

УДК 338.2

Исследование влияния элементов интеллектуального капитала на рыночную капитализацию предприятия

© 2015 г. Л.Н. Устинова, А.Э. Устинов, М.Ю. Вицев*

Статья посвящена актуальным вопросам оценки влияния интеллектуального капитала предприятия на ключевые показатели его деятельности. Актуальность данной темы обусловлена возрастающим интересом со стороны руководителей предприятий к вопросам повышения эффективности производства, эффективности использования человеческого потенциала, способствующим росту и развитию инновационного уровня предприятия. Первые попытки дифференцировать и определить сущность интеллектуального капитала (ИК) предпринимались более полувека назад, однако до сих пор не сформировалось единого подхода к трактовке самого понятия «интеллектуальный капитал». Сложившиеся на современном этапе подходы к оценке интеллектуального капитала предприятия основаны преимущественно на качественной или количественной оценке. Однако, на наш взгляд, целесообразно не столько проводить оценку в абсолютном выражении, сколько оценивать его влияние на финансовые показатели. В статье предложен подход к выявлению взаимосвязи объемов инвестиций в элементы интеллектуального капитала и деятельностью предприятия в целом. На основании разработанной методики проведена оценка влияния ИК на деятельность трех крупнейших предприятий Татарстана, позволившая выявить их практически прямую взаимосвязь.

Ключевые слова: интеллектуальный капитал, человеческий капитал, рыночная капитализация, инвестиции.

Первые попытки дифференцировать и определить сущность интеллектуального капитала (ИК) предпринимались более полувека назад, однако до сих пор не сформировалось единого подхода к трактовке самого понятия «интеллектуальный капитал». Подавляющее большинство трактовок основано на том, что интеллектуальный капитал предприятия – это прежде всего знания, способности, интеллект персонала, позволяющие генерировать прибыль [1–8]. Авторское мнение заключается в том, что ценность ИК определяется не столько его наличием, сколько эффективностью управления им. Интеллектуальный капитал предприятия – это капитал, заключенный в способности предприятия извлекать экономическую выгоду от создания, использования и управления

нематериальными ресурсами предприятия, заключенными в человеческом, организационном и рыночном потенциале. ИК заключен в диссимметричных взаимосвязанных элементах, представляющих собой единую систему интеллектуального характера.

Трехкомпонентная структура ИК, предлагаемая авторами, состоит из традиционных элементов: человеческого капитала, организационного и рыночного капитала, которые детализируются, дифференцируясь на подструктуры. При этом ключевая авторская новизна данной структуры заключается в составе подструктурных элементов. Так, человеческий капитал предприятия (НС), который преимущественно состоит из капитала, заключенного в знаниях, способностях, интеллекте сотрудников, дифференцируется на производственные и инновационные знания. Производственные знания представляют собой базис профессиональных компетенций и опыта, которые используются ежедневно на предприятии и составляют ключевую роль человеческого капитала в вопросе формирования прибыли. Однако Т.А. Стюартом отмечено, что одной из особенностей развития человеческого капитала является его циклический характер в условиях производственных процессов, что послужило основанием выделения еще и инновационной составляющей в структуре человеческого капитала [7].

Организационный капитал (ОС) также дифференцирован на две составляющие: интеллектуальную собственность и структурный капитал.

* Устинова Л.Н. – ст. преп. каф. экспертизы и управления недвижимостью. Казанский государственный архитектурно-строительный университет. Респ. Татарстан, 420043, г. Казань, ул. Зеленая, 1. buro.ustinova@mail.ru.

Устинов А.Э. – канд. экон. наук, доц. каф. общего менеджмента ИЭУФ. Казанский (Приволжский) государственный университет. Респ. Татарстан, 420111, г. Казань, ул. Кремлевская, 18. phdustinov@mail.ru.

Вицев М.Ю. – ст. преп. каф. экспертизы и управления недвижимостью. Казанский государственный архитектурно-строительный университет. Респ. Татарстан, 420043, г. Казань, ул. Зеленая, 1. Virtsev1979@mail.ru.

Необходимость и целесообразность данного разделения обусловлена спецификой и разнородностью организационного капитала. Деятельность и права на объекты интеллектуальной собственности имеют разный характер состава и содержания. Категория интеллектуальная собственность содержит объекты интеллектуальной собственности, принадлежащие предприятию на правовой основе. При этом в рамках структурного капитала выступают все технологические, производственные, управленческие процессы, система управления персоналом и т.д.

