилища данных и знаний;
- инструментарий интеллектуального анализа данных и доступа к данным;
- добыча знаний в данных и текстах (Data mining, Text mining);
- выделение значимых закономерностей из данных, находящихся в хранилищах или входных или выходных потоках (эти методы основываются на статистическом моделировании, нейронных сетях, генетических алгоритмах и др.);
- оперативная аналитическая обработка данных (OLAP);
- системы управления документооборотом (Document management) — хранение, архивирование, индексирование, разметка и публикация документов;
- Интернет;
- средства для организации совместной работы (Collaboration) — сети интранет, технологии группой работы, синхронные и асинхронные конференции;
- корпоративные порталы знаний;
- средства, поддерживающие принятие решений (Decision support) — экспертные системы и сети, интеллектуальные СППР;
- системы, поддерживающие дискуссионные группы;
- ситуационные центры и другие.

4.2. Оценка уровня системы управления знаниями в проектно-ориентированных организациях

На пути движения к экономике знаний, компании должны принимать во внимание, что знания и интеллектуальный капитал становятся ключевым катализатором развития и создания конкурентного преимущества. Понимая важность внедрения системы управления знаниями, высшее руководство обязано разрабатывать стратегию работы компании в данном ключе,

вовлекать сотрудников всех уровней в процессы создания и обмена знаниями, тем самым создавая устойчивое конкурентное преимущество. Четкое понимание процессов системы управления знаниями, создание базы лучших практик, использование системы комплиментарных знаний позволяет удовлетворить ценности всех заинтересованных сторон на пути развития компании.

Ранее была предложена модель оценки системы управления знаниями в проектно-ориентированных организациях, с помощью которой можно отследить как влияет внедрение системы управления знаниями на эффективную работу и развитие организации. Далее представлено практическое выполнение расчетов по модели.

Значимость применения системы управления знаниями рассматривается со стороны повышения уровня удовлетворенности клиента. Модель демонстрирует, что распределение знаний внутри организации имеет позитивное влияние и на скорость, и на качество выполнения работ. Повышение скорости и качества исполнения увеличивает уровень удовлетворенности клиента.

Чтобы оценить показатели по шести составляющим процессам системы управления знаниями был разработан вопросник. Далее два раза с интервалом в два года, такие вопросники распространялись среди выбранных людей из двух компаний лидеров отрасли. Вопросники были разработаны на основе шкалы Лайкерта, в соответствии с которой каждый вопрос имеет пять вариантов ответов: «очень низкий», «низкий», «средний», «высокий» и «очень высокий». Шкала Лайкерта используется для измерения силы отношения к определенному объекту и представляет собой градацию степени согласия или несогласия с каким-либо утверждением относительно этого объекта. Пример вопросника представлен в Приложении 3.

Результаты, полученные по каждому вопросу с первого и второго опроса, с интервалом в два года, были статистически проанализированы. Для статистического анализа результатов был использован метод «*Chi квадрат*».

Тест также использовался, чтобы определить, одинаковы ли уровни каждого из элементов управления знаниями в двух организациях. Согласно с тестом, гипотеза H_0 предполагала, что уровни элементов в двух организациях были одинаковыми, а гипотеза H_1 базировалась на том, что уровни элементов разные.

Для того, чтобы правильно оценить полученные результаты, необходимо было подсчитать процент позитивных ответов. Таким образом, соответствующие подсчеты были проведены по каждому вопросу и каждому из шести элементов управления. Подсчет процента позитивных ответов дает возможность определить уровень управления знаниями, а также оценить их.

Для того, чтобы показать были ли изменения, что произошли в период между двумя исследованиями, значениями, используется тест Мак-Немара.

Выдвигались гипотезы H_0 и H_1 :

H_0 : Отсутствует значительная разница в изменениях между Исследованием 1 и Исследованием 2.

H_1 : Наблюдается значительная разница в изменениях между Исследованием 1 и Исследованием 2.

Таблица 4.3.

Элементы управления знаниями	Исследование 1		Исследование 2	
	Компания №1 (%)	Компания №2 (%)	Компания №1 (%)	Компания №2 (%)
Определение знаний	15	15,5	21	29,5
Сбор знаний	24	15,5	45	30
Использование знаний	12,5	15	18,5	22,5
Обмен знаниями	13	15	20,5	20,5
Расширение знаний	16	14	22,5	16
Поддержка знаний	16	14,5	31,5	22

Отбрасывая гипотезу H_0 , мы пришли к выводу, что между изменениями в Исследовании 1 и Исследовании 2 есть большая разница. Поэтому с уверенностью можно использовать процент позитивных ответов, который

был установлен как критерий оценивания. Общий подсчет основных результатов изменений в уровнях управления знаниями между двумя организациями и в двух точках исследований показан в таблице 4.3.

Согласно с данными в таблице, уровень определения знаний в компании №1 возрос с 15% (исследование 1) до 21 % (исследование 2), но в компании №2 такой же фактор возрос с 15 % (исследование 1) до 29,5 % (исследование 2). Это означает, что на момент проведения Исследования 1 уровень определения знаний в обеих организациях был одинаковым, а во время Исследования 2 уровень определения знаний в компании №2 возрос выше, чем в компании №1. Тем не менее, несмотря на такой рост, проведенный тест на одинаковость уровней факторов управления знаниями показал, что уровни определения знаний в обеих организациях почти одинаковы.

В компании №1 уровень приобретенных знаний во время исследования 1 составлял 24%, а к Исследованию № 2 возрос до 45 %. Это значительное улучшение. В компании № 2 тот же фактор возрос с 15,5% (исследование 1) до 30% (исследование 2), что тоже есть значительным ростом. Тест на равнозначность факторов управления знаниями тоже показывает, что уровни определенных знаний в двух организациях были разными. Уровень использования знаний в компании № 1 возрос с 12,5% до 18,5%, а у компании № 2 с 15% до 17,5 %. По результатам теста на равнозначность факторов управления, уровни использования знаний в двух организациях почти одинаковы.

Уровень обмена знаниями в компании № 1 увеличился с 13% до 20,5%, что означает значительное улучшение. В компании №2 тот же фактор увеличился с 15% до 20,5 %, и есть меньшим повышением, нежели в компании №1. По результатам теста на равнозначность факторов управления знаниями, уровни обмена знаниями в обеих компаниях мало отличаются. Уровень расширения знаний в компании №1 увеличился с 16% до 22,5%, и не считается резким изменением. В компании № 2 ситуация мало

изменилась, от 14% до 16%. Тест на равнозначность элементов управления знаниями так же показывает, что уровни расширения знаний в двух компаниях почти не отличаются друг от друга. Уровень поддержки знаний в компании №1 увеличился с 16% до 31,5 %, что показывает достаточно позитивное изменение. Тот же фактор в компании №2 увеличился с 14,5% до 22%, и это тоже хорошее изменение. Соответственно с результатами теста на равнозначность элементов управления знаниями – уровни поддержки знаний в двух организациях разные.

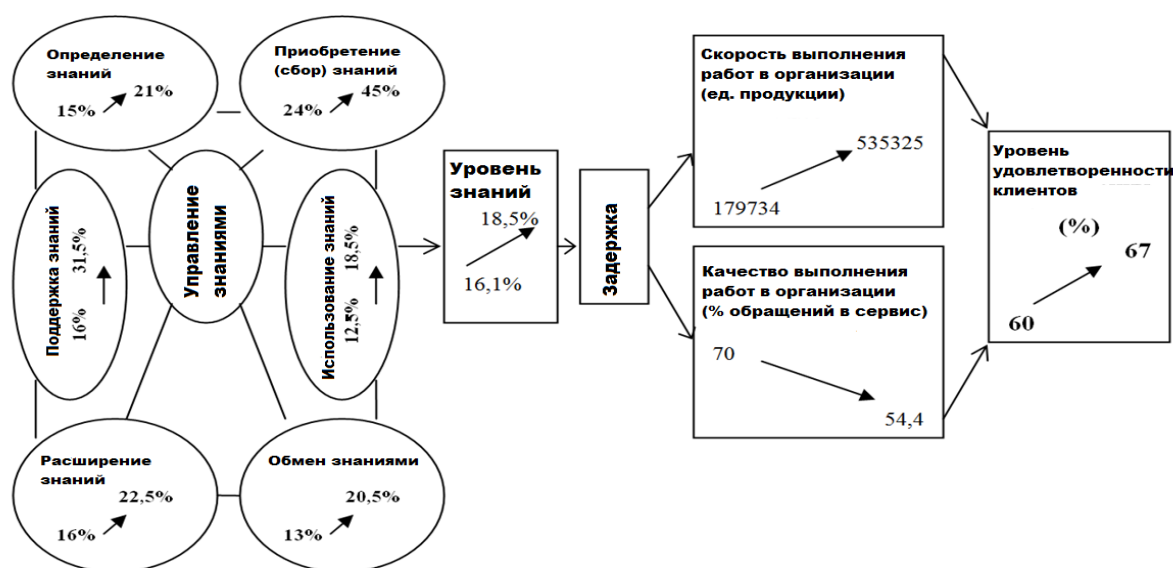


Рис. 4.1. Модель оценки взаимозависимости между знаниями и уровнем удовлетворенности клиентов – Компания №1

Опираясь на представленную базовую модель и результаты оценки уровня управления знаниями в двух организациях (табл. 4.2.), было построено окончательную модель исследований для каждой из организаций (рис 4.1 и рис 4.2). Такая модель служит доказательством пригодности к использованию представленного выше метода оценки.

