

А. А. Быкова, М. А. Молодчик

ВЛИЯНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА НА РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИИ

Статья посвящена вопросам количественного анализа влияния интеллектуального капитала на результаты деятельности компании. Используя метод интеллектуального коэффициента добавленной стоимости, авторы эмпирически проверяют наличие положительной взаимосвязи между уровнем интеллектуального капитала и темпами роста выручки компании вне зависимости от отрасли. Анализ проведен для непубличных инновационно-активных компаний Пермского края.

Ключевые слова: интеллектуальный капитал, интеллектуальный коэффициент добавленной стоимости, результаты деятельности компании.

ВВЕДЕНИЕ

Стратегическая роль интеллектуального капитала (ИК) в повышении конкурентоспособности современной компании широко обсуждается как с теоретической [Bontis, 2001], так и с практической точки зрения [Kremp, Mairesse, 2002; Chen, Cheng, Hwang, 2005]. В рамках концепции интеллектуального капитала фирмы изучаются структурные элементы нового источника конкурентных преимуществ, возможности его измерения и, безусловно, влияние интеллектуального капитала на результаты деятельности компании. К сожалению, на сегодняшний день в области количественного анализа интеллектуального капитала пока больше вопросов, чем ответов.

В первую очередь это связано с отсутствием единой методологии оценки и измерения интеллектуального капитала фирмы. Всплеск интереса к поиску адекватных подходов к этому вопросу наблюдался в период с 1997 по 2001 г., когда появилось свыше 30 различных методов измерения, попытки систематизации которых были предприняты в работах [Bontis, 2001; Sveiby, 2007]. Современные компании, признав значимость интеллектуального капитала как фактора стратегического конкурентного преимущества компании, полагаются в основном на собственные разработки систем показателей эффективности использования интеллектуального капитала, беря

© А. А. Быкова, М. А. Молодчик, 2011

за основу популярные подходы, такие как сбалансированная система показателей Р. Каплана и Д. Нортон [Каплан, Нортон, 2009], навигатор Skandia Эдвинсона [Эдвинсон, 2005] и др.

Слабо развитыми, как показывает обзор литературы, являются методы, позволяющие проводить сравнительный анализ успешных практик преобразования интеллектуального капитала в конкурентные преимущества компании, в том числе анализ влияния интеллектуального капитала на результаты деятельности компании. Особые свойства объекта исследования, затрудняющие его описание с помощью количественных характеристик [Chen, Cheng, Hwang, 2005], и отсутствие (даже в развитых странах) требований по отражению интеллектуального капитала в публичной отчетности компаний [Bontis, 2001] осложняют проведение эмпирических исследований в данной области. На сегодняшний день, несмотря на большое количество инициативных предложений как теоретиков, так и практиков, стандарты по измерению и отражению интеллектуального капитала не сформированы. Лишь немногие компании, среди которых Skandia, IBM и др., в течение нескольких последних лет публикуют информацию об интеллектуальном капитале своей компании. Н. Бонтис, проведя в 2002 г. анализ того, как канадские компании отражают состояние интеллектуального капитала в публичной отчетности, обнаружил, что только 68 из 10 тыс. обследованных компаний приводили данные о своем интеллектуальном капитале [Bontis, 2003].

Вместе с тем на протяжении последних десяти лет появилось достаточно много эмпирических исследований с применением эконометрического анализа, посвященных оценке влияния интеллектуального капитала и его составляющих на результаты деятельности компании. В целом можно говорить о том, что наличие интеллектуального капитала положительно влияет на функционирование компании [Bontis, 2003]. При этом следует указать на немногочисленность российских научно-прикладных исследований в сфере эмпирического анализа интеллектуального капитала по сравнению с зарубежным опытом. Это обусловлено, в частности, определенным отставанием развития экономики знаний в России, что проявляется в низкой инновационной активности компаний. Согласно данным Института экономики переходного периода, инновационный путь роста конкурентоспособности — создание и выпуск новой продукции — только 51% компаний обозначили как приоритетный в 2008 г., что ниже на 10%, чем в 2006 г. [Цухло, 2008]. Сознательное управление интеллектуальным капиталом, к сожалению, редкое явление в практике российских компаний [Мариничева, 2008]. Это, однако, не снижает актуальности его научно-практического исследования. По оценкам экспертов, в ближайшее время в условиях возрастания конкурентной ценности всего механизма инновационной цепочки ожидается

усложнение модели роста и конкуренции [Российская промышленность на этапе роста..., 2008], и, как следствие, эффективное управление интеллектуальным капиталом станет необходимым условием успешности российских компаний.

Наше исследование заключается в проведении эконометрического анализа влияния интеллектуального капитала на результаты деятельности компаний для уникальной выборки из 115 компаний Пермского края.

В первом разделе статьи описываются различные подходы к определению и структурному содержанию интеллектуального капитала. Второй раздел посвящен методологическим вопросам, связанным с построением эконометрических моделей влияния интеллектуального капитала на результаты деятельности компании. Затем авторы проводят обзор существующих эмпирических работ зарубежных и отечественных авторов по оценке данного влияния. В четвертом разделе подробно описан метод расчета интеллектуального коэффициента добавленной стоимости (Value Added Intellectual Coefficient™ — VAIC™) [Pulic, 2000a], который используется нами для измерения интеллектуального капитала. В пятом разделе представлены результаты применения метода VAIC™ для эмпирического исследования интеллектуального капитала и его взаимосвязи с результатами деятельности инновационно-активных компаний Пермского края.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ И СТРУКТУРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА КОМПАНИИ

Приблизительно в 70-е гг. XX в. понятие «интеллектуальный капитал» становится самостоятельным объектом исследования. Считается, что впервые его ввел в научный оборот в 1969 г. Гэлбрейт в значении «интеллектуальная деятельность» [Гапоненко, Орлова, 2008]. С тех пор интеллектуальный капитал стал объектом анализа многих зарубежных (см., напр.: [Руус, Пайк, Фернстрем, 2008; Стюарт, 2007; Эдвинсон, 2005]), а также российских ученых (см., напр.: [Гапоненко, Орлова, 2008; Попов, Власов, 2006]) и др.

Несмотря на то что на сегодняшний день концепция интеллектуального капитала достаточно развита и применяется многими ведущими фирмами (BP, Skandia, Dow Chemical, PriceWaterhouseCoopers и др.) для разработки корпоративной стратегии, а также при подготовке годовых отчетов о деятельности компании, до сих пор не выработано единого подхода к определению и структурному содержанию понятия «интеллектуальный капитал». Количество составляющих интеллектуального капитала колеблется от двух [Эдвинсон, 2005] до четырех [Брукинг, 2001].

По мнению Э. Брукинг, интеллектуальный капитал следует рассматривать как комбинацию четырех элементов: рыночных активов, человеческих активов, интеллектуальной собственности и инфраструктурных активов.

На выделении этих четырех компонентов интеллектуального капитала основаны и работы других авторов (см., напр.: [Руус, Пайк, Фернстрем, 2008, Bontis, Keow, Richardson, 2000]).

Американский исследователь Т. Стюарт определяет интеллектуальный капитал как «интеллектуальный материал, включающий знания, опыт, информацию и интеллектуальную собственность» [Стюарт, 2007, с. 12]. Он предложил трехкомпонентную структуру интеллектуального капитала: человеческий, структурный и потребительский капитал. Именно эта структура на сегодняшний день используется в большинстве научно-практических исследований и при внедрении практик управления интеллектуальным капиталом компании [Sveiby, 2007].

Согласно Л. Эдвинсону, интеллектуальный капитал — это «способность компании трансформировать знания и нематериальные активы в факторы, которые создают соответствующую стоимость» [Эдвинсон, 2005, с. 20]. При этом нематериальные активы имеют строгое определение в рамках бухгалтерского учета и рассматриваются как часть интеллектуального капитала. В отличие от классификации Э. Брукинг и Т. Стюарта структура интеллектуального капитала Л. Эдвинсона имеет три уровня (рис. 1).



Рис. 1. Структура интеллектуального капитала по Эдвинсону
С о с т а в л е н о п о: [Эдвинсон, 2005, с. 108].

