

Boos

Боос Виктория Олеговна

УПРАВЛЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМ КАПИТАЛОМ
ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Специальность 08.00.05 – «Экономика и управление
народным хозяйством
(экономика, организация и управление предприятиями, отраслями,
комплексами: промышленность)»

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Челябинск
2013

«Статья в журнале
«Экономика и финансы»»

Работа выполнена на кафедре «Экономика и финансы» ФГБОУ ВПО Южно-Уральского государственного университета (НИУ).

Научный руководитель – Вайсман Елена Давидовна –
доктор экономических наук, доцент,
профессор кафедры «Экономика и финансы»
факультета экономики и управления
ФГБОУ ВПО «Южно-Уральский
государственный университет» (НИУ).

Официальные оппоненты: Коркина Татьяна Александровна –
доктор экономических наук, профессор кафедры
«Государственное и муниципальное управление»
факультета управления ФГБОУ ВПО
«Челябинский государственный университет»;
Резанович Евгений Анатольевич –
кандидат экономических наук, доцент кафедры
«Управление персоналом» международного
факультета ФГБОУ ВПО
«Южно-Уральский государственный
университет» (НИУ).

Ведущая организация – Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина.

Защита состоится 05 марта 2013 г., в часов, на заседании
диссертационного совета Д 212.298.07 в Южно-Уральском государственном
университете по адресу: 454080, г. Челябинск, пр. им. В.И. Ленина, 76, ауд. 502.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Южно-Уральского
государственного университета.

Автореферат разослан 01 февраля 2013 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,
доктор экономических наук, профессор

А.Г. Бутрин

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Начиная с девяностых годов двадцатого века, в экономиках развитых стран явно прослеживается тенденция увеличения наукоемкости выпускаемой продукции. Удельный вес расходов на научные исследования и разработки в ВВП стран Евросоюза с 1996 по 2009 годы увеличился на 16%, в полтора раза выросла доля исследователей от общей численности населения. В результате ключевую роль в повышении конкурентоспособности хозяйствующих субъектов начинает играть экономика знаний. Под этим термином понимают новую систему экономических отношений, в которой ключевую роль играет интеллектуальный капитал.

Все это вызвало большое количество научных работ, посвященных роли интеллектуального капитала в производственном процессе, его сути, содержанию и оценке, повышению мотивации к развитию.

Вместе с тем, в научной литературе недостаточно внимания уделено вопросам инвестирования средств в формирование и развитие интеллектуального капитала, в то время как без этого его эффективное использование не представляется возможным. Учитывая сложный и комплексный характер интеллектуального капитала, инвестирование в него требует разработки специальных методов управления этим процессом.

Таким образом, на настоящий момент времени можно говорить о наличии определенного несоответствия между потребностью экономических субъектов в эффективных методах управления инвестированием в интеллектуальный капитал и недостаточным уровнем теоретической проработки этого вопроса.

Степень разработанности проблемы. Вопросам управления интеллектуальным капиталом посвящены работы целого ряда зарубежных исследователей, в том числе В. Алли, Г. Беккера, Н. Бонтиса, К. Брэдли, П. Бурдые, К. Гэлбрэйта, Д. Даума, М. Мэллоуна, И. Нонаки, Г. Рууза, П. Ромера, П. Салливана, К.Э. Свэйби, П. Сенге, Р. Солоу, Т. Стюарта, Х. Такеуччи, Д. Тииса, Д. Ульриха, Л. Эдвинсона и других.

В последние годы интерес к проблемам формирования и развития интеллектуального капитала проявляют и российские исследователи: А.Л. Гапоненко, В.В. Ефимов, В.В. Глухов, Г.Б. Клейнер, А.Н. Козырев, С.Б. Коробко, Б.Б. Леонтьев, В.Л. Макаров, Т.В. Маринина, Б.З. Мильнер, Р.М. Нижегородцев, Р.М. Нуреев, Т.М. Орлова и другие.

Серьезный вклад в развитие темы интеллектуального капитала внесли представители уральской экономической школы: А.И. Татаркин, Е.Л. Андреева, Л.А. Баев, В.Н. Белкин, Е.Д. Вайсман, М.В. Власов, Т.А. Коркина, П.П. Лутовинов, Е.В. Попов, И.И. Просвирина и другие.

Вместе с тем, несмотря на существенные достижения в этой области, все еще сохраняется неопределенность относительно решения задач формирования и развития интеллектуального капитала на промышленном предприятии как теоретического, так и прикладного характера. В частности, свое развитие не получило методическое обеспечение основных стадий процесса управления

интеллектуальным капиталом. Кроме того, ограничено число методов прогнозирования отдачи от вложений в интеллектуальный капитал.

Актуальность и высокая практическая значимость управления интеллектуальным капиталом промышленных предприятий определили выбор темы диссертационного исследования, его содержание, постановку целей и задач.

Цель и задачи диссертационного исследования. Целью диссертационного исследования является разработка комплекса методов управления интеллектуальным капиталом промышленного предприятия на основе инвестиций в его формирование и развитие.

Цель исследования обусловила необходимость решения следующих **научных задач.**

1. Выявить генезис концепции интеллектуального капитала, классифицировать подходы к его определению и сформулировать уточненное определение.

2. Дать определение понятию элемента интеллектуального капитала и разработать классификацию этих элементов.

3. Сформулировать наиболее существенные свойства, разработать принципы и предложить методический подход к управлению интеллектуальным капиталом промышленного предприятия, включающий всю последовательность этапов управления: от выявления элементов интеллектуального капитала и его стоимостной оценки до оценки эффективности инвестиций в его развитие.

4. Разработать методы выявления приоритетных направлений инвестирования в интеллектуальный капитал и определения интеллектуального профиля предприятия.

5. Разработать метод прогнозирования прироста рыночной стоимости предприятия от инвестиций в интеллектуальный капитал.

Объектом диссертационного исследования являются крупные промышленные предприятия.

Предметом исследования являются организационно-экономические отношения, возникающие в процессе управления интеллектуальным капиталом промышленного предприятия.

Теоретической и методологической основой исследования послужили научные труды и публикации зарубежных и отечественных исследователей по вопросам управления интеллектуальным капиталом, его выявления, оценки и разработки стратегии управления. Работа опирается на теорию управления знаниями на промышленном предприятии, концепцию человеческого капитала, теорию циклов Н.Д. Кондратьева и теорию стоимости.

Информационно-эмпирическая база исследования включает данные Федеральной службы государственной статистики, территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Челябинской области, статистической службы Европейского союза, нормативные и законодательные акты, отчеты эмитентов-предприятий открытых акционерных обществ,

монографии, учебники, научные статьи в периодических изданиях, материалы научных конференций, диссертационных исследований, источники в сети Интернет, а также результаты исследований, проводимых инвестиционными и консалтинговыми компаниями в области управления интеллектуальным капиталом, собственные исследования автора.

Научные результаты исследования получены с использованием общенаучных методов синтеза и анализа данных, методов сравнительного, системного, статистического и функционального анализа, общепринятых методов обобщения и группировки данных, математических и корреляционно-регрессионных моделей, методов факторно-индексного анализа, экспертных оценок.

Соответствие содержания диссертации заявленной специальности. Работа выполнена в соответствии с пунктами паспорта ВАК 08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством: область исследования «Экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами: промышленность»: п. 1.1.4 «Инструменты внутрифирменного и стратегического планирования на промышленных предприятиях, отраслях и комплексах», п. 1.1.13 «Инструменты и методы менеджмента промышленных предприятий, отраслей, комплексов».