Капитал, заключенный в способности предприятия устанавливать долгосрочные устойчивые связи с рыночной средой, целесообразно обозначать термином рыночный капитал (RC). Система взаимодействий с рыночной средой не ограничивается лишь отношениями с клиентами предприятия, а включает в себя значительно более широкий комплекс коммуникаций, направленный как на создание актуального для данного рынка продукта, так и на его дальнейшую реализацию. Эффективное целенаправленное воздействие на рыночную среду способно обеспечивать рост рыночного капитала и повышает финансовую устойчивость предприятия.

Очевидно, что ИК оказывает значительное влияние на ключевые показатели деятельности предприятий. Анализ тематической литературы [3–5; 9] показал, что существуют разнообразные методы и способы оценки ИК как в количественном, так и в качественном выражении, каждый из которых обладает своими достоинствами и недостатками. Однако поскольку эти методы только входят в практику менеджмента на российских предприятиях, не являясь общеизвестными, то возникают определенные трудности с возможностью оценки ИК. Кроме того, подавляющее большинство российских руководителей, как и прежде, отдают предпочтение материальной составляющей производства по сравнению с интеллектуальной.

Необходимость исследования количественного влияния элементов ИК на изменение рыночной стоимости предприятия обусловило целесообразность построения эконометрической модели на основе факторного анализа. Для решения данной задачи выдвинута следующая гипотеза:

$H1$: между элементами ИК и рыночной капитализацией существует статистическая взаимосвязь;

$H2$: увеличение объема инвестиций в элемент ИК на 1 % повлечет прирост рыночной капитализации Cap_i на β_i .

Для решения поставленной задачи используем уравнение регрессионного анализа:

$$Cap_i = \beta_0 + \beta_1 HC + \beta_2 OC + \beta_3 RC + \beta_4 TA + \varepsilon, \quad (1)$$

где Cap_i – рыночная капитализация; HC – человеческий капитал; OC – организационный капитал; RC – рыночный капитал; TA – балансовая стоимость активов; $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ – параметры уравнения регрессии, характеризующие изменение результата с изменением соответствующего фактора на единицу

при неизменном значении других факторов, закрепленных на среднем уровне; ε – случайный член, объясняющий влияние неучтенных факторов уравнения.

Для выражения элементов ИК целесообразно предложить эквиваленты-индикаторы для каждого элемента. Обзор и анализ тематической литературы показал, что предлагаемые авторами индикаторы оценки элементов ИК не всегда отражают в полной мере специфику и особенности каждого из элементов, а выступают лишь эквивалентом отдельного параметра. Так, например, в работах [1; 10; 11–13] в качестве индикатора человеческого капитала предлагается использовать лишь фонд заработной платы, который, с точки зрения авторов, тождественен человеческому капиталу. Нами же предлагается использовать не только фонд заработной платы, который несомненно, влияет и на производительность труда и на эффективность использования человеческого капитала, но и все инвестиции предприятия в сохранение здоровья, социальную поддержку, выплаты на улучшение жилищных условий, а также на повышение квалификации и переподготовку кадров.

Таким образом, авторы предлагают использовать следующие индикаторы [14; 15] (табл. 1).

Индикаторы интеллектуального капитала [Indicators of intellectual capital]	
Элементы ИК	Индикатор
Человеческий капитал	$HC = \Sigma I_{HC}$
Рыночный капитал	$RC = \Sigma Pool_{con}$
Организационный капитал	$OC = \Sigma I_{OC}$
Балансовая стоимость активов	TA
Обозначения: $HC = \Sigma I_{HC}$ – совокупность инвестиций в человеческий капитал; $OC = \Sigma I_{OC}$ – совокупность инвестиций в научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки, нематериальные активы; $RC = \Sigma Pool_{con}$ – доля отраслевого рынка предприятия, отражающая уровень взаимодействия с рыночной средой; TA – стоимость имущества предприятия, отраженная в бухгалтерской отчетности.	

Используя предложенные индикаторы элементов интеллектуального капитала, построение регрессионной модели позволит отразить удельный вес влияния каждого элемента на аргументирующий признак Cap_i , что способствует выявлению наиболее значимых и приоритетных элементов ИК.

Предположим, что параметры уравнения регрессии $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3$ статичны, тогда наибольшее положительное значение удельного веса β_i свидетельствует о наибольшем вкладе элемента в Cap_i – аргумент.