Итак, соответственно с моделью, разработанной и использованной в данном разделе, в организациях инновационного развития существует набор элементов, которые могут влиять на работу со знаниями. Эти элементы классифицированы в основные шесть групп процессов: определение знаний,

приобретение (сбор) знаний, использование знаний, обмен знаниями, расширение знаний, поддержка знаний.

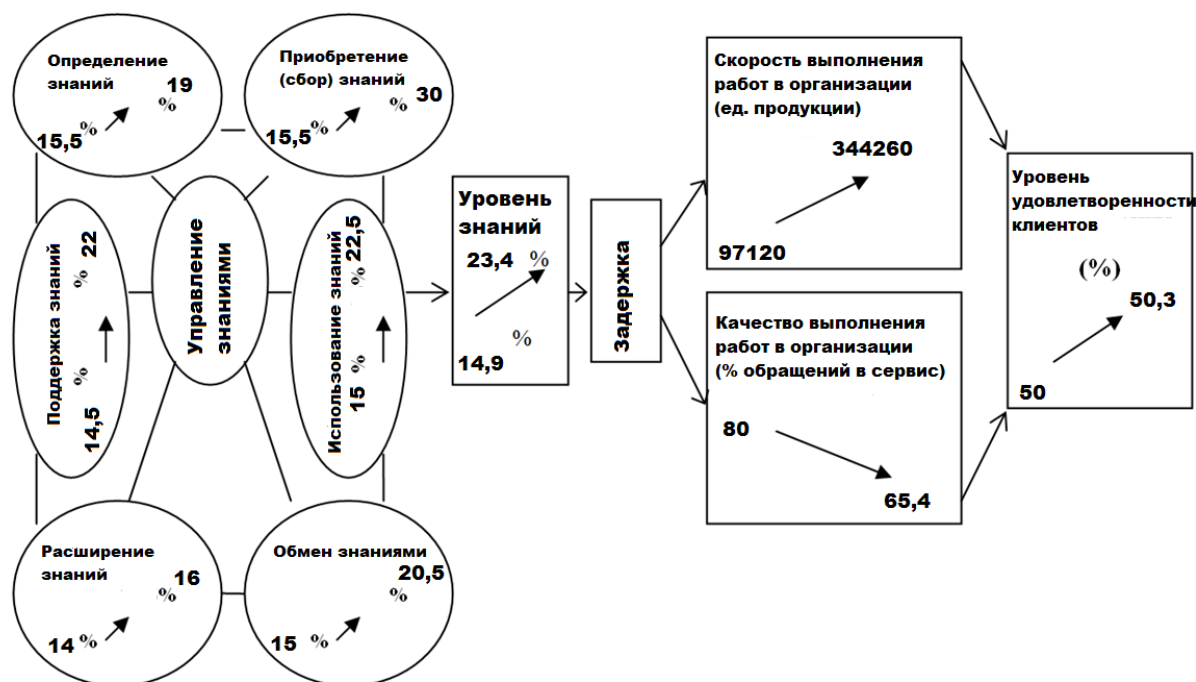


Рис. 4.2. Модель оценки взаимозависимости между знаниями и уровнем удовлетворенности клиентов – Компания №2

Для того, чтобы способствовать улучшению знаний и, соответственно, управлению знаниями в компаниях, каждый из шести элементов должен обладать определенными свойствами. В данном случае такие свойства определялись и выделялись, также было разработано методы измерения и оценки упомянутых выше элементов.

В процессе формирования и установления запланированной базовой модели было выполнено другое задание – определено, как элементы управления знаниями связаны с процессом работы организаций инновационного развития. В таких компаниях вышеупомянутые элементы влияют на скорость работы (что можно измерить количеством выпущенной продукции) и на качество выполнения (качество выпущенной продукции). Такой эффект наступает после некоторой паузы, а уровень удовлетворенности клиентов меняется в соответствии с изменениями в скорости и качестве создания продукции. Таким образом, в соответствии с

представленной моделью, улучшения уровня управления знаниями сопровождается улучшениями в скорости и качестве выполнения работ, а также повышением удовлетворенности клиентов. Результаты исследований в сочетании с информацией, полученной от двух компаний (такой как количество и качество продукции, и уровень удовлетворенности клиентов) в период между Исследованием 1 и Исследованием 2 подтверждают эти выводы.

Сегодня управление знаниями приобрело неоспоримую необходимость. Особенно в условиях глобализации и разнообразия вызовов, организации, которые не используют управление знаниями, имеют невысокие шансы на выживание, поэтому осведомленность об основах управления знаниями может придать компаниям возможности уверенно работать и конкурировать. В то же время, оценивание уровня управления знаниями это один из инструментов, который существенно помогает менеджерам понимать уровень улучшений в управлении знаниями.

4.3. Оценка эффективности и результатов внедрения системы управления знаниями в банке

Для оценки интеллектуального капитала и управления знаниями используются методы ROA, которые требуют для расчета данные о чистой прибыли и материальных активах банка, которые содержатся в его ежегодных отчетах о прибылях и убытках и бухгалтерских балансах так же, как и данные для расчета стоимости ИК (интеллектуального капитала) методами рыночной капитализации (MCM) [6]. Таким образом, эти методы и составили базовый инструментарий для оценки ИК и управления знаниями.

На первом этапе оценки необходимо убедиться в положительности значения ИК банка как в базовом 2014 г. (этап до внедрения системы управления знаниями), так и в отчетном 2015 г.

С этой целью используется q - индекс Тобина, который рассчитывается как отношение рыночной стоимости компании к ее балансовой стоимости.

Балансовая стоимость – суммарные активы по балансу компании за вычетом нематериальных активов и обязательств.

$$Q\text{-индекс Тобина}_{2014} = 265.9 \text{ млрд. грн.} / 135.8 \text{ млрд. грн.} = 1,95$$

$$Q\text{-индекс Тобина}_{2015} = 292.7 \text{ млрд. грн.} / 144.3 \text{ млрд. грн.} = 2,03$$

Индекс Тобина превысил единицу как в отчетном, так и в базовом периодах. Это означает, что рыночная стоимость банка больше его балансовой стоимости, и в его биржевой оценке учтены активы, не зарегистрированные в балансе. Таким образом, уровень менеджмента и организационной структуры банка способствует наращиванию капитала, а не его уменьшению.

В дальнейшем исследовании использовался метод рыночной капитализации (МСМ - Market Capitalization Method), в рамках которого для банка рассчитывалась разность между показателем рыночной капитализации компании и величиной ее акционерного капитала (собственного капитала ее акционеров). Он равен разности между совокупными активами компании и ее совокупными обязательствами. Полученное значение является стоимостью нематериальных активов или ИК банка.

Чтобы рассчитать финансовую стоимость интеллектуального капитала банка методом рыночной капитализации, обратимся к данным из таблицы 4.4.

Таблица 4.4.

Показатели из годовых отчетов банка за 2012-2015 гг., млрд. грн.

Показатель	2012	2013	2014	2015
Всего активов	1105.1	2 628.5	3 135.1	3 597.4
Всего обязательств	1 048.8	1 473.4	2 067.1	2 673.6
Акционерный капитал	156.3	189.1	208.0	223.8
Рыночная капитализация	466.4	496,3	518.6	576.1

Чтобы получить необходимые данные, из показателя рыночной капитализации нужно вычесть акционерный капитал банка. Теперь рассмотрим показатель в динамике:

$$\mathbf{2012 \text{ год:}} 466.4 - 156.3 = 310.1 \text{ млрд. грн.}$$

$$\mathbf{2013 \text{ год:}} 496,3 - 189,1 = 307,2 \text{ млрд. грн.}$$

2014 год: $518,6 - 208,0 = 310,6$ млрд. грн.

2015 год: $576,1 - 223,8 = 352,3$ млрд. грн.

В данном случае рыночная капитализация не показывает отрицательной динамики, а значит, надежность банка и стоимость его акционерного капитала выросла в отчетном году по сравнению с базовым годом.

Таким образом, подтверждается вывод, сделанный по расчетам методом отдачи на активы, об увеличении дополнительного дохода от интеллектуального капитала банка и внедрения системы управления знаниями за период с 2012 по 2015 года. Из этого можно сделать вывод о том, что банку целесообразно совершенствовать систему управления знаниями, вкладывая средства в каждый из ее компонентов, развивать компетенции сотрудников, мотивировать их принимать участие в процессах создания и обмена знаниями, и тем самым формировать стойкое конкурентное преимущество.