Наиболее существенные результаты работы, обладающие **научной новизной**, состоят в следующем.

1. Выявлен генезис концепции интеллектуального капитала и разработана классификация подходов к его определению. Предлагаемая классификация отличается от существующих увеличенным количеством признаков за счет использования таких как «концепция, с точки зрения которой дается определение интеллектуального капитала», «характер участия интеллектуального капитала в процессе создания экономической выгоды», «локализация границ интеллектуального капитала в пространственно-временном континууме». Уточнено определение понятия «интеллектуальный капитал», отличающееся учетом его свойства снижать неопределенность в деятельности предприятия и тем самым увеличивать рыночную стоимость, что дает возможность определить область исследования факторов эффективности инвестиций в развитие интеллектуального капитала.

2. Сформулировано определение и разработана классификация элементов интеллектуального капитала, отличающаяся использованием двух новых классификационных признаков: тип показателя энтропии, снижаемого элементом интеллектуального капитала, и технологический уклад, соответствующий отрасли знаний, к которой относится элемент интеллектуального капитала. Это позволяет более обосновано подойти к решению задачи распределения инвестиций в интеллектуальный капитал.

3. Сформулированы свойства, разработаны принципы и предложен методический подход к управлению интеллектуальным капиталом промышленного предприятия, включающий всю последовательность этапов управления: от выявления элементов интеллектуального капитала и его

стоимостной оценки до оценки эффективности инвестиций в его развитие. В качестве критерия оптимизации обоснована максимизация рыночной стоимости предприятия.

4. Разработан метод выявления приоритетных направлений инвестирования в интеллектуальный капитал по критерию инвестиционной привлекательности, учитывающий следующие факторы: конкурентная стратегия предприятия, соответствие элементов интеллектуального капитала уровню технологического развития отрасли, опыт предприятия в области развития интеллектуального капитала, интеллектуальный профиль предприятия. Для определения последнего предложен специальный метод. Это позволяет сформировать стратегию развития интеллектуального капитала.

5. Разработан метод прогнозирования прироста рыночной стоимости предприятия в результате инвестиций в интеллектуальный капитал, отличительной особенностью которого явилось использование коэффициентов эластичности рыночной стоимости предприятия по показателям энтропии и эластичности показателей энтропии по величине инвестиций в интеллектуальный капитал. Это способствует повышению корректности планирования экономических показателей эффективности деятельности предприятия и роста его конкурентоспособности.

Обоснованность и достоверность научных положений, полученных научных результатов и рекомендаций подтверждается:

- использованием в работе исследований авторитетных западных и российских ученых в области процессов формирования и развития интеллектуального капитала и управления знаниями;

- глубоким и обширным анализом существующих подходов к определению и управлению интеллектуальным капиталом;

- применением традиционных общенаучных методов научного познания: анализа, синтеза, индукции, дедукции, моделирования, сравнения;

- значительным объемом проанализированной информации по исследуемой проблеме.

Практическая значимость состоит в возможности использования результатов работы, в частности, метода определения приоритетных направлений инвестирования в интеллектуальный капитал, методов определения интеллектуального профиля и прогнозирования прироста рыночной стоимости предприятия в результате инвестиций в интеллектуальный капитал, в практической деятельности промышленного предприятия.

Апробация работы. Основные положения работы были представлены на Международной научно-практической конференции «Конкуренция и конкурентоспособность. Организация производства конкурентоспособной продукции» (г. Новочеркасск, 2010 г.); Международной научно-практической конференции «Актуальные достижения европейской науки» (г. София, 2011 г.); Международной научно-практической конференции «Шумпетеровские чтения» (г. Пермь, 2011 г.), Международной научно-практической конференции «Экономика, социология, право: новые вызовы и перспективы» (г. Москва,

2012 г.). Практическое внедрение результатов диссертационного исследования проведено на базе организации ООО «ЧТПЗ – Центр информационных технологий», что подтверждено соответствующими документами. Работа выполнена в рамках Госзадания Минобрнауки РФ № 6.3199.2011.

Публикации. По теме диссертационного исследования опубликовано 13 работ общим объемом 8,02 п.л. авторского текста, в том числе 4 статьи в рецензируемых изданиях, рекомендуемых ВАК, и 5 коллективных монографиях.

Структура и объем работы. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы из 106 наименований и 11 приложений. Основной текст работы изложен на 173 страницах печатного текста, включая 40 таблиц и 21 рисунок.

Во введении обоснована актуальность темы, определены цель, задачи, объект и предмет исследования, сформулирована научная и практическая ценность полученных результатов, представлена логико-структурная схема диссертационного исследования.

В первой главе «Теоретико-методические аспекты проблемы управления интеллектуальным капиталом промышленного предприятия» исследован генезис концепции интеллектуального капитала, представлена классификация существующих подходов к определению интеллектуального капитала и проведен их критический обзор. Приведено уточненное определение интеллектуального капитала, а также классификация его элементов. Проанализированы существующие подходы к управлению интеллектуальным капиталом.

Во второй главе «Развитие методов оценки и управления интеллектуальным капиталом промышленного предприятия» сформулированы основные характеристические черты интеллектуального капитала и на их основе разработаны принципы управления интеллектуальным капиталом. Разработан методический подход к управлению интеллектуальным капиталом, методы определения интеллектуального профиля предприятия, выявления приоритетных направлений инвестирования в интеллектуальный капитал и прогнозирования прироста рыночной стоимости предприятий в результате инвестирования в интеллектуальный капитал.

В третьей главе «Организация процессов управления интеллектуальным капиталом промышленного предприятия» исследован вопрос корректного применения экспертных оценок при осуществлении управления интеллектуальным капиталом в соответствии с предложенным методическим подходом. Даны рекомендации по организации процесса управления на промышленном предприятии, подробно проанализирована требуемая для реализации методического подхода информационная база; представлена апробация разработанного методического подхода и предложенных методов.

В заключении представлены основные выводы и результаты диссертационного исследования.

Логико-структурная схема диссертации представлена на рис. 1

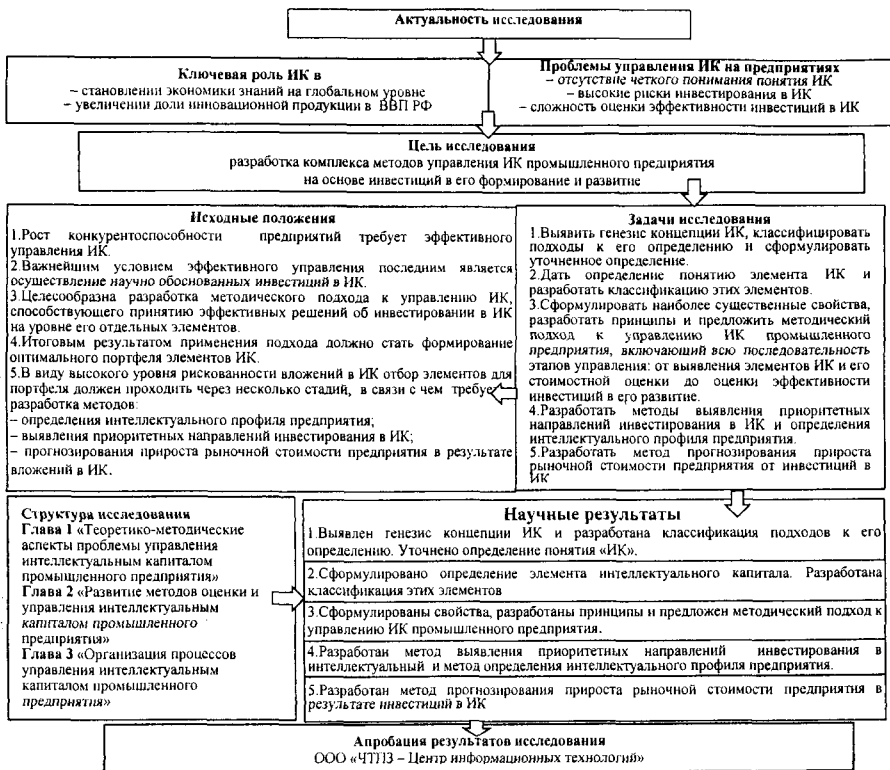


Рис. 1. Логико-структурная схема исследования
(ИК – интеллектуальный капитал)

