

1

2018 / Vol. 15
ISSN 2073-0438
cfjournal.hse.ru/en

JOURNAL OF CORPORATE FINANCE RESEARCH



Электронный журнал
«Корпоративные финансы»

www.cfjournal.hse.ru



Новые
исследования

Дискуссии

Корпоративная
финансовая аналитика

Академические
обзоры

Методология исследований
корпоративных финансов

Корпоративные финансы

2018. № 1, т. 15

Электронный журнал

www.cfjournal.hse.ru

ISSN 2073-0438

Адрес редакции:

Высшая школа экономики,
факультет экономических наук,

ул. Шаболовка, д. 26, корп. 4

Тел.: +7 (495) 621 9192

E-mail: Cf@hse.ru

Электронный журнал «Корпоративные финансы» издается с 2007 г. Учредителями журнала являются Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» и **Ирина Васильевна Ивашковская** (главный редактор).

Цель журнала – создание информационного ресурса, необходимого для развития корпоративных финансов как современной области исследований и преподавания, направленной на разработку и применение принципов финансовой теории для анализа и моделирования комплекса финансовых решений фирмы и их роли в создании ее стоимости, анализа и моделирования поведения агентов (менеджмента) и выявления роли их стимулов в создании стоимости компании, анализа финансовой архитектуры фирм и корпоративного контроля, а также других смежных направлений.

Электронный журнал «Корпоративные финансы» ориентирован на развитие исследований в новой для российской экономической науки области теоретических концепций финансовых решений современных компаний, апробацию и эмпирическое тестирование современных концепций корпоративных финансов на базе данных стран с растущими и развитыми рынками капитала, а также на распространение получаемых результатов.

Журнал выходит четыре раза в год (поквартально).

Доступ к электронному журналу постоянный, свободный и бесплатный по адресу: <https://cfjournal.hse.ru>.

Журнал «Корпоративные финансы» включен в список ВАК России, индексируется в Российском индексе научного цитирования (РИНЦ). С 2015 г. входит в топ-1000 лучших российских журналов Russian Science Citation Index (RSCI) на базе Web of Science.

Требования к авторам изложены на официальном сайте журнала: https://cfjournal.hse.ru/auth_req.html.

Все статьи, поступающие в редакцию, проходят анонимное рецензирование. Плата за публикацию статей не взимается.

С публикационной этикой можно ознакомиться на официальном сайте журнала: <https://cfjournal.hse.ru/etika>.

Journal of Corporate Finance Research

2018. Vol. 15. # 1
e-journal

www.cfjournal.hse.ru
ISSN 2073-0438

Contacts:

Higher School
of Economics (HSE),
Shabolovka str., 26/4
Tel.: +7 (495) 621 9192
E-mail: Cf@hse.ru

Journal of Corporate Finance Research (JCFR) was established in 2007. It is founded by the National Research University Higher School of Economics (NRU HSE) and **Irina Ivashkovskaya** (chief editor). The journal is included in Web of Science Russian Science Citation Index (RSCI).

Journal of Corporate Finance Research aims to publish high quality and well-written papers that develop theoretical concepts, empirical tests and research by case studies in corporate finance.

The scope of topics that are most interesting to JCFR includes but is not limited to: corporate financial architecture, payout policies, corporate restructuring, mergers and takeovers, corporate governance, international financial management, behavioral finance, implications of asset pricing and microstructure analysis for corporate finance, private equity, venture capital, corporate risk-management, real options, applications of corporate finance concepts to family-owned business, financial intermediation and financial institutions.

JCFR targets scholars from both academia and business community all over the world.

Frequency: 4 times per year

The Journal of Corporate Finance Research is committed to upholding the standards of publication ethics and takes all possible measures against any publication malpractices. Editors of the journal reserve the right to reject the work from publication in case of revealing any such malpractices.

Guidelines for authors:

<https://cfjournal.hse.ru/en/for%20authors.html>.

Редакция

Главный редактор:

Ирина Ивашковская

Ответственный секретарь:

Елена Макеева

Редактор:

Зифа Басырова

Оригинал-макет:

Владимир Кремлёв

Редакционный совет

Ивашковская Ирина Васильевна,

доктор экономических наук, ординарный профессор,
руководитель департамента финансов НИУ ВШЭ

Родионов Иван Иванович,

доктор экономических наук, профессор НИУ ВШЭ

Чиркова Елена Владимировна,

кандидат экономических наук, доцент НИУ ВШЭ

Березинец Ирина Владимировна,

кандидат физико-математических наук,
доцент Санкт-Петербургского
государственного университета

Ружанская Людмила Станиславовна,

доктор экономических наук, зав. кафедрой теории
и практики менеджмента ВШЭМ Уральского
федерального университета

Международный редакционный совет

Joseph McCahery,

Ph.D., Director of Corporate governance center,
Co-Director of Corporate Finance Center,
Amsterdam University, Netherlands