Эдвинсон рассматривает человеческий капитал как реальные и потенциальные интеллектуальные способности, а также соответствующие практические навыки работников компании. Структурный капитал включает в себя клиентский и организационный капитал. Клиентский капитал представляет собой ценность, заключенную в отношениях с клиентами. Организационный капитал делится на инновационный капитал (патенты, лицензионные соглашения, торговые марки, идеи и др.) и процессный капитал,

который представляет собой инфраструктуру компании (информационные технологии, рабочие процессы и т. д.), т. е. капитал, материализованный в эффективных внутренних бизнес-процессах компании.

Сопоставление внутреннего содержания отдельных компонентов интеллектуального капитала позволяет сделать вывод об определенной идентичности существующего многообразия классификаций интеллектуального капитала (табл. 1).

Таблица 1

Классификации интеллектуального капитала

| Классификация по Брукинг | Классификация по Стюарту | Классификация по Эдвинсону | |
|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| Человеческие активы | Человеческий капитал | Человеческий капитал | |
| Инфраструктурные активы | Структурный капитал | Структурный капитал | Организационный капитал |
| Интеллектуальная собственность | | | |
| Рыночные активы | Потребительский капитал | | Клиентский капитал |

В настоящей работе мы придерживаемся определения и классификации интеллектуального капитала Эдвинсона, предполагавшего, что структурный капитал включает в себя организационный и клиентский капитал.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ЭМПИРИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА КОМПАНИИ

Количественные исследования взаимосвязи интеллектуального капитала и результатов деятельности компании позволяют эмпирически доказать его возрастающую роль в условиях новой экономики как для самой компании и ее инвесторов, так и для всех стейкхолдеров. Рассмотрим проблемы, которые необходимо решить исследователю на разных этапах работы, включающих:

- 1) выдвижение гипотез;
- 2) выбор зависимых переменных (показателей результатов деятельности);
- 3) выбор метода измерения интеллектуального капитала для определения независимых переменных;
- 4) тестирование гипотез с помощью статистических пакетов;
- 5) анализ полученных результатов.

Сложности построения эмпирических моделей влияния интеллектуального капитала на результаты деятельности компании связаны в первую очередь с его особыми свойствами, которые необходимо учитывать при разработке гипотез, выборе аналитических методов, а также при интерпре-

тации полученных результатов. К таким характеристикам интеллектуального капитала могут быть отнесены следующие [Tseng, Goo, 2005]:

- ◆ свойства общественного блага — неисключаемость и неконкурентность, приводящие к возникновению разнонаправленных результатов при использовании интеллектуального капитала;
- ◆ способность к воспроизводству, когда составляющие интеллектуального капитала не теряют своей ценности при делении на части, а увеличивают ее при распространении и обмене;
- ◆ неотделимость от носителя (в случае человеческого капитала);
- ◆ субъективность, которая означает, что ценность знаний сильно зависит от контекста их использования;
- ◆ неосязаемость, затрудняющая идентификацию компонентов интеллектуального капитала;
- ◆ возникновение эффекта ненулевой суммы, когда величина издержек компании на создание и/или использование интеллектуального актива не равна приобретаемой рыночной стоимости;
- ◆ идемпотентность сложения: получая знания, которыми мы уже обладали, мы ничего не приобретаем, кроме того, два или более конкурирующих интеллектуальных актива, принадлежащие одному лицу, стоят не больше, чем один, лучший из них.

На втором этапе проведения количественного анализа влияния интеллектуального капитала на результаты деятельности компании необходимо обосновать выбор зависимых переменных. Анализ эмпирических работ (Приложение 1) показывает, что при выборе показателей, характеризующих результаты деятельности компании, исследователи используют широкий спектр количественных показателей (рыночная стоимость компании, отдача активов, отдача собственного капитала, производительность труда, темп роста выручки и др.) и качественных показателей (уровень инновационности, скорость реакции на внешние изменения, уровень конкурентоспособности и другие характеристики деятельности предприятия, оцененные экспертным путем).

Третий этап работы связан с выбором независимых переменных эконометрической модели. Здесь возникает следующая категория, связанная с выбором метода измерения интеллектуального капитала. Для анализа применяемых методов измерения мы использовали наиболее полный и постоянно обновляемый список методов измерения интеллектуального капитала фирмы, представленный на сайте Свейби [Sveiby, 2007]. Систематизация подходов к построению моделей влияния интеллектуального капитала на функционирование компаний позволяет обозначить два принципиально разных направления: выделение составляющих интеллектуального капитала и использование синтетического показателя, отражающего его величину на

организационном уровне (рис. 2). На рисунке представлены далеко не все методы измерения, а лишь те, которые так или иначе использовались другими авторами для исследования влияния интеллектуального капитала на результаты деятельности компании.

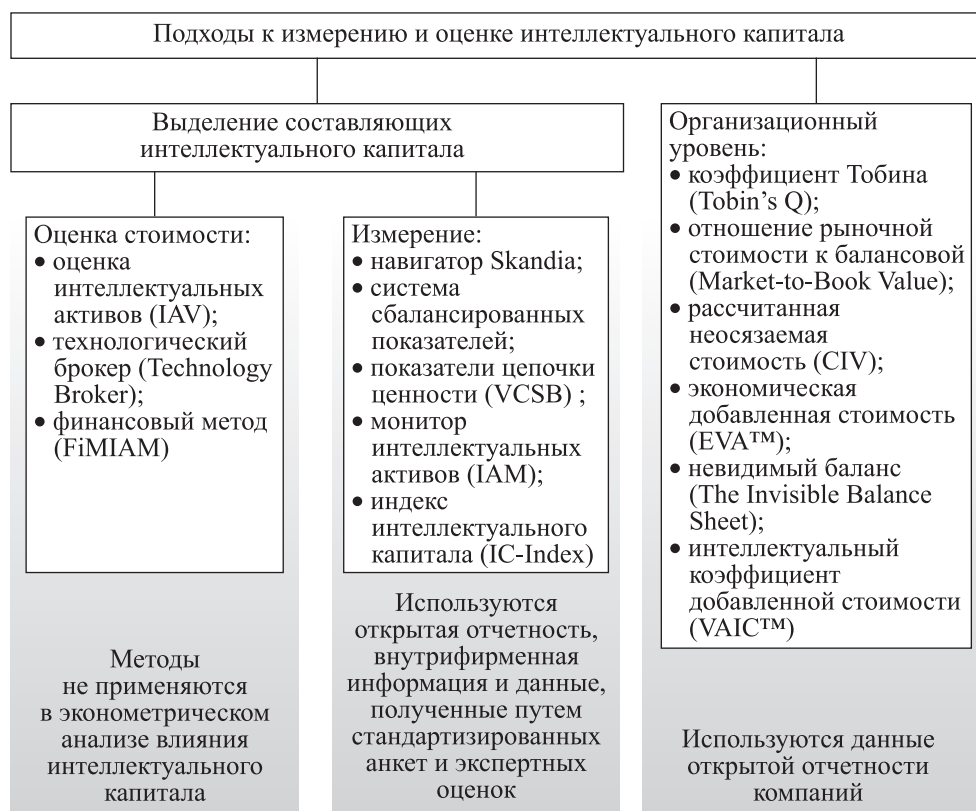


Рис. 2. Методы измерения и оценки интеллектуального капитала компании как основа для эконометрического анализа его влияния на результаты деятельности компании

Первый подход к измерению интеллектуального капитала (выделение составляющих ИК) включает в себя методы, базирующиеся на оценке стоимости интеллектуального капитала, и методы измерения интеллектуального капитала. Методы оценки стоимости отдельных компонентов интеллектуального капитала, как показывает практика, не применяются для количественных исследований. Измерение интеллектуального капитала может проводиться на основе анкетных опросов экспертов, количественной оценки его составляющих с использованием открытой и внутрифирменной отчетности или комбинации данных подходов.

Комбинация экспертных оценок и данных отчетности, т. е. подход, основанный на системе показателей, имеющих как качественную, так и количественную оценку, считается наиболее популярным при управлении интеллектуальным капиталом (при решении практических задач использования данного вида ресурса).

Обзор существующих работ показывает, что для регрессионного анализа влияния интеллектуального капитала на результаты деятельности компании с учетом требования однородности данных применяются либо методы экспертных оценок (с использованием анкетных опросов в основном по шкале Лайкерта), либо количественные оценки выбранных показателей (на основе внутрифирменной отчетности). Следует отметить, что применение стандартизированного анкетирования требует от исследователя решения ряда вопросов социологического характера, что выходит за рамки настоящей статьи.