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИИ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Выявлен генезис концепции интеллектуального капитала и разработана классификация подходов к его определению. Предлагаемая классификация отличается от существующих увеличенным количеством признаков за счет использования таких как «концепция, с точки зрения которой дается определение интеллектуального капитала», «характер участия интеллектуального капитала в процессе создания экономической выгоды», «локализация границ интеллектуального капитала в пространственно-временном континууме». Уточнено определение понятия «интеллектуальный капитал», отличающееся учетом его свойства снижать неопределенность в деятельности предприятия и тем самым увеличивать рыночную стоимость, что дает возможность определить область исследования факторов эффективности инвестиций в развитие интеллектуального капитала.

Исследование генезиса концепции интеллектуального капитала позволило выявить три основных этапа ее эволюции (рис. 2) и сформулировать

вывод о том, что рассматриваемая концепция еще не достигла этапа своей зрелости, поскольку до сих пор в разработке остаются вопросы, касающиеся свойств интеллектуального капитала и механизмов его влияния на деятельность предприятия, недостаточно разработана проблема управления им.

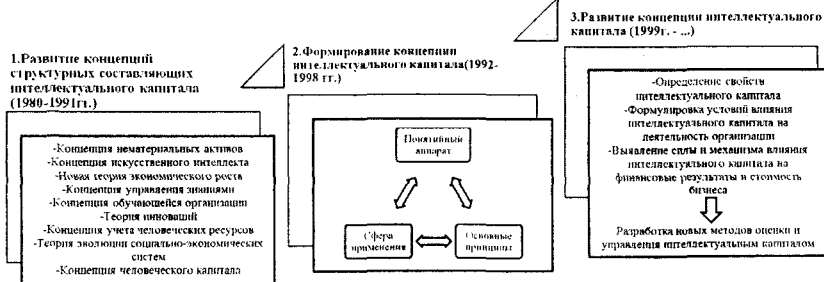


Рис. 2. Генезис концепции интеллектуального капитала

Исследование выявило, что по мере развития рассматриваемой концепции было разработано большое количество подходов к определению интеллектуального капитала, различающихся между собой по используемым в формулировке определений свойствам. При этом анализ показал, что существующие определения не отражают в полной мере основные характеристические свойства интеллектуального капитала и его отличия от наиболее близких к нему понятий. В связи с этим для разработки авторского определения предложена классификация подходов к определению интеллектуального капитала, отличающаяся от уже имеющихся наличием таких признаков как «концепция, с точки зрения которой дается определение», «характер участия интеллектуального капитала в процессе создания экономической выгоды» и «локализация границ интеллектуального капитала в пространственно-временном континууме» (рис. 3).

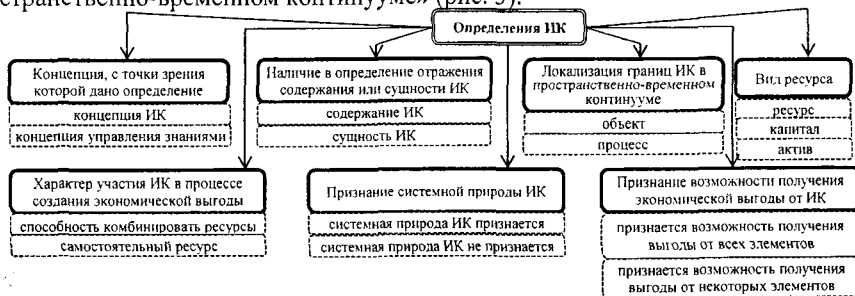


Рис. 3. Классификация подходов к определению интеллектуального капитала

Обозначения:

Классификационный признак

Значение классификационного признака

В результате было предложено следующее уточненное определение интеллектуального капитала.

Интеллектуальный капитал – это особая форма капитала, имеющая когнитивную природу, обладающая системными свойствами и

способствующая приращению рыночной стоимости предприятия за счет снижения неопределенности в деятельности предприятия.

Предложенное определение отличается от уже существующих указанием свойства интеллектуального капитала повышать рыночную стоимость предприятия за счет снижения неопределенности его деятельности.

2. Сформулировано определение и разработана классификация элементов интеллектуального капитала, отличающаяся использованием двух новых классификационных признаков: тип показателя энтропии, снижаемого элементом интеллектуального капитала, и технологический уклад, соответствующий отрасли знаний, к которой относится элемент интеллектуального капитала. Это позволяет более обосновано подойти к решению задачи распределения инвестиций в интеллектуальный капитал.

В целях более глубокого анализа в работе предложено использовать понятие элемента интеллектуального капитала, понимаемого как неделимая совокупность знаний, обладающая следующими свойствами: не имеет материальной формы; в отличие от нематериальных активов не всегда может быть отделена от своего физического носителя; может быть с некоторой долей условности отнесена к определенному бизнес-процессу предприятия; инвестиционные вложения в элемент интеллектуального капитала способствуют кумулятивному приросту знаний в рамках этого элемента; уменьшает неопределенность бизнес-процессов.

С учетом разнородности элементов интеллектуального капитала разработана их классификация (рис. 4), в которой помимо уже существующих, предложено два новых классификационных признака: тип показателя энтропии, снижаемого элементом интеллектуального капитала, и технологический уклад, соответствующий отрасли знаний, к которой относится элемент интеллектуального капитала.

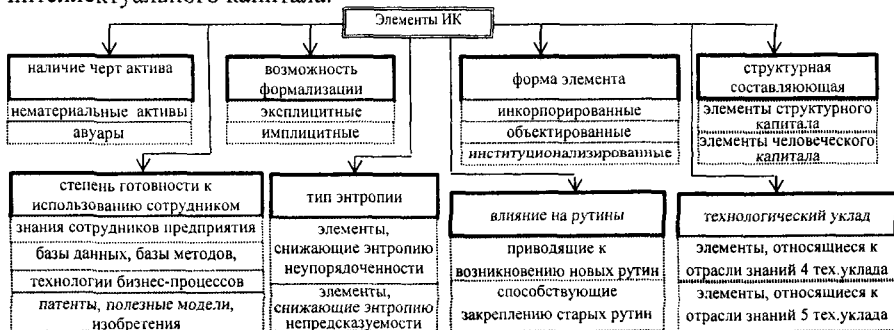


Рис. 4. Классификация элементов интеллектуального капитала

Под показателями энтропии в диссертационном исследовании предложено понимать показатели неопределенности различных бизнес-процессов предприятия. В зависимости от периода времени, для которого дается характеристика состояния предприятия, предложено выделять энтропию непредсказуемости, характеризующую неопределенность будущего состояния

предприятия, и энтропию неупорядоченности, характеризующую неопределенность его текущего состояния.