В качестве апробации предложенного подхода оценки прироста рыночной капитализации в результате инвестирования в элементы ИК используем данные трех крупнейших предприятий нефтехимической отрасли Республики Татарстан. Выбор предприятий обусловлен следующими критериями:

Таблица 2 Расчет средних коэффициентов эластичности [Calculation of the average elasticities]				
№	Предприятие	$\varepsilon_{\text{Сар.Е1}}$	$\varepsilon_{\text{Сар.Е2}}$	$\varepsilon_{\text{Сар.Е3}}$
1	ОАО «Нижнекамскнефтехим»	0,606	1,095	-0,002
2	ОАО «Нижнекамскшина»	0,04	-3,45	0,214
3	ОАО «Казаньоргсинтез»	-0,118	0,640	-0,016

Таблица 3		
Параметры оценки коэффициентов регрессии [Parameters estimation of regression coefficients]		
Независимые переменные	Коэффициенты	Стандартная ошибка
ОАО «Нижнекамскшина»		
const	−3,94	1,13
P1	0,022	0,44
P2	−0,32	0,107
P3	0,63	0,508
P4	1,73	0,485
R ²	0,79	
Скорректированный (adjusted) R ²	0,697	
F-статистика	8,489	
F критическое	0,004	
Статистика Дарбина-Уотсона	1,82	
ОАО «Нижнекамскнефтехим»		
const	15,15	28,91
P1	1,16	0,55
P2	0,38	0,094
P3	-0,4	39,42
P4	-0,55	0,61
R ²	0,968	
Скорректированный (adjusted) R ²	0,954	
F-статистика	68,949	
F критическое	9,4Е−07	
Статистика Дарбина-Уотсона	1,64	
ОАО «Казаньоргсинтез»		
const	17,56	5,3
P1	-0,22	0,41
P2	0,16	0,05
P3	-0,18	056
P4	0,54	0,19
R ²	0,94	
Скорректированный (adjusted) R ²	0,92	
F-статистика	39,784	
F критическое	9,99е−06	
Статистика Дарбина-Уотсона	1,272	

– масштаб предприятия;
– доступность и достоверность информации относительно показателей деятельности;
– длительность пребывания на отраслевом рынке для возможности использования временного ряда.
Период временной выборки – 14 лет (1999–2012 гг.).
Таким образом, по трем предприятиям нефтехимической отрасли получены следующие результаты (2)–(4):

ОАО «Нижнекамскнефтехим»:

$$Cap_{\text{нхнх}} = 15,15 + 1,16 \text{ HC} + 0,38 \text{ OC} - 0,4 \text{ RC} - 0,55 \text{ ТА.} \quad (2)$$

ОАО «Нижнекамскшина»:

$$Cap_{\text{нкш}} = -3,94 + 0,022 \text{ HC} - 0,32 \text{ OC} + 0,64 \text{ RC} + 1,74 \text{ ТА.} \quad (3)$$

ОАО «КазаньОргсинтез»:

$$Cap_{\text{ко}} = 17,56 - 0,23 \text{ HC} + 0,16 \text{ OC} - 0,18 \text{ RC} + 0,54 \text{ ТА.} \quad (4)$$

Для возможности построения прогнозов по результатам, а также для характеристики силы влияния переменных на аргумент целесообразно провести оценку средних коэффициентов эластичности, а также проверку значимости и адекватности коэффициентов и уравнений.

Результаты расчета средних коэффициентов эластичности представлены в **табл. 2**.

Результаты проверки значимости и адекватности коэффициентов и уравнений регрессии представлены в **табл. 3**.

На формирование позитивной динамики изменения показателя рыночной капитализации на предприятии ОАО «Нижнекамскнефтехим» наибольшее влияние при прочих равных условиях оказывают человеческий капитал (1,16) и организационный капитал (0,38), что характеризует его как коммерциализатора инноваций, основанного на эффективном использовании человеческого капитала. Данное предприятие обладает высоким уровнем интеллектуальных ресурсов в лице сотрудников, эффективность данной группы капитала имеет наибольшую степень отдачи. Предприятие проводит эффективную политику в области управления и использования человеческого капиталом. Рыночная стоимость предприятия на 96,83 % объясняется ценностью ИК.