Hugh Grove,

Ph.D., professor, accounting and corporate finance,
University of Denver, USA

Elettra Agliardi,

Ph.D., Professor Dipartimento di Scienze Economiche,
Università di Bologna

Brigitte Granville,

Ph.D., Professor, Queen Mary University of London

Alexander Grigoriev,

Ph.D., Associate Professor,
School of Business and Economics Maastricht University

Eric Beutner,

Ph.D., Associate Professor,
School of Business and Economics Maastricht University

J.H.(Henk) von Eije,

Ph.D., Associate Professor,
University of Groningen

Eugene Nivorozhkin,

Ph.D., Lecturer, University College London

Willem Spanjers,

Ph.D., Doctor, Kingston University (UK)

Nicos Koussis,

Ph.D., Frederick University, Cyprus

Editorial board

Irina Ivashkovskaya,

Doctor of Economics, professor, head of Corporate
Finance Center (HSE), head of Academic department of
finance (HSE), Russian Federation

Ivan Rodionov,

Doctor of Economics, professor HSE,
Russian Federation

Elena Chirkova, Ph.D. in Economics, assistant professor
HSE, Russian Federation

Irina Berezinets, Ph.D. in Physics and Mathematics,
assistant professor SPSU, Russian Federation

Lyudmila Ruzhanskaya,

Doctor of Economics, professor, head of Theory and
practice of management of the Ural Federal University,
Russian Federation

International Editorial/ Advisory Board

Joseph McCahery,

Ph.D., Director of Corporate governance center,
Co-Director of Corporate Finance Center,
Amsterdam University, Netherlands

Hugh Grove,

Ph.D., professor, accounting and corporate finance,
University of Denver, USA

Elettra Agliardi,

Ph.D., Professor Dipartimento di Scienze Economiche,
Università di Bologna

Brigitte Granville,

Ph.D., Professor, Queen Mary University of London

Alexander Grigoriev,

Ph.D., Associate Professor,
School of Business and Economics
Maastricht University

Eric Beutner,

Ph.D., Associate Professor,
School of Business and Economics Maastricht University

J.H.(Henk) von Eije,

Ph.D., Associate Professor,
University of Groningen

Eugene Nivorozhkin,

Ph.D., Lecturer, University College London

Willem Spanjers,

Ph.D., Doctor, Kingston University (UK)

Nicos Koussis,

Ph.D., Frederick University, Cyprus

Содержание

Электронный журнал «Корпоративные финансы»

2018. №1, т. 15

www.cfjournal.hse.ru

Новые исследования

- 7** **Khan A.M.**
An Empirical Study of the Impact of Intellectual Capital on the Financial Performance of the Indian IT Sector
- 20** **Гладышева А.А., Кишилова Ю.О.**
Влияние политических связей и государственной собственности на деятельность фирм в России
- 44** **Rodionov I.I., Semenov A.S., Seleznev V.A.**
Determinants of the Venture Investment Size in Russian IT Companies
- 50** **Зенков О.С.**
О некоторых фундаментальных факторах устойчивости системы корпоративного управления
- 64** **Feruleva N.V., Ivashkovskaya I.V.**
Assessment of intellectual capital influence on corporate value as a field for further investigations in corporate finance
- 77** **Солнцев И.В.**
Разработка унифицированного подхода к оценке стоимости футбольных клубов

Методы

- 91** **Филин С.А., Чайковская Л.А.**
Модель опционного ценообразования при расчете величины чистых активов

Обзоры

- 107** **Grove H., Clouse M.**
Due Diligence Procedures and Principles for Financial Analysis and Corporate Governance

Contents

Journal of Corporate Finance Research

2018. Vol. 15. # 1

www.cfjournal.hse.ru

New research

- 7** **Khan A.M.**
An Empirical Study of the Impact of Intellectual Capital on the Financial Performance of the Indian IT Sector
- 20** **Gladysheva, Anna A., Kishilova, Yulia O.**
The Influence of Political Connections and Government Ownership on Firm Performance: Evidence from Russia
- 44** **Rodionov I.I., Semenov A.S., Seleznev V.A.**
Determinants of the Venture Investment Size in Russian IT Companies
- 50** **Zenkov, Oleg S.**
Some fundamental factors of corporate governance system sustainability
- 64** **Feruleva N.V., Ivashkovskaya I.V.**
Assessment of intellectual capital influence on corporate value as a field for further investigations in corporate finance
- 77** **Solntsev, Ilya V.**
Developing a unified approach for evaluation of football clubs

Methods

- 91** **Filin, Sergey A., Chaykovskaya, Lyubov A.**
Model of option pricing when calculating size of net assets

Reviews

- 107** **Grove H., Clouse M.**
Due Diligence Procedures and Principles for Financial Analysis and Corporate Governance

An Empirical Study of the Impact of Intellectual Capital on the Financial Performance of the Indian IT Sector