Сформулировано два подхода к оценке показателей энтропии предприятия: прямой и косвенный. В соответствии с прямым подходом показатели энтропии следует рассчитывать как показатели энтропии графов, отображающих бизнес-процессы. В соответствии с косвенным – уровни энтропии характеризуются величиной непроизводительных затрат и упущенных доходов, возникающих как следствие неопределенности.

3. Сформулированы свойства, разработаны принципы и предложен методический подход к управлению интеллектуальным капиталом промышленного предприятия, включающий всю последовательность этапов управления: от выявления элементов интеллектуального капитала и его стоимостной оценки до оценки эффективности инвестиций в его развитие. В качестве критерия оптимизации обоснована максимизация рыночной стоимости предприятия.

Для формирования методического подхода к управлению интеллектуальным капиталом промышленного предприятия были выявлены его основные характеристические свойства и разработаны соответствующие принципы управления (табл. 1).

Таблица 1

Основные свойства и принципы управления интеллектуальным капиталом

Свойства	Принципы
Нематериальный характер	опосредованности оценки
Кумулятивная природа	инвестиционного характера затрат
Снижение неопределенности деятельности предприятия	учета энтропии
Долгосрочный и вероятностный характер отдачи от вложений	учета рыночной стоимости в качестве критерия управления ИК
Наличие признаков сложной системы	сложности
Возможность выделения в составе элементов ИК	диверсификации инвестиций в ИК
Дифференцированный механизм создания добавленной стоимости различными элементами	дифференцированного подхода к механизмам влияния элементов на добавленную стоимость
Быстрый моральный износ	обратной связи

На основе разработанных принципов были сформулированы следующие этапы процесса управления интеллектуальным капиталом.

1. Постановка цели управления интеллектуальным капиталом.
2. Качественная и количественная оценка интеллектуального капитала.
3. Определение интеллектуального профиля предприятия.
4. Выбор приоритетных направлений инвестирования в интеллектуальный капитал.
5. Прогнозирование прироста рыночной стоимости предприятия за счет инвестирования в приоритетные направления интеллектуального капитала.
6. Формирование в качестве объекта инвестирования портфеля элементов интеллектуального капитала, оптимального по критерию максимизации рыночной стоимости предприятия.

7. Оценка эффективности инвестиций в интеллектуальный капитал, последующая корректировка приоритетных направлений инвестирования и портфеля элементов интеллектуального капитала.

В целом методический подход представлен на рис. 5 и включает в себя комплекс авторских методов.

4. Разработан метод выявления приоритетных направлений инвестирования в интеллектуальный капитал по критерию инвестиционной привлекательности, учитывающий следующие факторы: конкурентная стратегия предприятия, соответствие элементов интеллектуального капитала уровню технологического развития отрасли, опыт предприятия в области развития интеллектуального капитала, интеллектуальный профиль предприятия. Для определения последнего предложен специальный метод. Это позволяет сформировать стратегию развития интеллектуального капитала.

Под приоритетными направлениями инвестирования в интеллектуальный капитал предложено понимать совокупность его элементов, потенциально способных при заданных бюджетных ограничениях обеспечить максимальный прирост рыночной стоимости предприятия.

Разработанный метод определения приоритетных направлений инвестирования базируется на оценке показателей соответствия элемента интеллектуального капитала базовой конкурентной стратегии предприятия $K_{кк}$; технологическому развитию отрасли $K_{тех}$; опыту предприятия в области развития интеллектуального капитала $K_{опыт}$; интеллектуальному профилю предприятия $K_{проф}$.

Показатель соответствия элемента интеллектуального капитала базовой конкурентной стратегии предприятия $K_{кк}$ определяется в зависимости от степени согласованности механизма создания экономической выгоды тем или иным элементом интеллектуального капитала и базовой конкурентной стратегии предприятия. Конкурентные стратегии определяются по теории М. Портера. Показатель соответствия принимает значения от 0 до 1, где значение «1» предполагает максимальное соответствие между механизмом создания экономической выгоды и стратегией предприятия, а «0» – отсутствие этого соответствия.

Показатель соответствия элемента интеллектуального капитала технологическому развитию отрасли $K_{тех}$ определяется на основе выявления стадии технологического уклада отрасли знаний, к которой относится рассматриваемый элемент интеллектуального капитала, в соотношении с видом энтропии, которую снижает этот элемент.

Так, если технологический уклад находится на стадии зарождения, а рассматриваемый элемент интеллектуального капитала снижает энтропию непредсказуемости, то при прочих равных условиях вложения в этот элемент интеллектуального капитала могут обеспечить наибольший уровень эффективности.

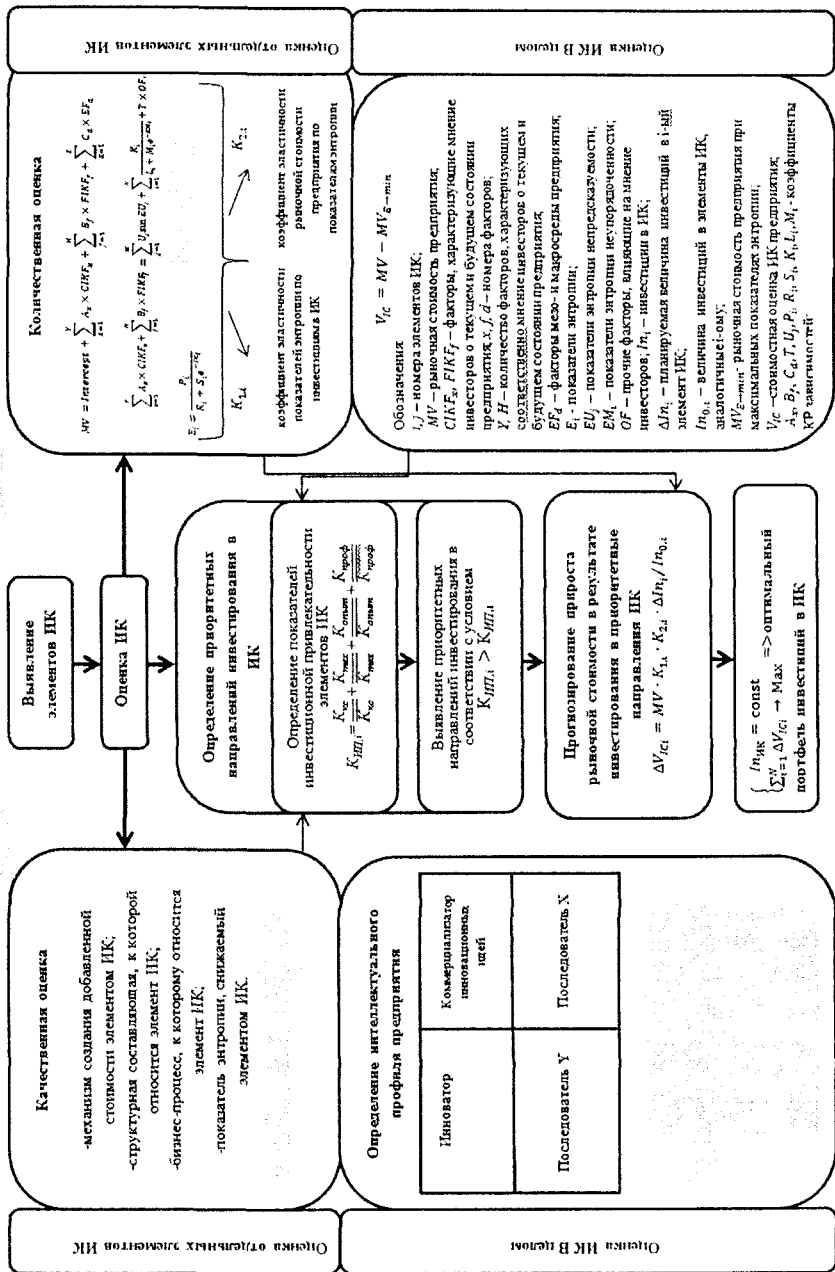


Рис.5. Методический подход к управлению интеллектуальным капиталом

Вложения в энтропию неупорядоченности, наоборот, могут оказаться преждевременными, и поэтому коэффициент K_{tex} на стадии зарождения уклада должен принимать минимальное значение «0».