Второй подход к измерению интеллектуального капитала основан на расчете синтетического показателя, отражающего его величину на организационном уровне. К его достоинствам, как правило, относятся простота расчетов, доступность информации (используются данные открытой отчетности) и сопоставимость результатов исследований при построении эмпирических моделей. Недостаток состоит в том, что, по мнению многих авторов, бухгалтерская отчетность не способна отражать интеллектуальный капитал компании, а также ориентирована «на прошлую» деятельность, в то время как интеллектуальный капитал формирует будущее компании.

Рассмотрим подробнее проблемы, возникающие при построении эконометрических моделей влияния интеллектуального капитала на результаты деятельности компании на основе его составляющих. Проблема первого уровня состоит в том, что отсутствует единый подход к структуре интеллектуального капитала. Как отмечалось, наиболее распространенной является трехкомпонентная структура Стюарта, но существуют подходы, выделяющие две, четыре и пять составляющих интеллектуального капитала. Определение содержания составляющих интеллектуального капитала (например, того, что относится к человеческому, а не к организационному капиталу) даже при их одинаковом обозначении может быть предметом споров и интенсивных дискуссий.

Проблема второго уровня при измерении интеллектуального капитала с выделением его составляющих заключается в отсутствии стандартизированной анкеты (при использовании метода экспертных оценок) и перечня показателей (при использовании количественных оценок состояния компонентов интеллектуального капитала). Это затрудняет сопоставление результатов, полученных в ходе различных исследований. Однако выработка единых стандартов будет означать определенную идентичность интеллектуального капитала у разных компаний, что само по себе противоречит идее

о создании уникальных конкурентных преимуществ на базе неосязаемых активов.

Таким образом, мы обозначили круг проблем, связанных с построением эконометрических моделей влияния интеллектуального капитала на результаты деятельности компании, которые необходимо учитывать исследователю при работе в данной предметной области.

**ВЛИЯНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА
НА РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИИ:
ОБЗОР ЭМПИРИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

В 2000-е гг. появилось достаточно много исследований, посвященных выявлению общих тенденций и закономерностей влияния интеллектуального капитала на результаты деятельности компании. Пул таких эмпирических исследований за последние десять лет охватывает практически все географические зоны. Безусловно, работы достаточно разнородны по используемой выборке, временному периоду, а также по применяемым подходам к измерению интеллектуального капитала и используемым методам сбора и обработки данных (Приложение 1).

Анализ более чем 20 исследований позволяет выделить ряд общих гипотез, которые были проверены и подтверждены в большинстве работ по результатам эконометрического анализа полученных данных:

- ◆ существует положительная взаимосвязь между уровнем интеллектуального капитала и результатами деятельности компании;
- ◆ на развитых рынках влияние интеллектуального капитала на результаты деятельности компании выражено сильнее, чем на развивающихся рынках;
- ◆ имеется определенная комплементарная связь составляющих интеллектуального капитала, что выражается во взаимном влиянии, наличии синергетического эффекта, а также в незначимости отдельных элементов (в частности, человеческого капитала) вне связи с другими.

Противоречивые результаты были получены при тестировании следующих гипотез:

- ◆ отдельные составляющие интеллектуального капитала оказывают положительное влияние на результаты деятельности компании;
- ◆ степень влияния интеллектуального капитала зависит от отрасли, в которой работает компания;
- ◆ степень влияния интеллектуального капитала зависит от размера предприятия.

Как видно из таблицы (Приложение 1), география исследований охватывает как развитые, так и развивающиеся рынки. Среди применяемых ме-

тодов измерения интеллектуального капитала достаточно часто встречается метод интеллектуального коэффициента добавленной стоимости (VAIC™). Этот факт рассматривался в качестве одного из мотивов использования данного метода для исследования влияния интеллектуального капитала российских компаний на результаты их деятельности.

Анализ российских исследований показывает, что для построения моделей влияния интеллектуального капитала на результаты деятельности компании в основном применяется метод выделения составляющих с их характеристикой через количественные показатели в рамках бухгалтерской отчетности фирмы. Так, в работе Гараниной [Гаранина, 2008] в качестве индикатора человеческого капитала используется фонд заработной платы, рыночного капитала — выручка, а организационный капитал представлен через отношение затрат к количеству сотрудников компании. Результаты этого исследования определили, что рыночная стоимость активов российских компаний, участвовавших в обследовании, на 84,29% определяется ценностью трех компонентов интеллектуального капитала этих компаний. Данный подход к моделированию позволяет избежать проблемы второго уровня, связанной с экспертными оценками, но требует от исследователя решения вопроса о структуре и содержании интеллектуального капитала, а также о соответствующих индикаторах его состояния.

Серия обследований более 1 тыс. предприятий обрабатывающей промышленности в 2005 и 2009 гг., проведенных по заказу Минэкономразвития РФ и поддержке Всемирного банка [Предприятия и рынки..., 2010], показывает «крайнюю неоднородность» конкурентных позиций отдельных предприятий. За средними показателями «скрываются гигантские различия в уровне и динамике эффективности производства», разрыв может составлять от 10 до 20 раз в зависимости от отрасли. Положительным является то, что исследования обнаруживают присутствие во всех отраслях российской экономики инновационных лидеров, успешно конкурирующих за счет технологий и ноу-хау как на внутренних, так и на внешних рынках. Сопоставление данных обследований 2005 и 2009 гг. показывает, что «технологические лидеры стали сильнее, а отстающие компании „провалились“ еще дальше по технологической лестнице» [Предприятия и рынки..., 2010, с. 40]. Следовательно, российской экономике не хватает «критической» массы таких предприятий для качественного прорыва и перехода от ресурсного к инновационному пути развития.

Обзор эмпирических исследований показал, что анализ влияния интеллектуального капитала на результаты деятельности компании является за рубежом достаточно распространенной практикой для определения его роли и возможностей использования в целях повышения ценности компании. В настоящей статье авторами предпринята попытка проанализировать роль

интеллектуального капитала для отечественных компаний. При этом ограничения по доступности данных и наличие большого числа работ, использующих метод интеллектуального коэффициента добавленной стоимости, послужили обоснованием его применения в целях нашего исследования.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА VAIC™ ДЛЯ АНАЛИЗА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА И ЕГО ВЗАИМОСВЯЗИ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИИ

Интеллектуальный коэффициент добавленной стоимости используется для измерения интеллектуального капитала компании. Данный коэффициент был предложен Пуликом в 2000 г. [Pulic, 2000a] и позволяет компании определить вклад в добавленную стоимость материальных и нематериальных активов. Чем выше коэффициент, тем лучше компания использует свой потенциал. Впервые влияние интеллектуального коэффициента добавленной стоимости на рыночную стоимость компании было протестировано самим Пуликом для 30 компаний из списка FTSE (фондовый индекс, рассчитываемый агентством Financial Times) за период с 1992 по 1998 г. Была обнаружена значимая положительная связь между интеллектуальным капиталом и рыночной стоимостью [Pulic, 2000b].

Общая формула показателя выглядит следующим образом:

$$VAIC = ICE + CEE, \quad (1)$$

где *ICE* (Intellectual Capital Efficiency) — эффективность интеллектуального капитала, получаемая путем сложения эффективности использования человеческого и структурного капитала:

$$ICE = HCE + SCE, \quad (2)$$

где *HCE* (Human Capital Efficiency) — индикатор эффективности использования человеческого капитала или вклада человеческого капитала в добавленную стоимость, определяемый путем деления добавленной стоимости на затраты на труд; *SCE* (Structural Capital Efficiency) — индикатор эффективности использования структурного капитала или вклада структурного капитала в добавленную стоимость, определяемый путем деления разницы между добавленной стоимостью и человеческим капиталом на добавленную стоимость; *CEE* (Capital Employed Efficiency) — индикатор эффективности использования задействованного капитала или вклада задействованного капитала в добавленную стоимость, определяемый путем деления добавленной стоимости на инвестированный капитал.

Добавленная стоимость (VA) представляет собой разность между выручкой и материальными затратами за исключением затрат на труд.

Задействованный капитал (CE) рассчитывается как разница между валовой балансом и кредиторской задолженностью.