4.4. Применение таксономии Б. Блума для оценки индивидуальных компетенций менеджеров инновационных проектов, программ и портфелей на основе стандарта ISB4

Оценка индивидуальных компетенций менеджеров дает возможность осознать, насколько они готовы выполнять поставленные задачи, чтобы достичь ожидаемых результатов. В процессе внедрения системы управления знаниями в компании данная методика позволяет оценить уровень готовности сотрудников к переменам, к эффективной работе, к внедрению инноваций и использованию новых подходов в коммуникациях, приобретении и обмену знаниями, и созданию ценностей организации.

Исследование проводилось группой экспертов на базе анкет, опросных листов, собеседований и личных встреч. Результаты проставлялись по 8-ми бальной шкале по каждому из шести уровней, на базе чего формировались наглядные диаграммы оценки персонала компании. Результаты оценки занесены в таблицу 4.5.

Таблица 4.5.

Оценка персонала компании ХХХ по модели таксономии Блума							
Автор: Куценко М.							
Таксономия Б. Блума		Знания (1)	Понимание (2)	Применение (3)	Анализ (4)	Синтез (5)	Оценка (6)
Элементы компетенций ICВ4 (по группам компетенций)							
Перспектива	Стратегия	5	4	7	4	5	3
	Руководство, структуры и процессы	4	5	6	3	5	8
	Следование стандартам и регламентам:	6	5	3	4	7	3
	Энергия и интересы	3	6	3	5	4	3
	Культура и ценности	4	7	5	8	4	5
Люди	Рефлексия и самоуправление	5	4	7	4	5	3
	Личная целостность и надежность	4	5	6	3	5	8
	Личное общение	6	5	3	4	7	3
	Отношения и вовлеченность	3	6	3	5	4	3
	Лидерство	4	7	5	8	4	5
	Командная работа	5	4	7	4	5	3
	Конфликт и кризис	4	5	6	3	5	8
	Находчивость	6	5	3	4	7	3
	Переговоры	3	6	3	5	4	3
	Ориентация на результат	4	7	5	8	4	5
Практика	Дизайн	3	6	3	5	4	3
	Требования, цели и преимущества	4	7	5	8	4	5
	Содержание	5	4	7	4	5	3
	Время	4	5	6	3	5	8
	Организация и информация	6	5	3	4	7	3

Качество	3	6	3	5	4	3
Финансы	4	7	5	8	4	5
Ресурсы	5	4	7	4	5	3

Продолжение табл. 4.5.

Закупки и партнерство	4	5	6	3	5	8
Планирование и контроль	3	6	3	5	4	3
Риски и возможности	4	7	5	8	4	5
Заинтересованные стороны	5	4	7	4	5	3
Изменения и преобразования	4	5	6	3	5	8
Выбор и баланс	6	5	3	4	7	3

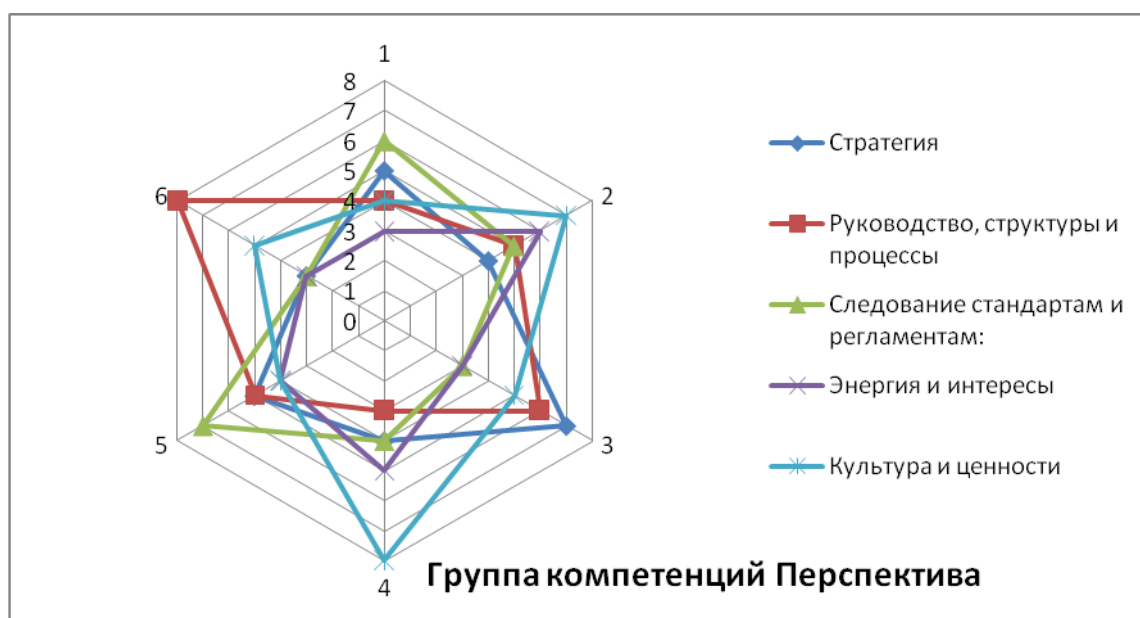


Рис. 4.3. Диаграмма компетенций – Перспектива

Анализируя диаграмму по группе компетенций Перспектива, можно судить о элементы компетенций стратегии требуют дополнительной проработки, так как получают средние баллы. По руководству, структурах и применению необходимо уделить внимание анализу. Стандартов необходимо придерживаться, проводя оценку систем знаний. Энергия и интересы сотрудников имеют слабые места при синтезе и анализе. Культура и ценности наиболее уязвима в показателе «знания».



Рис. 4.4. Диаграмма компетенций - Люди

Анализируя диаграмму компетенций Люди, приходим к выводу, что наиболее слабыми являются зоны синтеза и оценки. Необходимо уделить достаточно внимания для обучения персонала методам и приемам проведения этих процессов, обеспечить необходимым инструментарием и данными.

Необходимо провести опросы и анкетирование, чтобы выявить слабые места и провести соответствующее обучение. Этот процесс может занять от нескольких дней до недели, и больше. Поэтому руководству необходимо предусмотреть график и распределение обязанностей между остальными участниками, чтобы обеспечить непрерывный процесс управления проектом.

Обучение и тренинги проводятся экспертами из команды или приглашенными специалистами. По результатам обучения проводятся итоговые опросы и оценивание, чтобы отследить изменения в компетенциях сотрудников.



Рис. 4.5. Диаграмма компетенций – Практика

Анализ проведенной оценки и составленных диаграмм дает возможность увидеть сильные и слабые компетенции персонала в той или иной группе компетенций. На базе такой оценки руководитель проекта внедрения системы управления знаниями в компании может отследить слабые моменты, создать комплекс действий по устранению недостатков, провести необходимые тренинги и обучение, чтобы повысить уровень персонала.

Оценка текущего состояния готовности персонала к изменениям и инновациям и оперативное устранение пробелов есть залогом успешного выполнения проекта внедрения и развития системы управления знаниями в компании, ее эффективной работы по созданию ценностей и конкурентных преимуществ, что в свою очередь способствует успеху программ инновационного развития организаций.

Выводы по четвертому разделу

1. Разработанный бизнес-кейс по внедрению системы управления знаниями в компании охватывает все этапы проектирования и внедрения, от определения цели проекта до воплощения его в жизнь и получения результатов. Материал описывает план действий в области обучения, необходимые компетенции руководителя проекта, определяет риски.

2. Проведение оценки уровня системы управления знаниями в организации дало возможность сделать выводы о том, что внедрение системы управления знаниями позитивно влияет на эффективность работы и позволяет повышать уровень удовлетворенности клиентов, создавая тем самым устойчивое конкурентное преимущество.

3. Моделирование деятельности по развитию одного из банков и внедрению системы управления знаниями, показало устойчивость его стратегии реализации проектов и программ развития. Данному банку целесообразно совершенствовать систему управления знаниями, вкладывая средства в каждый из ее компонентов, развивать компетенции сотрудников, мотивировать их принимать участие в процессах создания и обмена знаниями, и тем самым формировать стойкое конкурентное преимущество.