В связи с этим показателю K_{tex} в этом случае следует присвоить его максимальное значение «1».

По мере перехода технологического уклада на более поздние стадии жизненного цикла эффективность вложений в снижение энтропии непредсказуемости будет снижаться, а эффективность вложений в энтропию неупорядоченности – расти. Следовательно, если на стадии угасания технологического уклада элемент интеллектуального капитала снижает энтропию непредсказуемости, значение коэффициента K_{tex} для него должно составить «0», а если энтропию неупорядоченности, то «1». На других стадиях для коэффициента K_{tex} следует установить значение в диапазоне (0;1) (рис. 6).

Тип энтропии	Стадии жизненного цикла технологического уклада			
	зарождение	эффективная монополия	рост	угасание
Непредсказуемости	1	0,66	0,33	0
Неупорядоченности	0	0,33	0,66	1

Рис. 6. Методика определения показателя K_{tex}

Показатель соответствия элемента интеллектуального капитала опыту предприятия в области развития интеллектуального капитала $K_{опыт}$ предлагается определять по следующей формуле:

$$K_{опыт,i} = \frac{V_{EN,i} + V_{STR,i}}{2V_{IC}}, \quad (1)$$

где $K_{опыт,i}$ – показатель соответствия i -го элемента интеллектуального капитала опыту предприятия в области развития интеллектуального капитала;

$V_{EN,i}$ – суммарная стоимостная оценка элементов интеллектуального капитала, снижающих энтропию неупорядоченности, если i -й элемент интеллектуального капитала снижает энтропию неупорядоченности; или суммарная стоимостная оценка элементов интеллектуального капитала, снижающих энтропию непредсказуемости, если i -й элемент интеллектуального капитала снижает энтропию непредсказуемости; $V_{STR,i}$ – суммарная стоимостная оценка элементов структурного капитала, если i -й элемент относится к структурному капиталу; или суммарная стоимостная оценка элементов человеческого капитала, если i -й элемент относится к человеческому капиталу; V_{IC} – стоимостная оценка интеллектуального капитала в целом.

Показатель соответствия элемента интеллектуального капитала интеллектуальному профилю предприятия $K_{проф}$ предложено определять в соответствии с формулой:

$$K_{проф,i} = \frac{K_{EN,i} + K_{STR,i}}{2}, \quad (2)$$

где $K_{проф,i}$ – показатель соответствия i -го элемента интеллектуального капитала интеллектуальному профилю предприятия; $K_{EN,i}$ – показатель готовности предприятия к эффективному использованию элементов интеллектуального капитала, снижающих энтропию неупорядоченности, если i -й элемент интеллектуального капитала снижает энтропию неупорядоченности; или показатель готовности предприятия к эффективному использованию элементов, снижающих энтропию непредсказуемости, если i -й элемент снижает энтропию непредсказуемости; $K_{STR,i}$ – показатель готовности предприятия к эффективному использованию элементов структурного капитала, если i -й элемент относится к структурному капиталу; или показатель готовности предприятия к эффективному использованию элементов человеческого капитала, если i -й элемент относится к человеческому капиталу.

Под интеллектуальным профилем предприятия в рамках диссертационного исследования предложено понимать комплексную характеристику, отражающую его готовность, обусловленную особенностями внутренней среды, к эффективному использованию элементов интеллектуального капитала, снижающих энтропию неупорядоченности и непредсказуемости и относящихся к структурному и человеческому капиталу. Согласно разработанному методу интеллектуальный профиль предприятия предлагается определять как вектор, состоящий из четырех показателей готовности:

- к эффективному использованию структурного капитала, $K_{STR,S}$;
- к эффективному использованию человеческого капитала, $K_{STR,HC}$;
- к эффективному снижению энтропии непредсказуемости, $K_{EN,EU}$;
- к эффективному снижению энтропии неупорядоченности, $K_{EN,EM}$.

Каждый из этих показателей определяется через среднеарифметическую экспертных оценок состояния выделенных в табл. 2 групп характеристик внутренней среды предприятия, отражающих его интеллектуальный профиль.

Таблица 2

Характеристики внутренней среды предприятия, определяющие его интеллектуальный профиль

показатели интеллектуального профиля предприятия	Характеристики внутренней среды предприятия, определяющие его интеллектуальный профиль
Готовность к эффективному использованию структурного капитала	Достаточность инвестиционных возможностей для коммерциализации инновационных идей; уровень централизации принятия решений; роль внешних стимулов в мотивации сотрудников
Готовность к эффективному использованию человеческого капитала	Уровень творческого потенциала сотрудников предприятия; уровень децентрализации принятия решений; роль внутренних стимулов в мотивации сотрудников
Готовность к эффективному снижению энтропии непредсказуемости	Уровень информационной избыточности; степень разделение сотрудниками корпоративных ценностей; уровень обеспеченности информацией о будущем состоянии предприятия
Готовность к эффективному снижению энтропии неупорядоченности	Отсутствие информационной избыточности; степень точности понимания сотрудниками своих функциональных обязанностей; уровень обеспеченности информацией о текущем состоянии внешней и внутренней среды предприятия

В результате выявляются предпочтения в выборе направлений инвестиций в интеллектуальный капитал и определяется тип предприятия. Для решения этой задачи разработана матрица в координатах «предпочтения в направлениях инвестиций «структурный или человеческий капитал» – «предпочтения в снижении энтропии непредсказуемости или энтропии неупорядоченности» (рис. 7).

Предпочтение в инвестициях по соотношению показателей готовности к снижению энтропии		Предпочтение в инвестициях по соотношению показателей готовности к использованию разных структурных составляющих интеллектуального капитала	
		$K_{STR,S} < K_{STR,HC}$	$K_{STR,S} > K_{STR,HC}$
Соотношение между показателями готовности к снижению энтропии неупорядоченности и непредсказуемости	$\frac{K_{ENEU}}{K_{ENEM}} >$	Разработчик инноваций	Коммерциализатор инновационных идей
	$\frac{K_{ENEU}}{K_{ENEM}} <$	Последователь Y	Последователь X

Рис. 7. Интеллектуальные типы предприятий

Это позволяет выделить четыре интеллектуальных типа предприятий.

1. «Предприятия – коммерциализаторы инновационных идей», у которых показатель готовности к снижению энтропии непредсказуемости выше показателя готовности к снижению энтропии неупорядоченности, а показатель готовности к эффективному использованию структурного капитала больше, чем показатель готовности к использованию человеческого. По сути, это предприятия, покупающие инновации-продукты или инновации-процессы и внедряющие их в производство. Рассматриваемая группа предприятий преуспевает в использовании структурного капитала, включающего в себя технологии непосредственного производства продукции. При этом важнейшим фактором достижения успешности деятельности этих предприятий является наличие широких инвестиционных возможностей. В ряде случаев для них характерна высокая централизация принятых решений.