Формула Пулика имеет две особенности. Первая из них заключается в том, что интеллектуальный коэффициент включает в себя добавленную стоимость физического капитала. По мнению автора метода, более высокое значение интеллектуального коэффициента означает, что данная компания лучше использует свою добавленную стоимость вследствие большей величины интеллектуального капитала. Пулик полагает, что человеческий и структурный капитал находятся в обратной зависимости: чем больше добавленной стоимости создает человеческий капитал, тем меньше ее создает структурный, и наоборот. Также следует отметить, что при расчете добавленной стоимости затраты не включают в себя стоимость рабочей силы. На рис. 3 схематично представлен метод расчета интеллектуального коэффициента добавленной стоимости.

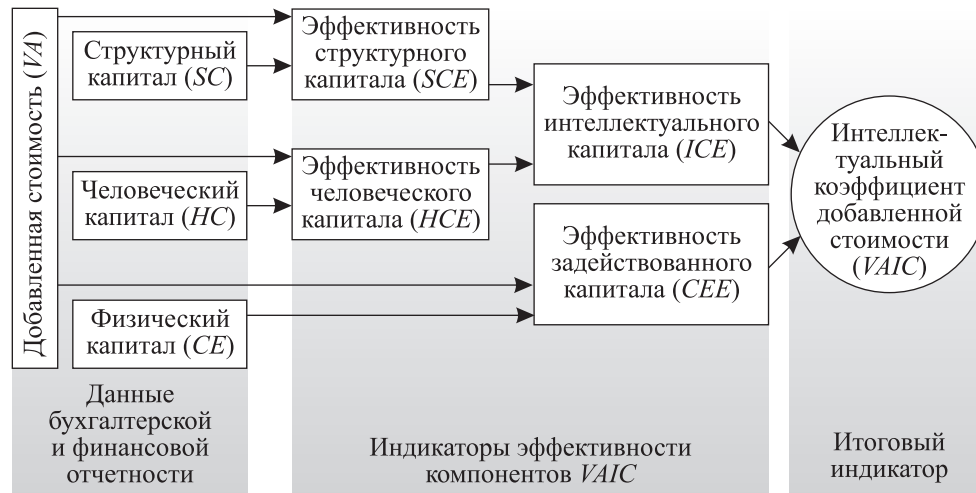


Рис. 3. Описание метода расчета $VAIC^{TM}$

Составлено по: [Laing, Dunn, Hughes-Lucas, 2010, p. 272].

Достоинства метода заключаются в простоте оценки и доступности данных. Однако использование бухгалтерской отчетности означает, что не учитываются определенные свойства интеллектуального капитала, а также будущая деятельность компании.

Для моделирования влияния интеллектуального капитала на результаты деятельности компании метод $VAIC^{TM}$ используют в качестве независимой переменной, отражающей уровень интеллектуального капитала ком-

пании. В качестве зависимых переменных, как отмечалось, исследователи выбирают рыночную стоимость компании, производительность труда, темп роста выручки, рентабельность активов и др.

Анализ работ показывает, что многие исследователи дополняют метод VAIC™ другими компонентами интеллектуального капитала. Так, Чен с соавторами [Chen, Cheng, Hwang, 2005] критикуют Пулика за то, что структурный капитал, рассчитанный по его формуле, не учитывает инновационный капитал, дополняют тестируемую модель расходами на НИОКР, эмпирически доказывая, что объясняющая способность регрессионной модели улучшается.

Метод VAIC™ позволяет также анализировать покомпонентное влияние интеллектуального и физического капитала на результаты деятельности компании. На примере компаний Южной Африки и Гонконга [Firer, Williams, 2003; Chan, 2009] эмпирически было доказано большее влияние физического капитала, измеренного через *CEE*, на результаты деятельности компании по сравнению с интеллектуальным капиталом, измеренным посредством *ICE* (или отдельных компонентов — человеческого (*HCE*) и структурного (*SCE*) капиталов).

**ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА VAIC™ ДЛЯ ЭМПИРИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ
ВЗАИМОСВЯЗИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА И РЕЗУЛЬТАТОВ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИННОВАЦИОННО-АКТИВНЫХ КОМПАНИЙ
ПЕРМСКОГО КРАЯ**

Целью нашего эмпирического исследования является анализ влияния интеллектуального капитала, измеренного с помощью модели VAIC™, на показатели результатов функционирования компаний. Количественная оценка проведена на основе инструментария корреляционного и регрессионного анализа с применением программного пакета SPSS 11.0. Исследуемый массив сформирован как целевая выборка на основе данных о 401 предприятии различных видов деятельности Пермского края за 2005 и 2007 гг.¹

¹ Серьезным ограничением при принятии решения о включении предприятия в выборку являлось отсутствие у предприятия статистических индикаторов. База данных охватывает информацию, полученную по запросам от Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Пермскому краю и Министерства торговли и развития предпринимательства Пермского края с пообъектным присоединением отдельных индикаторов баз данных бухгалтерской отчетности «FIRA PRO» и «СПАРК-ИНТЕРФАКС». Кроме того, задействованы традиционные источники информации — сайты компаний в Интернете, публикации в прессе, доступные данные Федеральной службы государственной статистики РФ, Министерства и ведомства Пермского края (Министерство промышленности, науки и инноваций, Министерство развития предпринимательства и торговли, Министерство природных ресурсов, Департамент муниципального развития)

Распределение компаний по отраслям представлено на рис. 4. Несмотря на смещенность выборки в сторону обрабатывающих отраслей, анализ репрезентативности показал, что выборка соответствует структуре экономики Пермского края (по доле количества предприятий отрасли в выборке и генеральной совокупности), являясь репрезентативной как в целом, так и в разрезе отдельных видов деятельности.

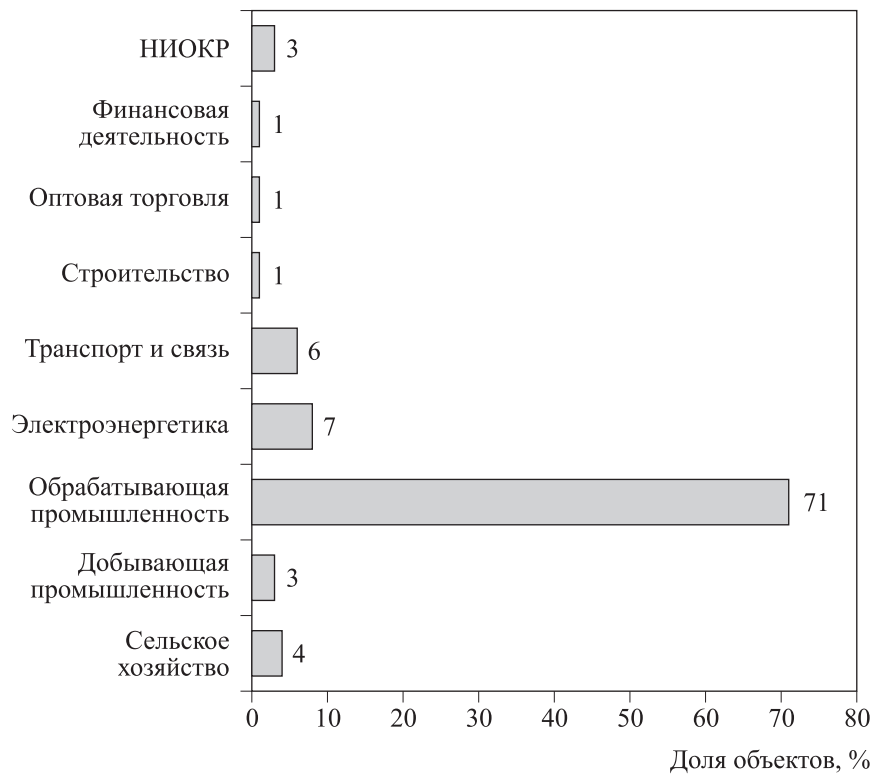


Рис. 4. Распределение объектов наблюдения выборочной совокупности в разрезе укрупненных видов экономической деятельности, %

Массив анализируемых данных включает в себя:

- ♦ *общие характеристики*: форму и структуру собственности, возраст, размер и отраслевую принадлежность фирмы;
- ♦ *экономические и финансовые показатели*: выручку, структуру себестоимости, рентабельность продаж, рентабельность собственного капитала, инвестиции в основной капитал;

и Российской Федерации (Министерство экономического развития, Министерство финансов) в целом.