Из всех оцененных предприятий ОАО «Нижнекамскшина» характеризуется наименьшей степенью зависимости от капитала интеллектуального характера. Доминантой инвестиционной политики по данному предприятию получились балансовые активы предприятия. Именно от стоимости основных фондов предприятия зависит финансовая состоятельность предприятия во внешнем пространстве, что характеризует предприятие как внешнеориентированное с прогнозным значением высокой эффективности производства. Рыночная стоимость предприятия на 79,04 % объясняется ценностью ИК.

Для предприятия «Казаньоргсинтез» приоритетными направлениями развития оказались бидоминанты: организационный капитал (0,16) и балансовая стоимость имущества предприятия (0,54). Для предприятия промышленности полученный результат бидоминантного распределения имеет логическое обоснование: материальные ресурсы представляют собой ценность в разрезе возможности обеспечения производственного процесса, при котором не менее важным элементом успешного развития выступает и такой элемент ИК, как организационный капитал в виде технологий, баз данных, ОИС и т.д. Рыночная стоимость предприятия на 94,64 % объясняется ценностью ИК.

Таким образом, выдвинутые нами гипотезы успешно доказаны. Для возможности целенаправленного формирования и наращивания такого стратегического ресурса современной экономики, как интеллектуальный капитал, целесообразно использование разработанных методов и подходов к оценке интеллектуального капитала как в стоимостном выражении, так и к оценке взаимосвязи его количественного и качественного влияния на ключевые показатели деятельности предприятия.

Библиографический список

1. Беккер Г.С. Человеческое поведение: экономический подход. Избранные труды по экономической теории / пер. с англ. М.: ГУ-ВШЭ, 2003. 672 с.
2. Кельчевская Н.Р., Павлов М.Е. Сущность интеллектуального капитала // В сб.: Тр. Всерос. симпозиума по экономической теории. Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2003. С. 203–205.
3. Кручинина Н.А., Цуриков С.В. Классификация методов оценки интеллектуального капитала. М.: Институт экономики, 2004. 158 с.
4. Грязнова А.Г., Федотова М.А. Ленская С.А. и др. Оценка бизнеса. М.: Финансы и статистика, 2007. 509 с.
5. Леонтьев Б.Б. Цена капитала. Интеллектуальный капитал в российском бизнесе. М.: Издательский центр «Акционер», 2002. 200 с.

6. Панкрухин А.П. Структура интеллектуального капитала в России // Государственная служба. 2004. № 1. С. 17 – 29.
7. Стюарт Т. А. Интеллектуальный капитал. М.: Поколение, 2007. 368 с.
8. Скворцова В.А. Интеллектуальный капитал. Методология исследования, концепция. М.: МИЭМ, УЧЛИТВУЗ, 2002. 249 с.
9. Гаранина Т.А. Структура интеллектуального капитала: вопросы оценки и эмпирического анализа // Вестник Санкт-Петербургского Ун-та, 2008. № 1. С. 96–118.
10. Трифилова А.А. Оценка эффективности инновационного развития предприятия М.: Финансы и статистика, 2005. 304 с.
11. Edvinsson L. Some perspectives on intangibles and intellectual capital 2000. Journal of Intellectual Capital. Vol. 1. no. 1, 2000. Pp. 12–16.
12. Caddy I. Intellectual capital: recognizing both assets and liabilities. Journal of Intellectual Capital. Vol. 1. no. 2, 2000. Pp. 129–146.
13. URL: <http://www.sveiby.com/articles/EmergingStandard.html>. (дата обращения: 20.01.2015).
14. Устинова Л.Н. Анализ практики управления интеллектуальным капиталом в организациях РФ // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2013. № 206. С. 60–67.
15. Устинов А.Э., Устинова Л.Н. Особенности инвестирования в интеллектуальный капитал // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2014. № 10 (196). С. 32–39.

Ekonomika v promyshlennosti=Economy in the industry
2015, no. 1, Vol. 25 – January – March, pp. 88 – 92
ISSN 2072-1633

Investigation of intellectual capital elements influence on the market capitalization of the company

L.N. Ustinova – Kazan State University of Architecture and Engineering (KSUAE). Zelenaya Str., 1 420043 Kazan, Tatarstan, Russia. buro.ustinova@mail.ru.
A.E. Ustinov – Kazan Federal University, Russia, Kazan, 18 Kremlyovskaya Str, 6. phdustinov@mail.ru.
M.Yu. Virtsev – Kazan State University of Architecture and Engineering (KSUAE). Zelenaya Str., 1, 420043 Kazan, Tatarstan, Russia. Virtsev1979@mail.ru