2. «Предприятия – разработчики инноваций», у которых выше показатель готовности к снижению энтропии непредсказуемости по сравнению с показателем неупорядоченности, а показатель готовности к эффективному использованию структурного капитала меньше, чем показатель готовности к использованию человеческого. В отличие от предыдущего типа, предприятия – разработчики инноваций не в состоянии получить значительный прирост стоимости за счет коммерциализации инноваций, поскольку они не обладают достаточными ресурсами для осуществления трансформации человеческого капитала в структурный капитал. Однако такие предприятия могут получить достаточный прирост в своей стоимости за счет эффективного использования человеческого капитала.

3. «Последователи Y», для которых характерно превышение показателя готовности к снижению энтропии неупорядоченности над показателем готовности к снижению энтропии непредсказуемости, при этом показатель готовности к эффективному использованию структурного капитала у таких

предприятий меньше, чем показатель готовности к использованию человеческого. Важнейшим отличием этого типа от предыдущих двух является тот факт, что эти предприятия (наряду с «Последователями X») не являются участниками инновационной деятельности, поскольку интеллектуальный капитал, находящийся в распоряжении этих предприятий, наиболее эффективно используется для снижения неопределенности текущего состояния, а не будущего. При этом более эффективно на этих предприятиях по сравнению со структурным капиталом используется человеческий капитал. Для таких предприятий характерен за частую низкий уровень формализации бизнес-процессов, демократизм и творческая атмосфера.

4. «Последователи X», у которых показатель готовности к снижению энтропии неупорядоченности больше, чем показатель готовности к снижению энтропии непредсказуемости, а показатель готовности к эффективному использованию структурного капитала больше, чем показатель готовности к использованию человеческого капитала. Предприятия этого типа имеют явное сходство с типом «Последователи Y», заключающееся в отсутствии инновационной составляющей в деятельности; а отличаются от них тем, что более эффективно используют структурный капитал по сравнению с человеческим. В некоторых случаях для рассматриваемого типа характерны высокий уровень формализации бизнес-процессов и жесткая иерархическая организационная структура.

Показатель инвестиционной привлекательности для каждого из элементов интеллектуального капитала $K_{инт}$ предложено определять по следующей формуле:

$$K_{инт} = \frac{K_{кс}}{K_{кс}} + \frac{K_{тех}}{K_{тех}} + \frac{K_{опыт}}{K_{опыт}} + \frac{K_{проф}}{K_{проф}}. \quad (3)$$

Знаменатели слагаемых формулы (3) представляют собой средние значения соответствующих показателей по оцениваемой совокупности элементов интеллектуального капитала.

Тогда приоритетные направления инвестирования в интеллектуальный капитал предлагается определять как такие элементы, для которых значение коэффициента инвестиционной привлекательности превышает его медианное значение по всей совокупности оцененных элементов.

5. Разработан метод прогнозирования прироста рыночной стоимости предприятия в результате инвестиций в интеллектуальный капитал, отличительной особенностью которого явилось использование коэффициентов эластичности рыночной стоимости предприятия по показателям энтропии и эластичности показателей энтропии по величине инвестиций в интеллектуальный капитал. Это способствует повышению корректности планирования экономических показателей эффективности деятельности предприятия и роста его конкурентоспособности.

Согласно разработанному методу, прирост рыночной стоимости в результате вложений в i -й элемент интеллектуального капитала предлагается прогнозировать при помощи следующей формулы:

$$\Delta V_{ICi} = MV \times K_{1i} \times K_{2i} \times \frac{\Delta I n_i}{I n_0}, \quad (4)$$

где MV – рыночная стоимость предприятия за период, предшествующий появлению результатов от вложений в i -й элемент интеллектуального капитала; K_{1i} – прогнозный коэффициент эластичности показателя энтропии, снижаемого i -м элементом интеллектуального капитала, по вложениям в i -й элемент; K_{2i} – прогнозный коэффициент эластичности рыночной стоимости предприятия по показателю энтропии, снижаемому i -м элементом; $\Delta I n_i$ – величина инвестиций в i -й элемент интеллектуального капитала; $I n_0$ – величина инвестиций в i -й или аналогичные ему элементы интеллектуального капитала за предыдущий период.

Коэффициент K_{1i} отражает, во-первых, имеющийся опыт предприятия в области инвестирования в i -й или аналогичные ему элементы интеллектуального капитала и, во-вторых, степень готовности внутренней среды предприятия к инвестициям в такие элементы.

Коэффициент K_{2i} отражает целесообразность инвестиций в i -й элемент интеллектуального капитала, во-первых, с точки зрения состояния и направления научно-технического развития отрасли, и во-вторых, с точки зрения базовой конкурентной стратегии предприятия.

Предлагается два метода определения коэффициентов эластичности: прямой и косвенный.

Прямой метод.

Условия применения. Возможность экспертной оценки прироста добавленной денежной стоимости за счет снижения энтропии в результате инвестиций в i -й или аналогичные ему элементы интеллектуального капитала.

Этапы расчета.

1. Экспертная оценка достигнутого в прошлом снижения энтропии ΔE_i в результате инвестиций $\Delta I n_i$ в i -й или аналогичные ему элементы интеллектуального капитала. Экспертное определение достигнутого в прошлом прироста добавленной денежной стоимости $\Delta CV A_i$ в результате снижения энтропии ΔE_i .

2. Расчет прироста рыночной стоимости предприятия ΔMV_i , обусловленного инвестициями в i -й или аналогичный ему элемент интеллектуального капитала:

$$\Delta MV_i = \sum_{j=1}^N \frac{\Delta CV A_i}{(1+r)^j}, \quad (5)$$

где N – количество периодов прогнозирования; j – номер временного периода; r – ставка дисконтирования.

3. Определение ретроспективных значений коэффициентов эластичности по следующим формулам:

$$K_{1,p,i} = \left(\frac{\Delta E_i}{\Delta I n_i} \right) \times \left(\frac{I n_i}{E_i} \right), \quad (6)$$

где E_i – значение энтропии, снижаемой i -м или аналогичным ему элементом интеллектуального капитала; $I n_i$ – суммарная величина инвестиций в элементы интеллектуального капитала, аналогичные i -му.

$$K_{2,p,i} = \left(\frac{\Delta M V_i}{\Delta E_i} \right) \times \left(\frac{E_i}{M V_i} \right), \quad (7)$$

4. Корректировка ретроспективных значений коэффициентов

$$K_{1,i} = K_{1,p,i} \times I_1 \times I_2, \quad (8)$$

где I_1 – коэффициент, отражающий влияние изменения интеллектуального профиля предприятия на коэффициент эластичности $K_{1,i}$; I_2 – коэффициент, отражающий влияние изменения опыта предприятия в области развития интеллектуального капитала на коэффициент $K_{1,i}$.

$$K_{2,i} = K_{2,p,i} \times I_3 \times I_4, \quad (9)$$

где I_3 – коэффициент, отражающий влияние изменения базовой конкурентной стратегии предприятия на коэффициент эластичности $K_{2,i}$; I_4 – коэффициент, отражающий влияние динамики технологического развития отрасли на коэффициент эластичности $K_{2,i}$.

Косвенный метод.

Условия применения. Наличие статистических данных о рыночной стоимости предприятия и его инвестициях в интеллектуальный капитал как минимум за 7-10 лет.

Этапы расчета.