Влияние интеллектуального капитала на результаты деятельности компании

- ♦ *специфичные, необходимые для целей исследования, показатели: производительность труда по валовой добавленной стоимости (ВДС), расходы на НИОКР, интеллектуальный коэффициент добавленной стоимости в целом и по компонентам и др.*

Некоторые из этих показателей представлены в табл. 2.

Таблица 2

Описательные статистики выборки, 2007 г.

| Показатель | Количество объектов наблюдения | Минимум | Максимум | Среднее значение | Медиана | Стандартное отклонение |
|--|--------------------------------|------------|-----------|------------------|------------|------------------------|
| Производительность труда по ВДС, тыс. руб. | 374 | -264,29 | 15 447,83 | 599,26 | 300,78 | 1418,26 |
| Выручка, тыс. руб. | 401 | 10,00 | 1,22 · E8 | 1 338 900 | 114 086,00 | 7 635 000 |
| Возраст фирмы, лет | 401 | 2 | 27 | 9,7 | 10,00 | 4,6 |
| Капитальные затраты, тыс. руб. | 400 | -1 110 349 | 6 436 937 | 79 344,48 | 186,50 | 588 485,67 |
| Рентабельность продаж, % | 398 | -1,66 | 1,00 | 0,13 | 0,13 | 0,25 |
| Количество работников, человек | 397 | 2 | 15527 | 704 | 164,00 | 1632 |

С учетом предыдущих исследований была выдвинута следующая гипотеза:

чем выше уровень интеллектуального капитала инновационно-активной компании, тем выше показатели результатов ее деятельности вне зависимости от отрасли и размера фирмы.

К инновационно-активным компаниям, или инноваторам, были отнесены компании, имевшие положительные расходы на НИОКР в 2005 и 2007 гг. (факт наличия). Исследования связывают факт и технологическую сложность НИОКР с наличием интеллектуального капитала у организации. Результаты эмпирических исследований, проведенных в работах [Dosi, 1988; Rosenberg, Nelson, 1994], указывают, что осуществление НИОКР играет важную роль в инновационном процессе.

В ходе анализа мы использовали дихотомическую переменную, сообщающую о наличии («1») или отсутствии («0») расходов на НИОКР. Это согласуется с результатами работы российских исследователей, обнаруживших, что сам факт таких расходов свидетельствует о более высокой эффективности компании (конкурентоспособные компании могут позволить себе роскошь расходов на НИОКР) [Российская промышленность..., 2008].

Предваряя результаты регрессионного анализа, опираясь на предыдущие исследования [Быкова, Молодчик, 2009], необходимо отметить, что мы не обнаружили значимых различий между индикаторами отдачи от интеллектуального капитала по всей выборочной совокупности и подвыборке, состоящей из инноваторов. Подобный результат может быть объяснен неоднородностью выборочной совокупности, иными словами, значительными разрывами между объектами наблюдения по ряду индикаторов, таких как производительность труда, выручка и инвестиции в основной капитал (10 и более раз даже в рамках одной отрасли). В связи с этим все последующие оценки в данной работе будут представлены только для подвыборки, состоящей из 115 объектов наблюдения и включающей в себя данные об «инноваторах» без сопоставления с выборкой в целом.

Описательные статистики выборки, представленные в табл. 3, показывают, что предприятия, постоянно инвестирующие в НИОКР, имеют в среднем положительную отдачу от интеллектуального капитала, сравнимую с зарубежными исследованиями. В частности, для компаний Тайваня, по данным 2005 г., среднее значение VAIC составляет 5,495 [Chen, Cheng, Hwang, 2005], для компаний Гонгконга, по данным 2009 г., — 6,70 [Chan, 2009]. Кроме этого, сопоставимы и значения отдельных компонентов VAIC. Так, например, для компаний Южной Африки медианная отдача от человеческого капитала в 2005 г. составляла 1,074 [Firer, Williams, 2003], тогда как на нашей выборке она равна 1,77. Таким образом, с точки зрения наличия интеллектуального капитала и отдачи от него регион относится к развивающимся, а не к развитым рынкам.

Независимые переменные во всех моделях предварительно были проверены на мультиколлинеарность. Анализ коэффициентов парных корреляций Пирсона (Приложение 2), исключая очевидные взаимосвязи, проистекающие из формулы расчета интеллектуального коэффициента добавленной стоимости, позволяет сделать следующие выводы:

- ♦ не обнаружилось статически значимой взаимосвязи между компонентами интеллектуального капитала и рентабельностью собственного капитала и производительностью труда;
- ♦ темп роста продаж (с 2005 по 2007 г.) положительно и статистически значимо связан как с интеллектуальным коэффициентом добавленной стоимости в целом, так и с его отдельными компонентами.

Описательные статистики для инноваторов, 2007 г.

| Показатель | Количество объектов наблюдения | Минимум | Максимум | Среднее значение | Медиана | Стандартное отклонение |
|--|--------------------------------|---------|----------|------------------|---------|------------------------|
| Эффективность физического капитала | 113 | 0,2 | 14,32 | 1,61 | 0,81 | 2,57 |
| Эффективность человеческого капитала | 115 | 0,33 | 20,04 | 2,74 | 1,77 | 2,97 |
| Эффективность структурного капитала | 115 | -2,00 | 0,95 | 0,35 | 0,43 | 0,47 |
| Интеллектуальный капитал | 115 | -1,66 | 20,99 | 3,10 | 2,20 | 3,25 |
| Интеллектуальный коэффициент добавленной стоимости | 113 | -1,64 | 21,16 | 4,75 | 3,58 | 4,07 |

На основе полученных результатов для построения модели взаимосвязи интеллектуального капитала и результатов деятельности компаний был выбран темп роста продаж.

Мы ожидаем значимых коэффициентов при следующих показателях:

- ♦ эффективность интеллектуального и физического капитала компании;
- ♦ интеллектуальный коэффициент добавленной стоимости;
- ♦ инвестиции в основной капитал.

Для проверки сформулированных предположений по данным 2007 г. были построены линейные многофакторные модели следующего вида:

$$Y_1 = \alpha_0 + \beta_1 VAIC + \beta_2 Size + \beta_3 Ind + \xi, \quad (\text{модель 1})$$

где Y_1 — зависимая переменная (темп роста выручки), α_0 — константа, β_i — коэффициент при переменной, ξ — случайная ошибка.

$$Y_2 = \alpha_1 + \beta_4 ICE + \beta_5 CEE + \beta_6 Capex + \beta_7 Size + \beta_8 Ind + \xi, \quad (\text{модель 2})$$

где Y_2 — зависимая переменная (темп роста выручки), α_0 — константа, β_i — коэффициент при переменной, ξ — случайная ошибка.

Включение в модель показателя «инвестиции в основной капитал» (*Capex*) объясняется определением понятия «инновационные товары, работы и услуги»², характеризующего процесс модернизации оборудования как инновационный. Модернизация оборудования требует и дальнейших инноваций, что может привести к изменениям в структурном и человеческом капитале компании. Необходимо отметить, что в настоящей работе инвестиции в основной капитал рассчитываются как разница между основными средствами на конец и начало отчетного периода.

Для устранения эффекта одновременного влияния факторов на зависимую и независимые переменные мы ввели в модель контрольные переменные размера (*Size*) и принадлежности к отрасли предприятия (*Ind*). Размер предприятия определяется занятостью — логарифмом численности работников. Через данные занятости можно оценить и абсолютный и относительный размер определенных отраслей промышленности на местном и национальном уровнях [Combes, 2000]. Для контроля отраслевой принадлежности используется дихотомическая переменная «принадлежность к химическому производству» («1» — принадлежит, «0» — не принадлежит).

Результаты регрессионного анализа представлены в табл. 4 и 5.

Таблица 4

Оценки модели зависимости результатов фирмы от коэффициента VAIC

| Зависимая переменная (темп роста выручки) | Число наблюдений | = | 87 |
|--|------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| | F-статистика | = | 10,882 |
| | df | = | 3 |
| | Prob > χ^2 | = | 0,000 |
| | Независимая переменная | Нестандартный коэффициент β_i | Стандартная ошибка |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Константа (α_0) | 2029,283 | 1680,539 | 0,231 |
| Принадлежность к отрасли | -700,418 | 1063,021 | 0,512 |

² В статье используется определение, данное Государственным комитетом по статистике РФ: «Инновационные товары, работы, услуги — товары, работы, услуги, подвергавшиеся в течение последних трех лет разной степени технологическим изменениям. По уровню новизны выделяется два вида инновационных товаров, работ, услуг — вновь внедренные (или подвергавшиеся значительным технологическим изменениям) и подвергавшиеся усовершенствованию (модернизации)» [Гохберг и др., 2009].