4. Применение таксономии Б. Блума для оценки индивидуальных компетенций менеджеров инновационных проектов, программ и портфелей на основе стандарта ICВ4 дало возможность оценить текущее состояние готовности персонала к переменам и внедрению системы управления знаниями, выявить слабые стороны, на которые необходимо обратить внимание и ввести превентивные меры. Такая оценка дает возможность наладить эффективную работу со знаниями в организации, тем самым способствуя созданию ценностей и стойких конкурентных преимуществ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В диссертационной работе решена актуальная задача разработки ценностно-ориентированных моделей, методов и механизмов использования знаний, методик внедрения системы управления знаниями, которые направлены на повышение эффективности управления проектами и программами развития организаций при использовании и миграции комплиментарных знаний, и которые обеспечивают создание дополнительных ценностей в конкурентной среде. Обобщение полученных в ходе исследования результатов при достижении цели дает возможности сделать следующие выводы:

1) анализ существующих подходов к управлению проектами развития организаций определил ценностно-ориентированное управление как базовый инструмент проектов и программ;

2) исследовано влияние систем управления знаниями и формирования комплиментарных знаний на эффективное развитие организаций;

3) разработан комплекс методов, моделей и механизмов управления знаниями в организации, созданием ядра знаний, комплиментарных знаний;

4) исследованы процессы миграции ценностей знаний в проектах и программах развития в среде заинтересованных сторон и в конкурентном окружении организации;

5) разработан комплекс методов оценки влияния системы управления знаниями и системы комплиментарных знаний на успешное завершение проектов и развитие;

6) разработан алгоритм оценки компетентности участников команд по внедрению управления знаниями;

7) результаты диссертационного исследования внедрены в ООО «Нафтосервис» и учебном процессе кафедры управления проектами Киевского национального университета строительства и архитектуры.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Адизес И. К. Управляя изменениями [Текст]/ И. К. Адизес — СПб.: ПИТЕР, 2008. – 224 с.
2. Акофф Р. Акофф о менеджменте [Текст]/ Расселл Л. Акофф ; пер. с англ. под ред. Л. А. Волковой – СПб.: Питер, 2002. – 488 с.
3. Аньшин В.М. Модели управления портфелем проектов в условиях неопределенности [Текст]/ В.М. Аньшин, И. В. Демкин, И. М. Никонов, И. Н. Царьков – М.: МАТИ. 2007. – 117 с.
4. Арчибальд Р. Управление высокотехнологичными программами и проектами[Текст]: пер. с англ. / Р. Арчибальд. – М.: Компания АйТи; ДМК Пресс, 2004. – 472 с.
5. Бабаев И. А.Формирование генетического кода проекта как инструмента навигации по его жизненному пути [Текст] /А.И. Бабаев, С. Д. Бушуев, Н. С. Бушуева // Управління проектами та розвиток виробництва : зб. наук.пр. – 2005.– № 2(14). – С. 5 – 11.
6. Батракова Л.Г. Экономический анализ деятельности коммерческого банка: [Текст]Учебник для ВУЗов. М.: Логос, 2001.
7. Блауберг И. В. Сущность и становление системного подхода [Текст]/ И. В. Блауберг, Э.Г.Юдин. – М.: Наука, 1973. – 270 с.
8. Балыбин В. М. Принятие проектных решений [Текст]: уч. пособ. Ч. 1 / В. М. Балыбин, В. С. Лунев, Д. Ю. Муромцев, Л. П. Орлова. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2003. – 80 с.
9. Белоконь А. И. Переустройство организации в направлении создания проектно-ориентированных систем [Текст]/ А. И. Белоконь, Д. А. Левчинский // Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту. – 2005. – № 6. – С. 212 – 215.
10. Белощицкий А.А. Управление проблемами в методологии проектно-векторного управления образовательными средами [Текст]/ А.А.

Белошицкий // Управління розвитком складних систем. – 2012. – № 9. – С. 104-107.

11. Білоус, В. С. Синергетика та самоорганізація в економічній діяльності: навч. посіб. [Текст]/ В. С. Білоус. – К.: КНЕУ, 2007. – 376 с.

12. Бойко Є.Г. Ціннісно-керована корпоративна система управління проектами та програмами [Текст] / Бойко Є.Г., Куценко М.М. // Управління розвитком складних систем. – 2015. – № 24. – С. 6 – 9.

13. Брю Г. Шість сигм для менеджерів [Текст]/ Грег Брю; пер. с англ. В. Н. Егорова. – М.: Фаир-пресс, 2004. – 272 с.

14. Бреслав Е.П. Использование метода «матрицы бизнеса» для принятия управленческих решений [Текст]/ Е. П. Бреслав // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб. наук.пр.. № 2(18). – Луганськ: ВАТ «Поліпринт», 2006. – 118 – 127.

15. Брукинг Э. Интеллектуальный капитал: ключ к успеху в новом тысячелетии [Текст]. Пер. с англ.; под. ред. Л. Н. Ковалик. – СПб. : Питер, 2001. – 288 с.

16. Бурков В. Н. Модели и методы мультипроектного управления [Текст]/ В. Н. Бурков, О. Ф. Квон, Л. А. Цитович. – М.: Институт проблем управления, 1998 – 62 с.

17. Бушуев С. Д. Динамическое лидерство в управлении проектами: монография [Текст]/ С. Д. Бушуев; Украинская ассоциация управления проектами. – К. : ІРІДІУМ, 1999. – 312 с.

18. Бушуев С.Д. Управление проектами: Основы профессиональных знаний и система оценки компетентности проектных менеджеров [Текст]/ С.Д. Бушуев, Н.С. Бушуева (National Competence Baseline, NCB UA Version 3.1) К.: ІРІДІУМ, 2010, - 208с.

19. Бушуев С. Д. Креативные технологии управления проектами и программами: Монография. [Текст] / С.Д. Бушуев, Н.С. Бушуева и др. – К.: «Саммит-Книга», 2010. – 768 с.

20. Бушуев С. Д. Проактивное управление программами организационного развития[Текст] / Бушуев С.Д., Бушуева Н.С. Управление проектами и программами // СОВНЕТ, 2007. – № 4 (12). – С. 270 - 282.
21. Бушуев С. Д. Развитие технологической зрелости в управлении проектами[Текст] / С. Д. Бушуев, Н. С. Бушуева // Управління проектами та розвиток виробництва : зб. наук.пр. – Луганськ: Східноукр. нац. ун-т ім. В.Даля, 2003. – № 2 (7). – С. 5 – 12.
22. Бушуев С. Д. Модель оценки организационной компетентности и классификации совершенства в управлении проектами. [Текст] / С.Д. Бушуев, Ю.Ф. Ярошенко, Р.Ф.Ярошенко // Управління розвитком складних систем. – 2010 – №2. – С.9 -14.
23. Бушуев С.Д., Рогозина В.Б. Ценностный подход в управлении программами развития организаций. [Текст]Lamber Academic Publishing, 2014,
24. Бушуев С.Д., Рогозина В.Б., Ярошенко Ю.Ф. Развитие компетентности организаций на основе геномной модели методологий. [Текст] Восточно-европейский журнал передовых технологий. № 2(65), 2013, с. 49-53.
25. Бушуев С.Д., Харитонов Д.А., Рогозина В.Б. Синдромы управления проектами. [Текст]Управління розвитком складних систем, КНУБА, Київ. № 9, 2012,с. 8-10.
26. Бушуев С.Д., Харитонов Д.А., Рогозина В.Б. Модель трифуркаций программ развития организаций. Управління розвитком складних систем, КНУБА, Київ. № 12, 2012,с. 23-25
27. Бушуев С. Д. Проактивное управление программами организационного развития[Текст] / С. Д. Бушуев, Н. С. Бушуева // Управління проектами та розвиток виробництва: зб. наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2006. – № 2(18). – С.22 – 30.
28. Бушуев С. Д. Управление проектами: Основы профессиональных знаний и система оценки компетентности проектных менеджеров[Текст] / С. Д. Бушуев, Н. С. Бушуева (National Competence Baseline, NCB UA Version 3.0). – К.: ІРІДУМ,2006. – 208 с.

29. Бушуев С.Д. Механизмы формирования ценности в деятельности проектно-управляемых организаций [Текст]/ С. Д. Бушуев, Н. С. Бушуева // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. Вып.1/2 (43). – Харьков, 2010. – С.4-9.
30. Бушуева Н. С. Методы и модели проактивного управления программами организационного развития: монография. [Текст]/ Н. С. Бушуева. – К.: Наук. світ., 2007. – 199 с.
31. Бушуева Н. С. Проактивное управление проектами организационного развития в условиях неопределенности [Текст]/ Н. С. Бушуева // Управління проектами та розвиток виробництва. – 2007. – № 2 (22). – С. 17 – 27.
32. Ваганян О.Г. Уточненная оценка интеллектуального капитала на основе коэффициента Тобина и методика оценки эффективности инвестиций в интеллектуальный капитал [Текст]// Российское предпринимательство. 2007. № 11, вып.1 (101). с. 23-27.
33. Вайс К. Оцінювання: методи дослідження програм та політик [Текст]/ К. Вайс; пер. з англ. –К. : Основи, 2000. – 671 с.
34. Воронкова А.Е. Діагностика стану підприємства: теорія і практика : монографія [Текст]/ А.Е. Воронкова та ін. / за заг. ред. проф. А.Е. Воронкової. – Вид. 2-ге, [перероб. та доп.]. – Харків : Вид. дім "ІНЖЕК", 2008. – 520 с
35. Гапоненко А. Л. ,Орлова Т. М. Управление знаниями. Как превратить знания в капитал [Текст] / А. Л. Гапоненко,Т. М. Орлова. – М.:Эксмо, 2008. –
36. Глушков В.М. Моделирование развивающихся систем: Монография. [Текст]В.М. Глушков, В.В. Иванов, В.М. Яненко. — М.: Наука. 1983. —350 с.
37. Грашина М., Дункан В. Основы управления проектами[Текст] / М. Грашина, В. Дункан. – СПб.:Питер,2006. – 208 с.
38. Грэхем Х. Т. Управление человеческими ресурсами: учеб.пособие для вузов [Текст]/ Х. Т. Грэхем, Р. К. Беннетт; Пер. с англ. под ред. Т. Ю. Базарова. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 598 с.