1. Разработка корреляционно-регрессионной модели рыночной стоимости предприятия:

$$M V = I n t + \sum_{x=1}^Y A_x \times C I K F_x + \sum_{f=1}^H B_f \times F I K F_f + \sum_{d=1}^Z C_d \times E F_d, \quad (10)$$

где $I n t$ – свободный член в уравнении корреляционно-регрессионной модели; $C I K F_x$ – фактор, характеризующий мнение инвесторов о текущем состоянии предприятия; Y – количество факторов, характеризующих мнение инвесторов о текущем состоянии предприятия; $F I K F_f$ – фактор, характеризующий мнение инвесторов о будущем состоянии предприятия; H – количество факторов, характеризующих мнение инвесторов о будущем состоянии предприятия; $E F_d$ – фактор мезо- или макросреды предприятия; Z – количество факторов мезо- или макросреды предприятия; x, f, d – номера факторов; A_x, B_f, C_d – коэффициенты корреляционно-регрессионной зависимости.

Набор факторов, входящих в представленную модель, обусловлен предположением о том, что рыночная стоимость предприятия в большой степени зависит от поведения инвесторов. Последнее, в свою очередь, определяется их оценкой текущего и будущего состояния бизнеса на предприятии, а также перспективами отрасли.

2. Разработка корреляционно-регрессионных моделей зависимости факторов, характеризующих мнение инвесторов о текущем состоянии предприятия, от показателей энтропии неупорядоченности.

Зависимость факторов, характеризующих мнение инвесторов о текущем состоянии предприятия, от показателей энтропии неупорядоченности может быть формализована при помощи логистической функции (11). Это предположение аргументировано тем, что вектор развития современных как инженерных, так и управленческих технологий направлен на уменьшение потерь в производстве и требует все более совершенных информационных систем. Причем эти процессы имеют склонность к ускорению, а значит, чтобы предприятие получало каждый раз одинаковую прибавку в рыночной стоимости от совершенствования своих бизнес процессов, потери в ходе них и, соответственно, показатели энтропии должны каждый раз уменьшаться на все большую величину.

$$CIKF_x = \sum_{i=1}^N \frac{R_i}{S_i + T_i e^{-EM_i}} + P \times OF_{CIKF}, \quad (11)$$

где i – номер показателя энтропии неупорядоченности; N – количество показателей энтропии неупорядоченности; EM_i – значение i -го показателя энтропии неупорядоченности; OF_{CIKF} – другие факторы, определяющие мнение инвесторов о текущем состоянии предприятия, не связанные с уровнем неопределенности бизнес-процессов; R_i, S_i, T_i, P – коэффициенты зависимости.

3. Разработка корреляционно-регрессионных моделей зависимости факторов, характеризующих мнение инвесторов о будущем состоянии предприятия, от показателей энтропии непредсказуемости.

Зависимость факторов, характеризующих мнение инвесторов о будущем состоянии предприятия, от показателей энтропии непредсказуемости предложено формализовать, в силу цикличности научно-технического развития отрасли, при помощи синусоидной функции:

$$FIKF_j = \sum_{j=1}^M U_j \sin EU_j + V \times OF_{FIKF}, \quad (12)$$

где j – номер показателя энтропии непредсказуемости; M – количество показателей энтропии непредсказуемости; EU_j – значение j -го показателя энтропии непредсказуемости; U_j, V – коэффициенты корреляционно-регрессионной зависимости, OF_{FIKF} – другие факторы, определяющие мнение инвесторов о будущем состоянии предприятия, не связанные с уровнем неопределенности бизнес-процессов;

4. Разработка корреляционно-регрессионных моделей зависимости показателей энтропии бизнес-процессов от инвестиций в элементы интеллектуального капитала.

Для упрощения задачи расчета коэффициентов эластичности в работе предложено считать их не для каждого отдельного элемента интеллектуального капитала, а для их укрупненных групп. В основу выделения этих групп были положены признаки структурной составляющей, к которой относятся элементы интеллектуального капитала, тип энтропии, который они снижают, и технологический уклад, к которому относится отрасль знаний, соответствующая элементу интеллектуального капитала.

Зависимость показателей энтропии E_i от величины инвестиций в интеллектуальный капитал предлагается моделировать при помощи логистической функции:

$$E_i = \frac{M_i}{K_i + L_i e^{-In_i}}, \quad (13)$$

где i – номер элемента интеллектуального капитала, выступающего объектом вложений; K_i , L_i , M_i – коэффициенты корреляционно-регрессионной зависимости; In_i – величина инвестиций в укрупненную группу элементов интеллектуального капитала, к которой относится i -й элемент.

Выбор логистической функции обусловлен такими особенностями процесса уменьшения неопределенности деятельности предприятия как превышение темпов развития информационно-финансового сектора экономики над темпами развития научной отрасли¹ и рост транзакционных издержек приращения знаний²

5. Определение прогнозных коэффициентов эластичности показателей энтропии бизнес-процессов E_i по величине инвестиций в интеллектуальный капитал:

$$K_{i,i} = (E)_{In_i}' \times \left(\frac{In_{0,i}}{E_{0,i}} \right), \quad (14)$$

где $(E)_{In_i}'$ – частная производная функции энтропии, снижаемой i -м и аналогичными ему элементами интеллектуального капитала, по величине инвестиций в эти элементы; $In_{0,i}$ – величина инвестиций в i -й и аналогичные ему элементы интеллектуального капитала за текущий период; $E_{0,i}$ – текущее значение энтропии, снижаемой i -ым элементом интеллектуального капитала.

6. Определение прогнозных коэффициентов эластичности факторов, отражающих мнение инвесторов о текущем и будущем состоянии предприятия,

¹ Сухарев А.С. «Информационная экономика», транзакционные издержки и развитие // Журнал экономической теории. – 2012. – №1. – С.50–61.

² Попов Е.В., Власов М.В., Веретенникова А.Ю. Функциональная классификация транзакционных издержек приращения знаний // Вестник УГТУ-УПИ. – 2010. – №2. – С.4–10.

по показателям энтропии в соответствии со следующими формулам в зависимости от типа энтропии, снижаемого i -м элементом.

$$K_{CIKF_x | E_i} = (CIKF_x)'_{E_i} \times \left(\frac{E_{0,j}}{CIKF_{x,0,j}} \right), \quad (15)$$

если i -ый элемент интеллектуального капитала снижает энтропию неупорядоченности, где $(CIKF_x)'_{E_i}$ - частная производная функции зависимости факторов, характеризующих мнение инвесторов о текущем состоянии предприятия, по переменной E_i ; $CIKF_{x,0,j}$ - текущее значение факторов, характеризующих мнение инвесторов о текущем состоянии предприятия.

$$K_{FIKF_f | E_i} = (FIKF_f)'_{E_i} \times \left(\frac{E_{0,j}}{FIKF_{f,0,j}} \right), \quad (16)$$

если i -й элемент интеллектуального капитала снижает энтропию непредсказуемости, где $(FIKF_f)'_{E_i}$ - частная производная функции зависимости факторов, характеризующих мнение инвесторов о будущем состоянии предприятия, по переменной E_i , $FIKF_{f,0,j}$ - текущее значение факторов, характеризующих мнение инвесторов о будущем состоянии предприятия.

7. Определение прогнозных значений коэффициентов эластичности рыночной стоимости предприятия по изменению энтропии, в зависимости от типа энтропии, снижаемого i -ым элементом.

$$K_{2,j} = A_x \times (CIKF_{x,0,j} / MV) \times K_{CIKF_x | E_i}, \quad (17)$$

если i -ый элемент снижает энтропию неупорядоченности.

$$K_{2,j} = B_f \times (FIKF_{f,0,j} / MV) \times K_{FIKF_f | E_i}, \quad (18)$$

если i -ый элемент снижает энтропию непредсказуемости.