Окончание табл. 4

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|-----------------|----------------|-----------------|
| Среднесписочная численность работников (натуральный логарифм), человек | -590,101 | 248,710 | 0,020** |
| VAIC | 494,429 | 96,744 | 0,000*** |
| Скорректированный R^2 | R^2 | | |
| 0,254 | 0,280 | | |

Примечание: жирным шрифтом обозначены статистически значимые факторы:

** — значимость на 5%-м уровне;

*** — значимость на 1%-м уровне.

Таблица 5

Оценки модели зависимости результатов фирмы от компонентов VAIC

| Зависимая переменная — темп роста выручки | Число наблюдений | = | 87 |
|--|------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| | F -статистика | = | 15,738 |
| | df | = | 5 |
| | $\text{Prob} > \chi^2$ | = | 0,000 |
| | Независимая переменная | Нестандартный коэффициент β_i | Стандартная ошибка |
| Константа (α_i) | 918,595 | 1469,863 | 0,534 |
| Принадлежность к отрасли | -429,613 | 906,907 | 0,637 |
| Среднесписочная численность работников (натуральный логарифм), человек | -491,425 | 219,976 | 0,369 |
| Капитальные затраты | 0,0001 | 0,000 | 0,028** |
| Эффективность интеллектуального капитала | 901,812 | 108,348 | 0,000*** |
| Эффективность физического капитала | -77,063 | 131,357 | 0,559 |
| Скорректированный R^2 | R^2 | | |
| 0,459 | 0,490 | | |

Примечание: жирным шрифтом обозначены статистически значимые факторы:

** — значимость на 5%-м уровне;

*** — значимость на 1%-м уровне.

На основе значения F -статистики можно сделать вывод о статистической значимости каждой модели на 1%-м уровне. Иными словами, построенные модели объясняют от 25 до 45% дисперсии.

Первая модель подтвердила гипотезу о положительном влиянии интеллектуального коэффициента добавленной стоимости на темп роста продаж. При этом отрасль не оказывает статистически значимого воздействия на зависимую переменную, а размер компании отрицательно влияет на темп роста продаж.

Вторая модель продемонстрировала положительную взаимосвязь между темпом роста выручки и отдачей от интеллектуального капитала, а также инвестициями в основной капитал, при этом размер фирмы и отрасль не оказывают статистически значимого воздействия на зависимую переменную.

В целом полученные результаты совпадают с выдвинутыми гипотезами, однако следует отдельно охарактеризовать выводы, полученные по ряду факторов.

Необходимо отметить, что результаты демонстрируют отсутствие влияния каких-либо специфических отраслевых свойств, а также статистическую значимость размера компании. В зависимости от спецификации модели влияние этого фактора оказывалось разным — и статистически незначимым, и отрицательным, что может свидетельствовать о неустойчивости полученных оценок.

Таким образом, на данной выборке компаний показано, что существует взаимосвязь между уровнем интеллектуального капитала и показателями результатов деятельности компании, что в целом согласуется с выводами зарубежных эмпирических исследований.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Количественные исследования, посвященные построению эмпирических моделей влияния интеллектуального капитала на результаты деятельности компании, являются актуальными для российской экономики как с практической, так и с научной точки зрения. Такие работы позволяют выявить общие закономерности, а также оценить роль интеллектуального капитала в создании ценности компании и, как следствие, могут служить ориентиром при переходе с ресурсно-ориентированной экономики на путь инновационного развития.

Сложности построения эмпирических моделей влияния интеллектуального капитала на результаты деятельности компании связаны с особыми свойствами интеллектуального капитала, подходами к его измерению, а также спецификой применения технологий социологических опросов и эконометрического анализа.

Корреляционный и регрессионный анализ целевой выборки 115 инновационно-активных предприятий Пермского края для определения влияния уровня интеллектуального капитала, измеренного с помощью метода

VAIC™, на результаты деятельности предприятий позволил сделать сопоставимые с зарубежными исследованиями выводы. Обнаружена положительная взаимосвязь между темпом роста выручки и отдачей от интеллектуального капитала, а также инвестициями в основной капитал, при этом размер фирмы и отрасль не оказывают статистически значимого воздействия на зависимую переменную.

Следующим этапом анализа влияния интеллектуального капитала на результаты деятельности российских компаний могут стать расширение целевой выборки и применение других методов измерения интеллектуального капитала для построения регрессионных моделей.

Литература

- Байбурина Э. Р., Головки Т. В.* Эмпирическое исследование интеллектуальной стоимости крупных российских компаний и факторов ее роста // *Корпоративные финансы*. 2008. № 2 (6). С. 5–19.
- Брукинг Э.* Интеллектуальный капитал / Пер. с англ.; под ред. Л. Н. Ковалик. СПб.: Питер, 2001.
- Быкова А. А., Молодчик М. А.* Практики «открытых инноваций» в России: эмпирическое исследование инновационного поведения предприятий Пермского края // *Корпоративные финансы*. 2009. № 3 (11). С. 77–93.
- Гапоненко А. Л., Орлова Т. М.* Управление знаниями: Как превратить знания в капитал. М.: Эксмо, 2008.
- Гаранина Т. А.* Структура интеллектуального капитала: вопросы оценки и эмпирического анализа // *Вестн. С.-Петербург. ун-та. Сер. Менеджмент*. 2008. Вып. 1. С. 96–118.
- Гохберг Л. М и др.* Индикаторы инновационной деятельности: 2009. Статистический сборник. М.: ГУ–ВШЭ, 2009.
- Каплан Р. С., Нортон Д. П.* Организация, ориентированная на стратегию: Как в новой бизнес-среде преуспевают организации, применяющие сбалансированную систему показателей. М.: Олимп-бизнес, 2009.
- Мариничева М. К.* Управление знаниями на 100%: Путеводитель для практиков. М.: Альпина Бизнес Букс, 2008.
- Попов Е. В., Власов М. В.* Миниэкономические институты производства новых знаний. Екатеринбург: ИЭ УрО РАН, 2006.
- Предприятия и рынки в 2005–2009 годах: итоги двух раундов обследования российской обрабатывающей промышленности: Доклад ГУ ВШЭ на IX Международной научной конференции по проблемам развития экономики и общества / Авдашева С., Голикова В., Гончар К., Долгопятова Т., Кузнецов Б., Яковлев А. М.: ГУ ВШЭ, 2010.*
- Российская промышленность на этапе роста: факторы конкурентоспособности фирм / Под ред. К. Р. Гончар, Б. В. Кузнецова. М.: Вершина, 2008.*
- Руус Й., Пайк С., Фернстрем Л.* Интеллектуальный капитал: практика управления. 2-е изд. СПб.: Изд-во «Высшая школа менеджмента», 2008.