39. Грей Клиффорд Ф. Управление проектами: практическое руководство [Текст]/ Клиффорд Ф. Грей, Эрик У. Ларсон – М.: «Дело и Сервис», 2003.– 54
40. Графкин В. Н. Интегрированные системы менеджмента – основа устойчивого развития[Текст] / В. Н. Графкин // Менеджмент качества. 2009. – № 2. С. 42 – 35.
41. Гуияр Ф. Ж. Преобразование организации [Текст]/ Ф.Ж. Гуияр, Д.Н. Келли ; пер. с англ. – М.: Дело, 2000. – 376 с.
42. Дипроуз Д. Управление проектами: монография: [Текст] [пер. с англ.] / Д. Дипроуз. – М.: Эксмо, 2008. – 238 с.
43. Джанетто К., Уилер Э. Управление знаниями: Руководство по разработке и внедрению корпоративной стратегии управления знаниями [Текст] / К.Джанетто, Э. Уилер / Пер. с англ. Е. М. Пестеревой. – М.: Добрая книга, 2005. – 192с
44. Дон Е. Бек. Спиральная динамика: управляя ценностями, лидерством и изменениями [Текст]/ Дон Е. Бек, Крис К. Кован: пер. с англ. – М.: Открытый мир, 2010.– 420 с.
45. Дресвяников В.А. Построение системы управления знаниями на предприятии : учебн. пособ. [Текст] / В.А. Дресвянников. – М. : Изд-во КНОРУС, 2006. – 344 с.
46. Друкер П. Задачи менеджмента в XXI веке [Текст]/ Питер Ф. Друкер; пер. с англ.; уч. пос. – М. : Вільямс, 2001. – 272 с.
47. Дюбуа Д., Прад А. Теория возможностей. Приложения к представлению знаний и информатике: пер. с фр. [Текст] – М.: Радио и связь, 1995. – 288 с.
48. Есимова Ш. А. Управление организационной культурой[Текст] / Ш. А. Есимова // Університетські наукові записки. – 2006. – № 2 (18). – С. 318 – 329.
49. Заде Л. Понятие лингвистической переменной и его применение к принятию приближенных решений [Текст]/ Лофти Заде. – М.: Мир, 1976. – 165 с.

50. Имаи М. Кайдзен: ключ к успеху японских компаний [Текст]/ Масааки Имаи; пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2004. – 274 с.
51. Камерон К. Диагностика и изменение организационной культуры[Текст] / Ким Камерон, Роберт Куинн; пер. с англ.; под ред. И. В. Андреевой. – СПб.: Питер, 2001. – 320 с.
52. Каплан Р. С. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию[Текст]/ Роберт С. Каплан, Дейвид П. Нортон; пер. с англ. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Олимп-Бизнес, 2003. – 320 с.
53. Капица С. П. Синергетика и прогнозы будущего[Текст] / С. П. Капица, С. П. Курдюмов, Г. Г. Малинецкий. – 2-е изд. – М.: Эдиториал, 2001. – 288 с.
54. Кемп Р. Бенчмаркинг – обзор опыта достижения делового совершенства [Текст]/ Роберт Кемп //Европейское качество.–2004.–№2.– С. 48 – 56.
55. Кендал И. Современные методы управления портфелями проектов и офис управления проектами. Максимизация ROI. [Текст] / И. Кендал, К. Роллинз; пер. с англ. – М.: ПМСОФТ, 2004. – 576 с.
56. Керівництво з питань проектного менеджменту: пер с англ. / під ред. С.Д. Бушуєва. [Текст] – 2-е вид., перероб. – К.: Видавничий дім «Деловая Украина», 2000. – 198 с.
57. Кини Р. Л., Райфа Х. Принятие решений при многих критериях: предпочтения и замещения[Текст] / Р. Л. Кини, Х. Райфа; пер. с англ. / под ред. И. Ф. Шахнова. – М.: Радио и связь, 1981. – 560 с.
58. Кігель В. Р. Методи і моделі підтримки прийняття рішень у ринковій економіці: монографія [Текст]/ В. Р. Кігель. – К.: ЦУЛ, 2003. – 202 с.
59. Кларк Э. Управление знаниями: польза от применения опыта в области качества [Текст]/ Энтони Кларк // Стандарты и качество. – 2001. – № 11. – С. 116 – 120.
60. Козенков Д.Е. Проектування бізнес-процесів як основа створення архітектури підприємства [Текст]/ Д.Е. Козенков // Вісник сумського державного університету: зб. наук. пр. – 2011.– № 3. – С. 126 – 136.

61. Колесников Л. А. Основы теории системного похода[Текст]/ Л. А. Колесников. – К.: Наукова думка. – 1988. – 118 с.
62. Коллисон К. Парселл Дж. Учитесь летать: практические уроки по управлению знаниями от лучших обучающихся компаний[Текст], М. ИКСИ, 2006 – 296с.
63. Колпаков В. М. Теория и практика принятия управленческих решений: учеб.пособ. [Текст] / В. М. Колпаков. – 2-е изд. – К.: МАУП, 2004. – 504 с.
64. Колпаков В. М. Методы управления: учеб.пособ. / В. М. Колпаков. – К.: МАУП, 2003. – 368 с.
65. Конти Т. Самооценка в организациях[Текст] / Тито Конти; пер. с англ. И. Н. Рыбакова при участии Г. Е. Герасимовой; науч. редактор. В. А. Лapidус и М. Е. Серов. – М.: Стандарты и качество, 2000. – 328 с.
66. Конти Т. Система заинтересованных сторон: стратегическая ценность / Тито Конти [Текст]// Методы менеджмента качества. – 2003. – № 1. – С. 4 – 13.
67. Корольков В. Ф. Процессы управления организацией[Текст] / В. Ф. Корольков, В. В. Брагин. – Ярославль: Яртелеком, 2001. – 416 с.
68. Кортов С.В. Эволюционное моделирование жизненного цикла инноваций [Текст]/ С.В. Кортов. – Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2003. – 342 с.
69. Коротков Э. М. Концепция обучающейся организации [Электронный ресурс]/ Э. М. Коротков. – Режим доступа: www.elitarium.ru.
70. Корпоративна культура: навч. посіб. [Текст]/ Під. заг. ред. Г. Л. Хаєта. – К. : Центр навч. літ-ри, 2003. – 403 с.
71. Котлер Ф. Основы маркетинга: пер. с англ. [Текст]; под общ. ред. Е. М. Пеньковой. – М.: Прогресс, 1990. – 736 с.
72. Кофман А. Введение в теорию нечетких множеств: пер. с франц. [Текст]/ А. Кофман. – М.: Радио и связь, 1982. – 432 с.

- 73.Круглов В. В. Нечёткая логика и искусственные нейронные сети : учеб.пособ. [Текст] / В. В. Круглов, М. И. Дли, Р. Ю. Голунов. – М.: Изд-во физ.-мат. лит-ры, 2001. –224 с.
- 74.Кошкин К.В. Модель многофакторной оценки рисков бизнес-процессов [Текст]/ К.В. Кошкин, А.Ю. Яни // Восточно-европейский журнал передовых технологий. - Харьков 2010 - № 1(43).-С. 22-24.
- 75.Кулешов И.В. Способ измерения нематериальных активов. Монитор К.Э.Свейби. [Электронный ресурс]
http://www.sch1929.edusite.ru/DswMedia/2012_seminarot20122011_kuleshoviv.pdf_.
- 76.Курпава Тенгиз. [Электронный ресурс]/ Источник: <http://www.kuprava.ru/>
77. Куценко М.Н. Формирование ментального пространства и создание сетей знаний в программах инновационного развития[Текст] / М.Н. Куценко // Управління розвитком складних систем: зб. наук. праць. – К.: КНУБА. – 2011. – № 8. –С.28-34.
78. Куценко М.Н. Создание ценности проектов на основе системы управления знаниями[Текст] / М.Н. Куценко // Управління розвитком складних систем: зб. наук. праць. – К.: КНУБА. – 2012. – № 9. –С.36-39.
79. Куценко М.М. Ціннісно-орієнтований підхід в управлінні програмами інноваційного розвитку на основі системи управління знаннями [Текст] / М.М. Куценко // Технологический аудит и резервы производства, № 6/4 (8), 2012, м. Харків,- С. 7-8.
80. Куценко М.Н.Создание ценности акционеров на основе системы знаний – как система знаний формирует условия развития компании в рамках ценностного подхода[Текст] / М.Н. Куценко // Вісник Одеського національного морського університету (2) 35, Одеса-2012, - С.218-226.
81. Куценко М.М. Розробка моделі для оцінки рівня системи управління знаннями в промислових організаціях [Текст] / М.М. Куценко // Вісник Одеського національного морського університету (3) 36, Одеса-2012, - С.185-194.