Abstract. The article is devoted to topical issues of assessing the impact of the intellectual capital of the company on key indicators of its activity. This is an important issue considering the growing interest of business leaders to increasing the effectiveness of production, efficient use of human resources contributing to the growth and development of innovative enterprise. The first attempts to differentiate and define the essence of intellectual capital (IC) have been taken more than a half century ago, but an unified approach to the interpretation of the «intellectual capital» concept has

been not formed yet. The presently established approach to the assessment of the intellectual capital of the enterprise is based mainly on qualitative or quantitative assessment. However, in our opinion, it is advisable to assess its influence not so much in absolute terms but to evaluate its impact on financial performance. The paper proposes an approach to reveal the relationship between investment in intellectual capital elements and enterprise activities as a whole. On the basis of the developed technique the effect of IR on the activities of the three largest enterprises of Tatarstan has been evaluated revealing their almost direct relationship.

Keywords: intellectual capital, human capital, market capitalization, investment.

References

1. Bekker G.S. *Chelovecheskoe povedenie: ekonomicheskii podkhod. Izbrannye trudy no ekonomicheskoi teorii: Per. s angl.* [Human behavior: an economic approach. Selected works but economic theory]. Moscow: Gosudarstvennyi Universitet-Vysshaya Shkola Ekonomiki, 2003. 672 p. (In Russ).

2. Kel'chevskaya N.R., Pavlov M.E. The essence of intellectual capital.. *Trudy Vserossiiskogo simpoziuma po ekonomicheskoi teorii*. Ekaterinburg: Institut ekonomiki UrO RAN, 2003. Pp. 203–205. (In Russ).

3. Kruchinina N.A., Tsurikov S.V. *Klassifikatsiya metodov otsenki intellektual'nogo kapitala*. [Classification of methods for assessing intellectual capital] Moscow: Institut ekonomiki, 2004. 158 p.

4. Gryaznova A.G., Fedotova M.A., Lenskaya S.A. i dr. *Otsenka biznesa*. [Business valuation]. Moscow: *Finansy i statistika*, 2007. 509 p. (In Russ).

5. Leont'ev B.B. *Tsena kapitala. Intellektual'nyi kapital v rossiiskom biznese*. [The price of capital. Intellectual capital in the Russian business.]. Moscow: *Izdatel'skii tsentr «Aksioner»*, 2002. 200 p. (In Russ).

6. Pankrukhin A.P. The structure of intellectual capital in Russia. *Gosudarstvennaya sluzhba*. 2004. no. 1. Pp. 17–29. (In Russ).

7. Styuart T. A. *Intellektual'nyi kapital*. [intellectual capital] Moscow: *Pokolenie*, 2007. 368 p.

8. Skvortsova V.A. *Intellektual'nyi kapital. Metodologiya issledovaniya, kontseptsiya*. [Intellectual capital. Research methodology, concept]. Moscow: *MIEM, UChLITVUZ*, 2002. 249 p. (In Russ).

9. Garanina T.A. The structure of intellectual capital: the issues of evaluation and empirical analysis. *Vestnik*

Sankt- Peterburgskogo Universiteta, 2008. no. 1. Pp. 96–118. (In Russ).

10. Trifilova A.A. *Otsenka effektivnosti innovatsionnogo razvitiya predpriyatiya*. [Evaluation of the effectiveness of innovative development of the enterprise]. Moscow: *Finansy i statistika*, 2005. 304 p. (In Russ).

11. Edvinsson, L. Some perspectives on intangibles and intellectual capital 2000. *Journal of Intellectual Capital*. Vol. 1. no. 1, 2000, Pp. 12–16.

12. Caddy, I. Intellectual capital: recognizing both assets and liabilities. *Journal of Intellectual Capital*. Vol. 1. no. 2, 2000, Pp. 129–146.

13. Available at: <http://www.sveiby.com/articles/EmergingStandard.html>. (accessed: 20.01.2015).

14. Ustinova L.N. Analysis of the practice of intellectual capital management in organizations of the Russian Federation. *Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost'*. 2013. no. 206. Pp. 60–67. (In Russ).

15. Ustinov A.E., Ustinova L.N. Features of investing in intellectual capital. *Finansovaya analitika: problemy i resheniya*. 2014. no.10 (196). Pp. 32–39. (In Russ).

Information about authors: *L.N. Ustinova* – Senior Teacher, *A.E. Ustinov* – Candidate of Economics Sciences, Associate Professor, *M.Yu. Virtsev* – Senior Teacher.