- Стюарт Т. А. Интеллектуальный капитал. Новый источник богатства организаций / Пер. с англ. М.: Поколение, 2007.
- Цухло С. Российский бюллетень конъюнктурных опросов. М.: Институт экономики переходного периода, 2008.
- Эдвинсон Л. Корпоративная долгота: Навигация в экономике, основанной на знаниях. М.: ИНФРА-М, 2005.
- Bontis N. Assessing Knowledge Assets: A Review of the Models Used to Measure Intellectual Capital // *International Journal of Management Reviews*. 2001. Vol. 3. N 1. P. 41–60.
- Bontis N. Intellectual Capital Disclosure in Canadian Corporations // *Journal of Human Resource Costing and Accounting*. 2003. Vol. 7. N 1, 2. P. 9–20.
- Bontis N., Keow W., Richardson S. Intellectual Capital and Business Performance in Malaysian Industries // *Journal of Intellectual Capital*. 2000. Vol. 1. N 1. P. 85–100.
- Chan K. H. Impact of Intellectual Capital on Organizational Performance // *The Learning Organization*. 2009. Vol. 16. N 1. P. 4–21.
- Chen M.-C., Cheng S.-J., Hwang Y. An Empirical Investigation of the Relationship between Intellectual Capital and Firms' Market Value and Financial Performance // *Journal of Intellectual Capital*. 2005. Vol. 6. N 2. P. 159–176.
- Combes P.-P. Economic Structure and Local Growth: France, 1984–1993 // *Journal of Urban Economics*. 2000. Vol. 47. N 3. P. 329–355.
- Dosi G. Sources, Procedures, and Microeconomic Effects of Innovation // *Journal of Economic Literature*. 1988. Vol. 26. N 3. P. 1120–1171.
- Firer S., Williams S. M. Intellectual Capital and Traditional Measures of Corporate Performance // *Journal of Intellectual Capital*. 2003. Vol. 4. N 3. P. 348–360.
- Foray D., Gault F. Measuring Knowledge Management in the Business Sector: First Steps // Paris: OECD and Statistics Canada, 2003.
- Huang C. J., Liu C. J. Exploration for the Relationship between Innovation, IT and Performance // *Journal of Intellectual Capital*. 2005. Vol. 6. N 2. P. 237–252.
- Kremp E., Mairesse J. Knowledge Management in the Manufacturing Industry // *Les 4 Pages des statistiques industrielles, SESSI, Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie*, Paris, 2002. Vol. 169.
- Laing G., Dunn J., Hughes-Lucas S. Applying the VAIC model to Australian Hotels // *Journal of Intellectual Capital*. 2010. Vol. 11. N 3. P. 269–283.
- Pulic A. VAIC — An Accounting Tool for IC Management. 2000a [Электронный ресурс]. — Режим доступа: www.vaic-on.net/start.htm
- Pulic A. MVA and VAIC™ Analysis of Randomly Selected Companies from FTSE 250. Austrian Intellectual Capital Research Center, Graz-London. 2000b. April [Электронный ресурс]. — Режим доступа: www.vaic-on.net/start.htm
- Puntilla P. Intellectual Capital and Business Performance. Evidence from Italian Banking Industry // *Корпоративные финансы*. 2009. № 4 (12). С. 97–115.
- Rosenberg N., Nelson R. American Universities and Technical Advance in Industry // *Research Policy*. 1994. Vol. 23. P. 323–348.
- Salamudin N., Bakar R., Ibrahim M. K., Hassan F. H. Intangible Assets Valuation in the Malaysian Capital Market // *Journal of Intellectual Capital*. 2010. Vol. 11. N 3. P. 391–405.

- Shiu H.-J.* The Application of the Value Added Intellectual Coefficient to Measure Corporate Performance: Evidence from Technological Firms International // *Journal of Management*. 2006. Vol. 23. N 2. P. 356–365.
- Sveiby K.-E.* Methods for Measuring Intangible Assets. 2007 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: www.sveiby.com/articles/IntangibleMethods.htm
- Subramaniam M., Youndt M.* The Influence of Intellectual Capital on the Nature of Innovative Capabilities // *Academy of Management Journal*. 2005. Vol. 48. N 3. P. 450–464.
- Tan H. P., Plowman D., Hancock P.* Intellectual Capital and Financial Returns of Companies // *Journal of Intellectual Capital*. 2007. Vol. 8. N 1. P. 79–95.
- Tseng C.-Y., Goo Y.-J. J.* Intellectual Capital and Corporate Value in an Emerging Economy: Empirical Study of Taiwanese Manufacturers // *R&D Management*. 2005. Vol. 35. N 2. P. 187–199.
- Wang W.-Y., Chang C.* Intellectual Capital and Performance in Causal Models // *Journal of Intellectual Capital*. 2005. Vol. 6. N 2. P. 222–236.

Латинская транслитерация литературы, набранной на кириллице
The List of References in Cyrillic Transliterated into Latin Alphabet

- Bajburina E. R., Golovko T. V.* Empiricheskoe issledovanie intellektual'noj stoimosti krupnykh rossijskikh kompanij i faktorov ee rosta // *Korporativnye finansy*. 2008. № 2 (6). S. 5–19.
- Brukung E.* Intellektual'nyj kapital / Per. s angl.; pod red. L. N. Kovalik. SPb.: Piter, 2001.
- Bykova A. A., Molodchik M. A.* Praktiki «otkrytykh innovatsij» v Rossii: empiricheskoe issledovanie innovatsionnogo povedeniya predpriyatij Permskogo kraja // *Korporativnye finansy*. 2009. № 3 (11). S. 77–93.
- Gaponenko A. L., Orlova T. M.* Upravlenie znaniyami: Kak prevratit' znaniya v kapital. M.: Eksmo, 2008.
- Garanina T. A.* Struktura intellektual'nogo kapitala: voprosy otsenki i empiricheskogo analiza // *Vestn. S.-Peterb. un-ta. Ser. Menedzhment*. 2008. Vyp. 1. S. 96–118.
- Gokhberg L. M i dr.* Indikatory innovatsionnoj deyatel'nosti: 2009. Statisticheskij sbornik. M.: GU-VSHE, 2009.
- Kaplan R. S., Norton D. P.* Organizatsiya, orientirovannaya na strategiyu: Kak v novoj biznes-srede preuspevayut organizatsii, primenyayushhie sbalansirovannuyu sistemu pokazatelej. M.: Olimp-biznes, 2009.
- Marinicheva M. K.* Upravlenie znaniyami na 100%: Putevoditel' dlya praktikov. M.: Al'pina Biznes Buks, 2008.
- Popov E. V., Vlasov M. V.* Miniekonomicheskie instituty proizvodstva novykh znaniy. Ekaterinburg: IE UrO RAN, 2006.
- Predpriyatiya i rynki v 2005–2009 godakh: itogi dvukh raundov obsledovaniya rossijskoj obrabatyvayushhej promyshlennosti: Doklad GU VSHE na IX Mezhdunarodnoj nauchnoj konferentsii po problemam razvitiya ehkonomiki i obshhestva / Avdasheva S., Golikova V., Gonchar K., Dolgopyatova T., Kuznetsov B., Yakovlev A. M.: GU VSHEH, 2010.*
- Rossijskaya promyshlennost' na ehtape rosta: factory konkurentosposobnosti firm / Pod red. K. R. Gonchar, B. V. Kuznetsova. M.: Vershina, 2008.*

- Ruus J., Pajk S., Fernstrem L. *Интеллектуальный капитал: практика управления*. 2-е изд. СПб.: Изд-во «Vysshaya shkola menedzhmenta», 2008.
- Styuart T. A. *Интеллектуальный капитал*. Novyj istochnik bogatstva organizatsij / Per. s angl. М.: Pokolenie, 2007.
- Tsukhlo S. *Российский бюллетень конъюнктурных опросов*. Institut ekonomiki perekhodnogo perioda. 01.04.2008 г.
- Edvinson L. *Корпоративная долгота*. Navigatsiya v ekonomike, osnovannoj na znaniyakh. М.: INFRA-M, 2005.

Статья поступила в редакцию 28 сентября 2010 г.

Приложение 1

Основные эмпирические исследования влияния интеллектуального капитала на результаты деятельности компании