82. Куценко М.Н. Создание знаний и обмен знаниями как ключевые процессы в системе управления знаниями[Текст] / М.Н. Куценко // Восточно-европейский журнал передовых технологий 1/11 (55) 2012 – С. 60-62.
83. Куценко М.Н. Структура управления знаниями организации в рамках системного контекста[Текст] / М.Н. Куценко // Технологический аудит и резервы производства, № 6/4 (14), 2013 м. Харків – С.18-20.
84. Куценко М.Н. Модели работы со знаниями в процессе развития организации[Текст] / М.Н. Куценко // ВестникСибАДИ№6(34)/2013 Омск, Россия, 2013 – С. 125-130.
85. Куценко М.М. Ценностные подходы в управлении проектами инновационного развития [Текст] /М.М. Куценко// Тези доповіді VII Міжнародної конференції «Управління цінністю проектів та програм розвитку організацій», Київ, 2010 р. –С. 113;
86. Куценко М.М. Управление знаниями как новая парадигма управления в проектах инновационного развития[Текст] /М.М. Куценко// Тези доповіді на Міжнародній науково-практичній конференції «Інноваційні моделі розвитку фінансової, економіко-виробничої, освітньої і соціально-гуманітарної сфер державності», Харків – 2011 р.- С.274;
87. Куценко М.М. Оцінка системи управління знаннями як елементу цінності організації[Текст] /М.М. Куценко// Тези доповіді на Науковій конференції молодих вчених, аспірантів і студентів КНУБА, 1-3 листопада 2011 р. Київ – С.155;
88. Куценко М.М. Забезпечення стабільного розвитку організацій на базі концепції цінності[Текст] /М.М. Куценко// Тези доповіді на IX Міжнародній конференції «Управління програмами та проектами в умовах глобальної фінансової кризи» 11-12.05.2012 р. Київ – С.120;
89. Мазур И. И. Управление проектами: уч. пособ. [Текст]/ И. И. Мазур, В. Д. Шапиро, Н. Г. Ольдерогге ; под общ. ред. И. И. Мазура.и др. – М. : Омега-Л, 2009. – 1035 с.

90. Мариничева М. К. Управление знаниями на 100%: Путеводитель для практиков [Текст]/ М. К. Мариничева.– М.:АльпинаБизнес Букс, 2008.– 320 с.
- 91.Матвеев А. А. Модели и методы управления портфелями проектов. [Текст] / Матвеев А. А., Новиков Д. А., Цветков А. В. – М.: ПМСОФТ, 2003.– 208 с.
92. Малый В. В., Молоканова В. М. Модель принятия решений в проектах реструктуризации [Текст]// Управління проектами та розвиток виробництва: зб. наук.пр. № 3(15). – Луганськ: ВАТ «Поліпринт», 2005. – 108-113.
93. Маслов В. И. Стратегическое управление персоналом в условиях эффективной организационной культуры: учеб. [Текст] / В. И. Маслов. – М.: Финпресс, 2004. – 288 с.
94. Математические основы управления проектами [Текст]/ [В. Н. Бурков, В. И. Воропаев, Я. Д. Гельруд, Г. И. Секлетова и др.]. – М.: Высшая школа, 2005. – 423 с.
95. Махлуп. Ф. Производство и распространение знаний в США. [Текст]– М.: Прогресс, 1966. – С. 35
96. Милошевич Д. З. Набор инструментов для управления проектами [Текст]/ Д. З. Милошевич. – М. : ДМК Пресс, 2006. – 732 с.
97. Мильнер Б.З. Управление знаниями. [Текст]М.: ИНФРА-М, 2003г. - 465с
98. Мир управления проектами / под.общ. ред. Х. Решке, Х. Шелле ; пер. с англ. – М. : Алане, 2000. – 304 с.
99. Молоканова В. М. Ценностно-ориентированное управление портфелем проектов с учетом синергетического эффекта. Научный вестник ВГАСУ, [Текст]Серия: Управление строительством. Вып. № 2 (5), Воронежский государственный архитектурно-строительный университет. Воронеж, 2013. - С. 136-143.
100. Месарович, М. Теория иерархических многоуровневых систем[Текст] / М. Месарович, Д. Мако, И. Такахара. – М.: Мир, 1978. – 394 с.
101. Моисеев, Н.Н. Математические задачи системного анализа [Текст]/ Н.Н. Моисеев. – М.: Наука, 1981. – 194 с.

102. Нечёткие множества и теория возможностей. Последние достижения: пер. с англ. / под ред. Р. Р. Ягера [Текст] – М.: Радио и связь, 1986. – 408 с.
103. Новиков Д. А. Модели и методы организационного управления инновационным развитием фирмы. [Текст] / Д.А. Новиков, И.И. Иващенко. – М.: КомКнига, 2006.– 332 с.
104. Новиков Д. А. Модели и методы управления портфелями проектов. [Текст] / Д.А. Новиков, А.А. Матвеев, А.В. Цветков. – М.: ПМСОФТ, 2005. – 206 с.
105. Нонака И. Компания – создатель знания. Зарождение и развитие инноваций в японских фирмах: пер. с англ. [Текст] / Икуджиро Нонака, Хиротака Такеучи. – М.: Олимп-Бизнес, 2003. – 386 с.
106. Ньюстром Дж. В. Организационное поведение [Текст]/ Джон В. Ньюстром, Кейт Дэвис; пер. с англ. под ред. Ю. Н. Каптуревского. – СПб.: Питер, 2000. – 448 с.
107. Орловский С. А. Проблемы принятия решений при нечеткой исходной информации. [Текст]/ С. А. Орловский – М.: Наука, 1981. – 206 с.
108. *Петрушенко Л.А.* Самодвижение материи в свете кибернетики. [Текст]/ *Л. А. Петрушенко.* – М.: Наука, 1985. – 236 с.
109. Перегудов Ф. И., Тарасенко Ф. П. Введение в системный анализ: Учебное пособие для вузов [Текст]/ Ф. И. Перегудов, Ф. П. Тарасенко. – М. : Высшая школа, 1989. – 367 с.
110. Пилчер Т. Бенчмаркинг как средство повышения конкурентоспособности компании [Текст]/ Терри Пилчер // Европейское качество. – 2004. – № 1. – С. 40 – 45.
111. Питерс Т. В поисках эффективного управления (Опыт лучших компаний) [Текст]/ Томас Питерс, Роберт Уотерман ; пер. с англ. ; общ.ред. и предисл. Л. И. Евенко. – М.: Прогресс, 1986. – 423 с.
112. Пригожим И. От существующего к возникающему. [Текст]/ И. Пригожин — М.: Наука, 1985.— 326 с.

113. Простаков И.Е. Технологии управления корпоративными знаниями / И.Е. Простаков. [Электронный ресурс]. – Доступный с http://www.mstu.edu.ru/publish/conf/50ntk/section1/section1_9.html.
114. Рач В. А. Управління знаннями – сучасний напрям підвищення ефективності і результативності діяльності державних службовців [Текст]/ В. А. Рач, О. М. Медведєва // Державне управління та місцеве самоврядування : тези XII Міжнар. наук. конгресу, м. Харків, 29 бер. 2012 р. – Х.: вид-во ХарПІ НАДУ «Магістр», 2012. – С. 160 – 161.
115. Рач В. А. Стан та тенденції тріадної методології управління проектами[Текст] / В.А. Рач, О.В. Россошанська, О.М. Медведєва // Управління розвитком складних систем: зб. наук. пр. – 2010.– № 3. – С. 118 – 122.
116. Рач В. А. Управління проектами: практичні аспекти реалізації стратегій регіонального розвитку: навч. посіб. [Текст] / В. А. Рач, О. В. Россошанська, О. М. Медведєва; за ред. В. А. Рача. – К.: «К.І.С.», 2010. – 276 с.
117. Рач В. А. Ціннісно-орієнтовані стратегічні виховні рішення в проектах девелопменту нерухомості[Текст] / В. А. Рач, О. М. Гладка // Управління проектами та розвиток виробництва : зб. наук. пр. – Луганськ: Східноукр. нац. ун-т ім. В. Даля, 2009. – № 3(31). – С. 161 – 168.
118. Репин В. В. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов[Текст] / В. В. Репин, В. Г. Елиферов. – М.: Стандарты и качество, 2004. – 408 с.
119. Рогозина В.Б. Принципы ценностно-ориентированного управления проектами / В.Б. Рогозина // Матеріали Х Міжнародної наук.-практ. конфер. «Управління проектами: стан та перспективи». – Миколаїв: 16-19 вересня 2014. – С. 243-244.
120. Рогозіна В.Б. Механізми управління розвитком проектно-орієнтованих організацій на моделях Компліментарних цінностей. [Текст] Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Стратегічне управління, управління портфелями, програмами та проектами. – Х.: НТУ «ХПІ», 2015. – № 42 (948). – С. 17–22.