Для определения прироста стоимости бизнеса в результате инвестирования в портфель элементов интеллектуального капитала предложена формула:

$$\Delta V_{ICPORTFOLIO} = MV \times \sum_{i=1}^N \left(K_{1,i} \times K_{2,j} \times \frac{\Delta n_i}{In_0} \right), \quad (19)$$

где i - номер элемента интеллектуального капитала, входящего в портфель; N - количество элементов интеллектуального капитала, входящих в портфель.

В итоге оптимальным по приросту рыночной стоимости предлагается считать портфель, обеспечивающий максимальное значение величины $\Delta V_{ICPORTFOLIO}$ при заданной величине бюджетных ограничений.

Апробация основных результатов исследования по всем этапам процесса управления проведена на базе ООО «ЧТПЗ - Центр информационных технологий», предоставляющей ОАО «Челябинский трубопрокатный завод» аутсорсинговые услуги по информационному обеспечению управленческих процессов. Основанием для выбора организации явилась публичность компании ОАО «Челябинский трубопрокатный завод», ее высокая социальная значимость для экономики региона и наличие инновационной составляющей в деятельности.

При проведении апробации была использована информация бухгалтерской и управленческой отчетности ОАО «ЧТПЗ» за 7 лет, рейтинг конкурентоспособности предприятий металлургической отрасли, данные отраслевых биржевых индикаторов.

Установлено, что стоимость интеллектуального капитала ОАО «ЧТПЗ» составляет 3% от рыночной стоимости предприятия, что ниже среднего значения аналогичного показателя, рассчитанного по традиционным отраслям Европы.

В результате апробации были определены приоритетные направления инвестирования в интеллектуальный капитал ОАО «ЧТПЗ», что дало основание сформировать портфель элементов интеллектуального капитала, отличающийся от сложившегося в 2011 году меньшим уровнем диверсификации при незначительном увеличении объема (рис.8).

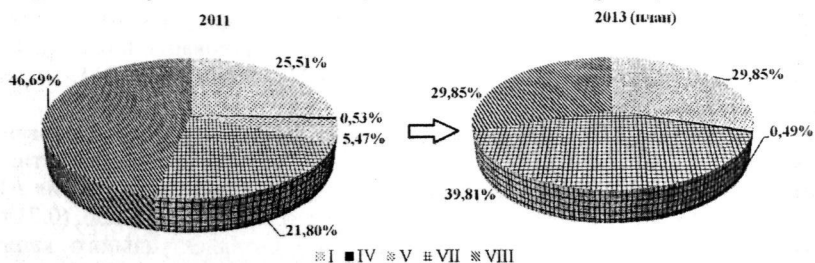


Рис. 8. Динамика структуры портфеля элементов интеллектуального капитала в 2011 – 2013 гг. (I, IV, V, VII, VIII – номера укрупненных групп элементов интеллектуального капитала, описанных в диссертации)

Расчеты показали, что предложенные изменения структуры портфеля дают прирост рыночной стоимости компании в размере 2% от ее текущего значения.

В целом, результаты апробации свидетельствуют об адекватности и эффективности в применении разработанного комплекса методов управления интеллектуальным капиталом.

ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи в научных изданиях, определенных ВАК РФ

1. Боос, В.О. Использование понятия энтропии для описания влияния интеллектуального капитала на финансовые результаты предприятия / В.О. Боос // Вестник ЮУрГУ. Серия: Экономика и менеджмент. – 2011. – Вып. 19. – №28(245). – С. 12–16. (0,41 п.л.).
2. Прогнозирование потребности региона в рабочей силе в условиях модернизации промышленности / И.А. Баев, В.О. Боос, Е.Д. Вайсман и др. // Экономика региона. – 2011. – №2. – С. 196–203. (авторских 0,09 п.л.).
3. Боос, В.О. К вопросу об управлении интеллектуальным капиталом / В.О. Боос, Е.Д. Вайсман // Финансы. Экономика. Стратегия. – 2012. – №5. – С. 5–9. (авторских 0,26 п.л.).

4. Вайсман, Е.Д. Концептуальная модель системы индикативного планирования регионального развития экономики знаний / Е.Д. Вайсман, В.О. Боос // Экономика региона. – 2012. – №4. – С. 130–140. (авторских 0,35 п.л.)

Монографии

5. Боос, В.О. Оценка уровня развития экономики знаний в регионах России / В.О. Боос, Е.Д. Вайсман // Социально-экономические риски: диагностика причин и прогнозные сценарии нейтрализации: монография / под ред. В.А. Черешнева, А.И. Татаркина. – Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2010. – Параграф 10.3. – С. 414–429. (авторских 0,58 п.л.)

6. Боос, В.О. Разработка методики управления знаниями в организации на основе процессного подхода / В.О. Боос // Проблемы экономики и управления предприятиями, отраслями, комплексами: монография / под общ. ред. С.С. Чернова. – Книга 13. – Новосибирск: СИБПРИНТ, 2010. – Параграф 3.2. – С. 100–115. (0,82 п.л.)

7. Боос, В.О. Институт управления интеллектуальным капиталом предприятия // Институциональная поддержка инновационного развития экономики: монография / под ред. И.А. Баева. – М.: Экономика, 2011. – Глава 4. – С. 305–352. (2,76 п.л.)

8. Боос, В.О. Определение приоритетных направлений инвестирования в интеллектуальный капитал // Повышение конкурентоспособности: от инновационных решений к интеллектуальному капиталу: монография / Под ред. И.А. Баева. – М.: Экономика, 2012. – Параграф 5.2. – С. 244–256. (0,71 п.л.)

9. Боос, В.О. Формирование и развитие интеллектуального капитала промышленного производства // Экономическая безопасность России: уроки кризиса и перспективы роста: монография / под ред. В.А. Черешнева, А.И. Татаркина, М.В. Федорова. Т.1. – Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2012. – Параграф 22.3. – С. 768 – 776. (0,58 п.л.)

Статьи в научных журналах и сборниках научных трудов

10. Боос, В.О. Оценка влияния интеллектуального капитала на конкурентоспособность предприятия / В.О. Боос // Конкуренция и конкурентоспособность. Организация производства конкурентоспособной продукции: материалы IX Междунар. науч.-практ. конф., 17 дек. 2010 г. – Новочеркасск: ЮУрГТУ, 2010. – С. 8–16. (0,41 п.л.)

11. Боос, В.О. Синергетический подход к управлению инновационным предприятием как саморазвивающейся системой / В.О. Боос // Шумпетеровские чтения: материалы 1-й Междунар. науч.-практ. конф., 2011 г. – Пермь: Изд-во Пермского государственного технического университета, 2011. – С. 31–35. (0,41 п.л.)

12. Боос, В.О. Использование показателя энтропии при управлении интеллектуальным капиталом предприятия / В.О. Боос // Найновите постижения на европейската наука: материалы 7-й междунар. науч.-практ. конф., 17-25 июня 2011 г. – София: Бял ГРАД – БГ ООД, 2011. – С. 79 – 84 с. (0,29 п.л.)

13. Боос, В.О. Методическое обеспечение управления интеллектуальным капиталом предприятия / В.О. Боос // Экономика, социология и право: новые вызовы и перспективы : материалы VIII Междунар. науч.-практ. конф., М.: Изд-во «Спецкнига», 2012. – С. 19–22. (0,35 п.л.)