| Авторы | Метод измерения интеллектуального капитала | Информационная база | Основные результаты |
|----------------------------------|--|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| [Pulic, 2000b] | Интеллектуальный коэффициент добавленной стоимости (VAIC™) | 30 выбранных случайным образом компаний с биржи FTSE, 1992–1999 гг. | Обнаружена положительная корреляция уровня ИК с рыночной стоимостью компании |
| [Bontis, Keow, Richardson, 2000] | Выделение составляющих ИК, оценка по шкале Лайкерта | 107 компаний Малайзии | Наблюдается значимая и положительная связь между ИК и результатами деятельности вне зависимости от отрасли. Влияние отдельных компонентов ИК на результаты деятельности различается по отраслям |
| [Kremp, Mairesse, 2002] | Выделение составляющих ИК, экспертные оценки практик управления знаниями | Более 5 тыс. французских предприятий, 1998–2000 гг. | При увеличении интенсивности управления знаниями на 1% склонность к инновациям увеличивалась на 4%, а производительность труда — на 3% |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|-----------------------------|---|---|---|
| [Foray, Gault, 2003] | Выделение составляющих ИК, экспертные оценки практик управления знаниями | Около 5 тыс. французских предприятий | Обнаружена положительная связь между уровнем управления знаниями и конкурентоспособностью компаний |
| [Firer, Williams, 2003] | VAIC™ | 75 публичных компаний Южной Африки с высоким уровнем ИК | На развивающихся рынках обнаруживается чрезвычайно слабое положительное влияние ИК на результаты деятельности компании |
| [Chen, Cheng, Hwang, 2005] | VAIC™, шкала Лайкерта | Публичные компании Тайваня (1992–2002 гг.), 4254 фирм-лет | На рентабельность активов положительно влияет уровень ИК, расходы на НИОКР и рекламу. Наилучшие результаты получены для панельных данных |
| [Tseng, Goo, 2005] | Комбинация методов: коэффициент Тобина (Tobin's Q), интеллектуальный коэффициент добавленной стоимости (VAIC™), отношение рыночной стоимости к балансовой (Market to Book Value), выделение составляющих ИК | 81 публичная компания Тайваня | Эмпирически доказано комплементарное влияние отдельных составляющих ИК на корпоративную стоимость компании. Для высокотехнологичных компаний влияние ИК на корпоративную стоимость положительно и выражено сильнее, чем для других отраслей |
| [Huang, Liu, 2005] | Выделение составляющих ИК, данные открытой отчетности компаний | 297 фирм Тайваня, 2003 г. | Обнаружена нелинейная зависимость показателя рентабельности активов от инновационного капитала |
| [Subramaniam, Youndt, 2005] | Выделение составляющих ИК, экспертные оценки практик управления ИК | 93 американские компании | Существует положительное, с выраженным эффектом комплементарности отдельных составляющих, влияние ИК на тип инновационной активности (радикальная — нерадикальная инновация) |

Продолжение прил. 1

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------------------------------|--|--|--|
| [Wang, Chang, 2005] | Выделение составляющих ИК, данные открытой отчетности компаний | Все ИТ-компании Тайваньской биржи, 1997–2001 гг. | Показано, что отдельные компоненты ИК — инновационный капитал, процессный капитал и клиентский капитал — оказывают положительное влияние на результаты деятельности компании. Человеческий капитал влияет на результаты деятельности лишь опосредованно — через другие компоненты ИК |
| [Shiu, 2006] | VAIC™ | 80 публичных Тайваньских компаний, 2003 г. | Уровень ИК положительно связан с рентабельностью активов, стоимостью компании и отрицательно — с производительностью. Обнаружен временной лаг влияния ИК на результаты деятельности компании |
| [Попов, Власов, 2006] | Выделение составляющих ИК, экспертные оценки практик управления ИК | Около 100 предприятий Уральского региона | Обнаружено положительное влияние инвестиций в производство новых знаний на прибыльность предприятия |
| [Гаранина, 2008] | Рассчитанная неосозаемая стоимость (CIV) | 43 российские компании, 2001–2006 гг. | Рыночная стоимость компании определяется фундаментальной стоимостью как материальных, так и нематериальных активов. Влияние материальных активов выражено сильнее |
| [Байбурина, Головки, 2008] | Выделение составляющих ИК, данные открытой отчетности компаний | 19 крупных российских компаний, 2002–2006 гг. | Обнаружена положительная взаимосвязь интеллектуальной добавленной стоимости и рентабельности активов. Определены факторы, влияющие на интеллектуальную добавленную стоимость |
| [Российская промышленность..., 2008] | Выделение составляющих ИК, экспертный опрос | 1 тыс. предприятий обрабатывающей промышленности России, 2005 г. | Обнаружено положительное влияние отдельных компонентов технологического капитала на уровень производительности по валовой добавленной стоимости |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|-----------------------------------|---|--|---|
| [Tan, Plowman, Hancock, 2007] | VAIC™ | 150 компаний Сингапурской биржи, 2000–2002 гг. | Показано, что степень положительного влияния ИК на результаты деятельности компании зависит от отрасли, в которой работает компания |
| [Chan, 2009] | VAIC™ | Все компании биржи Гонконга, 2001–2005 гг. | На развивающихся рынках не обнаружено значимого влияния ИК на результаты деятельности компаний. Инвесторы и компании оценивают стратегическую роль физического капитала выше, чем интеллектуального |
| [Puntilla, 2009] | VAIC™ | Банковский сектор Италии, 2005–2007 гг. | Не обнаружено значимого влияния ИК на результаты деятельности компаний |
| [Laing, Dunn, Hughes-Lucas, 2010] | VAIC™ | Отели Австралии | Показано положительное влияние ИК на результаты деятельности компаний |
| [Salamudin et al., 2010] | Модель чистых активов и прибыли (NAnED) | Компании Малайзии, 2000–2006 гг., 2121 фирм-лет | Результаты показывают, что роль нематериальных активов при создании стоимости компании увеличивается, но медленными темпами |
| [Предприятия и рынки..., 2010] | Выделение составляющих ИК, экспертный опрос | 1 тыс. предприятий обрабатывающей промышленности России, 2009 г. | Обнаружено положительное влияние отдельных компонентов технологического капитала на уровень производительности по валовой добавленной стоимости |

Коэффициенты парных корреляций между

| | Показатель | Статистические характеристики | 1 | 2 |
|---|--|--------------------------------|-----------------|-----------------|
| 1 | Производительность труда по ВДС | Коэффициент корреляции | 1 | |
| | | Значимость | | |
| | | Количество объектов наблюдений | 127 | |
| 2 | Темп роста продаж | Коэффициент корреляции | 0,041 | 1 |
| | | Значимость | 0,677 | |
| | | Количество объектов наблюдений | 106 | 116 |
| 3 | Рентабельность собственного капитала | Коэффициент корреляции | -0,013 | -0,038 |
| | | Значимость | 0,889 | 0,693 |
| | | Количество объектов наблюдений | 124 | 112 |
| 4 | Инвестиции в основной капитал | Коэффициент корреляции | 0,370*** | -0,021 |
| | | Значимость | 0,000 | 0,824 |
| | | Количество объектов наблюдений | 127 | 116 |
| 5 | Физический капитал | Коэффициент корреляции | 0,011 | -0,060 |
| | | Значимость | 0,914 | 0,579 |
| | | Количество объектов наблюдений | 102 | 89 |
| 6 | Человеческий капитал | Коэффициент корреляции | 0,058 | 0,711*** |
| | | Значимость | 0,558 | 0,000 |
| | | Количество объектов наблюдений | 103 | 91 |
| 7 | Структурный капитал | Коэффициент корреляции | -0,047 | 0,147 |
| | | Значимость | 0,635 | 0,163 |
| | | Количество объектов наблюдений | 103 | 91 |
| 8 | Интеллектуальный капитал | Коэффициент корреляции | 0,047 | 0,666*** |
| | | Значимость | 0,638 | 0,000 |
| | | Количество объектов наблюдений | 103 | 91 |
| 9 | Интеллектуальный коэффициент добавленной стоимости | Коэффициент корреляции | 0,048 | 0,475*** |
| | | Значимость | 0,633 | 0,000 |
| | | Количество объектов наблюдений | 102 | 89 |

Примечания: для оценки использован двусторонний коэффициент корреляции Пирсона;

корреляция статистически значима:

*** — на 1%-м уровне;

** — на 5%-м уровне;

* — на 10%-м уровне.

переменными (интервальными) тестируемых моделей

| 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|--------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| 1 | | | | | | |
| | | | | | | |
| 138 | | | | | | |
| -0,023 | 1 | | | | | |
| 0,786 | | | | | | |
| 138 | 142 | | | | | |
| -0,029 | -0,089 | 1 | | | | |
| 0,768 | 0,348 | | | | | |
| 109 | 113 | 113 | | | | |
| 0,004 | -0,100 | -0,054 | 1 | | | |
| 0,967 | 0,285 | 0,567 | | | | |
| 111 | 115 | 113 | 115 | | | |
| -0,047 | -0,323*** | 0,064 | 0,555*** | 1 | | |
| 0,635 | 0,000 | 0,498 | 0,000 | | | |
| 103 | 115 | 113 | 115 | 115 | | |
| 0,014 | -0,139 | -0,041 | 0,993*** | 0,652*** | 1 | |
| 0,882 | 0,140 | 0,670 | 0,000 | 0,000 | | |
| 111 | 115 | 113 | 115 | 115 | 115 | |
| -0,038 | -0,170* | 0,599*** | 0,761*** | 0,560*** | 0,776*** | 1 |
| 0,693 | 0,072 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | . |
| 112 | 113 | 113 | 113 | 113 | 113 | 113 |