121. Рогозіна В. Б. Управление развитием проектно-ориентированных организаций на основе комплементарных ценностей. [Текст] / В. Б. Рогозіна. // Управління розвитком складних систем. – К.: КНУБА. – 2014. – №20. – С. 43–49.
122. Романтеев П.В. Аналитический обзор методик оценки интеллектуального капитала [Текст]// Экономика, предпринимательство и право. 2011. № 3(3).с.36-48.
123. Россошанская О. В. Культурный контекст проекта как элемент компетентностного подхода [Текст]/ О.В. Россошанская // Управління проектами та розвиток виробництва. Зб. наук.праць Східноукраїнського державного університету. – Луганськ : ВАТ «Поліпринт», 2010.– Вип. 2 (34). – С. 147 – 155.
124. Руководство по управлению инновационными проектами и программами предприятий: Т.1, версия 1.2 / [Текст]пер. на рус.язык под ред. С. Д. Бушуева. – К.: Наук. світ, 2009. – 173 с.
125. Рубинштейн М. Фирстенберг А. [Текст] Интеллектуальная организация - М. Инфра - М, 2003, 192с.
126. Румизен М. К. Управление знаниями: [Текст] Пер. с англ. / м. К. Румизен. – М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель»; 2004. – XVIII, 318с.
127. Рыжов А.П. Элементы теории нечетких множеств и измерения нечеткости [Текст]/ уч. пособ. / А.П. Рыжов. – М.: Диалог-МГУ, 2003. – 81 с.
128. P2M: Управление проектами и программами. /под ред. проф. Бушуева С. Д. – К. : Научный мир, 2009. – Т. 1, Версия 1.2: Руководство по управлению инновационными проектами и программами предприятий – 198с
129. Свейби - [Электронный ресурс] Официальный сайт <http://www.sveiby.com/>
130. Сергеева Л.Н. Нелинейная экономика: модели и методы [Текст]/ Л.Н. Сергеева ; Запорожский гос. ун-т; [Ю.Г. Лысенко (науч.ред.)]. – Запорожье: Полиграф, 2003. – 217 с.

131. Словник-довідник з питань управління проектами: довідкове видання [Текст]/ за заг. ред. С. Д. Бушуєва. – К.: Видавничий дім «Деловая Украина», 2001. – 640с.
132. Сливотски А. Миграция ценности [Текст]Манн, Иванов и Фербер, 2006, 432 с.
133. Танака Х. Повышение отдачи от капиталовложений в строительство и управление проектами: опыт и перспективы Японии [Текст]/ Хироши Танака // Управление проектами и программами.–2006. – № 1 (05). – С. 24 – 40.
134. Тернер Дж. Р. Руководство по проектно-ориентированному управлению [Текст]/ пер. с англ. под общ.ред. В. И. Воропаева. – М.: Издательский дом Гребенникова, 2007. – 552 с.
135. Томас В. Якість економічного зростання [Текст]/ Томас В., Дайламі М., Дарешвар А. [та ін.] ; пер. з англ. ; наук.ред. пер. О. Кілієвич. – К. : Основи, 2002. – 350 с.
136. Томпсон А. А. Стратегический менеджмент. Искусство разработки и реализации стратегии : учеб.для вузов[Текст] / А. А. Томпсон, А. Дж. Стрикленд ; пер. с англ.; под ред. Л.Г. Зайцева, М.И. Соколовой. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1998. – 576 с.
137. Трофимова Л.А. Управление знаниями : учебное пособие[Текст] / Л.А. Трофимова, В.В. Трофимов. – СПб. : Изд-во СПбГУЭФ, 2012. – 77 с.
138. Харрингтон Дж. Оптимизация бизнес процессов: документирование, анализ, управление, оптимизация[Текст] / Джеймс Харрингтон, К. С. Эсселинг, Харм ван Нимвеген. – СПб. : Азбука ; БМикро, 2002. – 328 с.
139. Ципес Г. Л. Менеджмент проектов в практике современной компании [Текст]/ Г. Л. Ципес, А, С. Товб. – М.: Олимп-Бизнес, 2006. – 304 с.
140. Шейн Э. Х. Организационная культура и лидерство [Текст]/ Эдгар Х. Шейн; пер. с англ. под ред. В. А. Спивака. – СПб.: Питер, 2002. – 336 с.
141. Шестаков А. Л. Управление изменениями [Текст]/ А. Л. Шестаков // Методы менеджмента качества. – 2002. – № 10. – С. 52 – 55.

142. Шоттмиллер Дж. Статистическое управление процессами – эволюция в новое столетие [Текст]/ Дж. Шоттмиллер // Методы менеджмента качества. – 2004. – № 5. – С. 36 – 43.
143. Шпак-Левенберг Г. Управление знаниями [Текст]/ Галина Шпак-Левенберг // Стандарты и качество. – 2002. – № 11. – С. 58 – 60.
144. Экономическая синергетика (теория и практика): сборник научных трудов [Текст]/ [под ред д. т. н., проф. Б.Л. Кузнецова]. – Наб. Челны : Изд-во КамПИ, 2004. – 318 с.
145. Эльюкал Дж. Создание экономного, высокоэффективного предприятия на основе принципов Lean [Текст]/ Джеймс Эльюкал // Европейское качество. – 2003. – № 1 – 2. – С. 58 – 67.
146. Эффективные методы оценки интеллектуального капитала. [Электронный ресурс] URL: <http://www.science-education.ru/109-9566>
147. Яблонский А.И. Математические модели в исследовании науки [Текст]/ А.И. Яблонский. – М.: Наука, 1986. – 352 с.
148. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)—Fifth Edition, [Electronic resource]. <http://www.pmi.org/PMBOK-Guide-and-Standards/pmbok-guide.aspx>
149. Albers James A. A Practical Approach To Implementing Knowledge Management / A. Albers James // Journal of Knowledge Management Practice. – 2009. – Vol. 10. [Electronic resource]. – Mode of access <http://www.tlainc.com/articl174.htm>
150. APQC. Communities of Practice: A Guide for Your Journey to Knowledge, 2002. – 524 p
151. Bloom, B.S. Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals: Handbook I, cognitive domain. [Text]. New York: Longman, 1956. – P. 207.
152. Buckley J. J. The fuzzy mathematics of finance [Text]/ Buckley J.J. // Fuzzy Sets and Systems. – 1987. – P. 257–273.

153. Bukowitz W., Williams R. 1999. *The Knowledge Management Fieldbook*. [Text]Prentice Hall, Financial Times
154. Greenwood P. E., Nikulin M. S.A Guide to Chi-Squared Testing. New York, John Wiley & Sons, Inc., 1996.
155. EVA & Strategy. Stern Stewart & Co. Research, [Text]/ The Americas, 2000.
156. Creative Management[Text]/ ed. Jane Henry, Sage, 2003, 315p
157. Davenport T., Probst G. Knowledge Management Case Book: Best Practice (Siemens), [Text] - Wiley & sons, 2002
158. Despress C. Chauel D. 2000 Knowledge HorizonsButterworth-Heinemann: [Text]Newton, MA.
159. ICB 4 - Standard <http://www.ipma.world/certification/competence/ipma-competence-baseline/>[Electronic resource].
160. ISO/DIS 21500. Guidance on project management. — Access mode: <http://www.iso.org>. [Electronic resource].
161. Duncan, William R., and the PMI Standards Committee//[Text] A Guide to the Project Management Body of Knowledge.PMI, USA/1996. 171 p.
162. Guidelines For Managing Programmes, BIS, 2010, [Electronic resource]. https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/31978/10-1256-guidelines-for-programme-management.pdf
163. Lesser , E. , and L. Prusak . 2001 . Preserving knowledge in an uncertain world. MIT Sloan Management Review 43(1): 101 – 102 .
164. Lee J.W. Using analytic network process and goal programming for interdependent information system project selection. / Lee J.W. and Kim S.H. // Computers & Operations Research. – 2000. № 27. – P. 367–382.
165. Marzano, R. J. (2000). Designing a new taxonomy of educational objectives. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
166. McTaggart J., Kontes P., Mankins M. The Value Imperative: Managing for Superior Shareholder Returns. [Text]— NY.: The Free Press . 1994. 367 p.

167. Nichols P. Unlocking shareholder value. [Text]// Management Accounting: Magazine for Chartered Management Accountants. Vol. 76 (9). October, 1998, pp. 26—27.
168. The Standard for Program management [Electronic resource]. / Project Management Institute, Inc. Four Campus Boulevard Newtown Square, Pennsylvania USA,2008. – 200 p.
169. Likert R., Roslow S., Murphy G. A Simple and Reliable Method of Scoring the Thurstone Attitude Scales // Journal of Social Psychology. 1934. Vol. 5. P. 228-238.
170. PRINCE 2 Methodology. [Electronic resource].
<http://www.apmginternational.com/en/qualifications/prince2/prince2.aspx>
171. Rappaport A. Corporate performance standards and shareholder value. [Text]\ Journal of Business strategy./1986
172. Senge P. The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization. [Text]– New York: Bantam Doubleday Dell Publishing Group, 1990.
173. Stapleton J. 2003 Executives Guide to Knowledge management[Text]/ John Wiley and sons, Inc.: N.Y.
174. Spiral Dynamics: Mastering Values, Leadership, and Change, Don Beck and [Text]Christopher Cowan, 1996
175. Stewart T. 1997. *Intellectual Capital*. Nicolas Brealey Publishing: London
176. Utterback J. Mastering the Dynamics of Innovation, [Text] HBS, 1996, 253p.
177. Value Based Management.net[Electronic resource]. // www.valuebasedmanagement.net
178. Weissenrieder F. Value Based Management: Economic Value Added or Cash Value Added? // Gothenburg Studies in Financial Economics. Study 1997:3. 42 p.
179. Wiig K. 1993. Knowledge Management Foundations: How People and Organizations Create, Represent and Use Knowledge. Schema Press: Arlington.
180. Wiig K. 1994. *Knowledge Management: The Central Management Focus for Intelligent- Acting Organizations*. Schema Press: Arlington,TX.

ПРИЛОЖЕННЯ

Приложение А

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор з науки та міжнародних зв'язків
Київського національного університету
будівництва і архітектури,
д.т.н., професор  В.О.Плоский

“ 20 ” 11 2015 року

АКТ

впровадження результатів наукової роботи «Ціннісно-орієнтоване управління інноваційними програмами розвитку організацій при переході до економіки знань», (автор – Куценко Марина Миколаївна), що висувається на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.22 «Управління проектами та програмами»

В науково-дослідній та навчально-методичній роботі кафедри управління проектами Київського національного університету будівництва і архітектури впроваджені результати, які отримала у науковій дисертаційній роботі Куценко Марина Миколаївна.

В процесі підготовки та викладання курсів лекцій «Управління проектами розвитку організацій», «Управління проектами девелопменту», «Інжиніринг у проектах девелопменту» використані наступні наукові результати:

- класифікація інноваційних програм розвитку організацій;
- структури ціннісно-орієнтованого управління знаннями в організаціях;
- моделі управління знаннями, моделі компліментарних цінностей знань в програмах розвитку організацій;
- методика оцінки знань в організації.

Впровадження зазначених результатів дозволило:

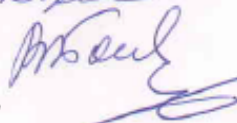
- розширити і поглибити тематику стосовно інноваційного розвитку організацій;
- вдосконалити учбовий процес.

Голова комісії 

д.т.н., проф. Бушуєв С.Д.

Члени комісії 

д.т.н., проф. Яковенко В.Б.



д.т.н., проф. Поколенко В.О.

“ 20 ” 11 2015 р.

ДОВІДКА
про впровадження результатів дисертаційної роботи
Куценко Марини Миколаївни
«ЦІНІСНО-ОРІЄНТОВАНЕ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМИ
ПРОГРАМАМИ РОЗВИТКУ ОРГАНІЗАЦІЙ ПРИ ПЕРЕХОДІ ДО
ЕКОНОМІКИ ЗНАНЬ» в
ТОВ «Нафтосервіс»

Критичний розгляд результатів дисертаційного дослідження Куценко М.М. дозволив дійти висновку, що вони є науково обґрунтованими та можуть використовуватись у практичній діяльності вітчизняних компаній.

Внесок Куценко М.М. у роботу нашої компанії складається з впровадження методології управління проектами, зокрема управління знаннями, та формування бачення цінностей компанії та шляхів їх досягнення, завдяки використанню інноваційних методів та підходів. З цією метою Куценко М.М. запропонувала впровадити модель управління знаннями компанії, яка дала змогу систематизувати процеси роботи зі знаннями та їх об'єми. Що, в свою чергу позитивно вплинуло на операційні процеси діяльності та стратегічне планування.

Результати даного дисертаційного дослідження використовуються під час розробки стратегії розвитку та діяльності компанії, під час розробки окремих практичних заходів щодо управління знаннями та при формуванні інвестиційної політики. Вплив використання результатів дисертаційного дослідження Куценко М.М. відчувається у значному підвищенні ефективності роботи нашої компанії.

Фінансовий директор

20.05.2015р



Боровик Світлана Юріївна

Инструмент оценки системы управления знаниями в организации

Такой вопросник разделен на пять секций: процесс управления знаниями, лидерство, культура, технологии и мероприятия по управлению знаниями. Ниже представлено подмножество элементов и информации в инструменте оценки, с упрощенной системой количественных показателей.

Инструкции: Прочитайте утверждения, представленные ниже, и оцените уровень их выполнения в вашей организации. Шкала выглядит следующим образом:

1 = нет, 2 = слабо, 3 = удовлетворительно, 4 = хорошо, 5 = отлично.

I. Процесс управления знаниями

1. Пробелы в знаниях систематически определяются и вполне определенные процессы используются, чтобы их устранить.
___1 ___2 ___3 ___4 ___5
2. Разработан усовершенствованный и этический механизм по сбору интеллектуальной информации
___1 ___2 ___3 ___4 ___5
3. Весь персонал организации задействован в процессе поиска полезных знаний и идей в традиционных и нетрадиционных местах.
___1 ___2 ___3 ___4 ___5
4. Организация формализовала процесс переноса лучших практик, включая документирование и полученные уроки.
___1 ___2 ___3 ___4 ___5
5. «Скрытые» знания оценены и распределены внутри организации

Сумма общих баллов по пункту I: _____

II. Лидерство в управлении знаниями

1. Управление организационными знаниями – центральный вопрос в стратегии организации
___1 ___2 ___3 ___4 ___5
2. Организация понимает доходный потенциал собственных активов знаний и развивает стратегии их продажи.
___1 ___2 ___3 ___4 ___5
3. Организация использует обучение для поддержки существующих ключевых компетенций и создания новых.
___1 ___2 ___3 ___4 ___5
4. Прием на работу, оценка и уровень вознаграждения персонала устанавливаются исходя из их участия в развитии организационного знания.
___1 ___2 ___3 ___4 ___5

Сумма общих баллов по пункту II: _____

III. Культура управления знаниями

1. Организация поощряет и способствует обмену знаниями
___1 ___2 ___3 ___4 ___5
2. В организации распространена атмосфера открытости и доверия
___1 ___2 ___3 ___4 ___5
3. Создание ценности клиента определено как основная цель управления знаниями
___1 ___2 ___3 ___4 ___5

4. Гибкость и стремление к инновациям побуждают к процессу обучения
 ___1 ___2 ___3 ___4 ___5
5. Персонал несет личную ответственность за свое обучение.
 ___1 ___2 ___3 ___4 ___5

Сумма общих баллов по пункту III: _____

IV. Технология управления знаниями

1. Технология связывает всех членов организации друг с другом, а также со всеми подходящими людьми извне.
 ___1 ___2 ___3 ___4 ___5
2. Технология создает базисную память, которая доступна всей организации.
 ___1 ___2 ___3 ___4 ___5
3. Технология делает организацию ближе к своим сотрудникам.
 ___1 ___2 ___3 ___4 ___5
4. Организация содействует развитию «ориентированной на индивида» информационной технологии
 ___1 ___2 ___3 ___4 ___5
5. Технология, которая поддерживает взаимодействие, быстро нашла применение в руках персонала.
 ___1 ___2 ___3 ___4 ___5
6. Информационные системы отображают реальное время, интегрированные и «интеллектуальны».
 ___1 ___2 ___3 ___4 ___5

Сумма общих баллов по пункту IV: _____

V. Мероприятия по управлению знаниями

1. Организация внедрила способы привязки знаний к финансовым результатам.
 ___1 ___2 ___3 ___4 ___5
2. Организация разработала определенный набор индикаторов, чтобы управлять знаниями.
 ___1 ___2 ___3 ___4 ___5
3. Набор мер измерений в организации сбалансирует постоянные и изменяемые показатели, так же как финансовые и нефинансовые.
 ___1 ___2 ___3 ___4 ___5
4. Организация распределяет ресурсы относительно тех действий, которые значительно повышают ее базу знаний.
 ___1 ___2 ___3 ___4 ___5

Сумма общих баллов по пункту V: _____

Общий счет _____ из возможных 120 баллов.

Рейтинг =

Комментарии для дальнейшей работы:

Приложение Г

Вопросы для диагностики и аудита знаний, которые необходимо поставить в процессе выполнения проекта и по его завершению.

№ n/n	<i>Вопросы для диагностики и аудита знаний</i>
1.	Где в настоящее время находятся знания в организации, где хранятся и кто из сотрудников ими обладает?
2.	Где и как они создаются?
3.	Как они систематизированы (если вообще систематизированы)?
4.	Насколько эти знания полезны, актуальны и доступны?
5.	Какова потребность компании в знаниях?
6.	Существует ли разрыв между потребностью в знаниях и тем, как она удовлетворяется?
7.	Какие внутренние и внешние источники знаний используются в организации?
8.	Что препятствует распространению и использованию знаний?
9.	Какие методы и процедуры применяются для распространения знаний?
10.	Какие коммуникационные технологии используются в компании?
11.	Какими возможностями пополнения своих знаний располагают сотрудники?
12.	Как сотрудники относятся к обмену знаниями?
13.	В каких процессах знания используются недостаточно эффективно?
14.	Какие методы и процедуры позволяют оптимизировать процесс обмена знаниями?
15.	Насколько эффективны технологические решения, внедренные в организации?