Khan, Ahmed Musa

PhD in Commerce

Aligarh Muslim University,

Aligarh – 202002, Uttar Pradesh, India

E-mail: musa.mfc@gmail.com; musakhan.rs@amu.ac.in

Abstract

In the present scenario, intellectual capital has been established as an important corporate asset because conventional performance measurement techniques are incapable of measuring the intangible dimensions of corporate performance. It is a challenge, especially for knowledge driven firms, to measure the impact of intangibles on their financial performance. The main objective of this study is to show the impact of intellectual capital on the financial performance of the Indian IT sector. In order to conduct the study, the sample was drawn from the IT sector for which the sector index of BSE, namely the BSE IT, had been selected. In all, data from 51 companies from the Information Technology (IT) sector for the financial years ranging from 2006 to 2016 were taken. The data used in this study was extracted from the CMIE's Prowess.

The VAICTM was used to measure the intangibility of these firms. The results show that only the VAICTM had a significant positive association with profitability of the Indian IT sector, while it had an insignificant relationship with productivity and market valuation. The CEE had a significant positive relationship with productivity and profitability in the IT sector, while, in the case of market valuation, it had an insignificant impact. The HCE had an insignificant impact on profitability and productivity, while, in the case of market valuation, it had a negative significant impact. The SCE had a significant positive association with market valuation only while it had an insignificant relationship with the productivity and profitability of the Indian IT sector.

Keywords: Intellectual Capital, Financial Performance, Value Added Intellectual Coefficient™, Capital Employed Efficiency, Human Capital Efficiency, Structural Capital Efficiency, Profitability, Productivity, Market Valuation.

JEL: C1, C4, C5, G3, Z0

Introduction

With the dawn of the 21st century, the information, communications, and computer technologies have undergone swift innovation and popularization, intensely altering human lifestyles and economic configurations. The Internet revolution, which resulted in the transformation of electronic transactions and monetary regimes, has transformed the traditional industrial production process and management style. The digital revolution has initiated a paradigm shift in the production and supply of goods and services, in research and development, design, manufacturing, marketing, and transactions [Hsu, 2001]. In this era, land, labor, and physical capital have been replaced by knowledge, which is considered the most important factor for production [Drucker, 1988]. Different researchers have consensually agreed that knowledge is the decisive factor in this cut-throat, competitive era. Knowledge is also the most important factor in value creation and for a sustainable competitive advantage [Drucker, 1993; Stewart, 1997]. Some of the most successful companies in the world like Apple, Microsoft, Infosys and TATA have successfully managed their knowledge and intellectual capital resources. In today's economy, it has become more important to devise new approaches to understand and measure organizational performance from the perspective of creating value with the knowledge-based assets of the company. When knowledge is measured and reported from a value creation perspective, it is widely known as intellectual capital (IC) [Kianto et al., 2013]. IC is comprised of valuable knowledge based assets / resources and the management activities associated with managing these resources. These assets are mainly intangible in nature and are comprised of various components such as human resources, structural capital, and relational networks, along with the management activities related to strategy making, policy formation and implementation plans to optimally utilize these resources [Bontis, Nikitopoulos, 2001; Edvinsson, Malone, 1997; Guthrie, 2001; Itami, 1991].

The problem that businesses have to deal with is to understand and communicate the difference between the value or market capitalization of a company and its accounting book value [Edvinsson, Malone, 1997]. It can also be assumed that the difference is caused by some undeclared

intangible assets and that about 80% of a company's market value remains unexplained in traditional financial statements [Gu, Lev, 2001]. The rise of the new economy based on information and knowledge has promoted the prominence of intellectual capital. It has become a major construct in explaining the difference between market capitalization and book value [Firer, Stainbank, 2003].

The information technology (IT) sector in India is one of the most promising sectors in terms of growth, contribution to GDP, employment and providing primary services [India Brand Equity Foundation, 2017]. The Indian IT industry is a 150 billion USD industry. It has a share of 9.5% in the country's GDP, which has grown three fold in the last ten years and a 24% share in the country's exports, which has increased five times in the last ten years. The IT sector provides 3.5 million direct employment positions and over 10 million indirect employment positions yearly and it is one of the largest organized, private sector employers in India. In the Global Sourcing Market, the top position is occupied by the Indian IT sector, which holds 55% of the shares [NASSCOM, 2015]. In the service sector, IT companies are identified as intellectual, capital-intensive companies [Alhassan, Asare, 2013; Vale et al., 2016]. Hence, the identifying, reporting, measuring and managing of intellectual capital has become an important task for the management of these organizations [Chen Goh, 2005; Mavridis, 2004a; Mondal, Ghosh, 2012].

Thus, the main goal of this paper is to reveal the existence and nature of the relationship between intellectual capital and financial performance of firms in the IT sector in India. The present analysis is based on a sample of 51 companies listed on the Bombay Stock Exchange (BSE) IT Index.

The remaining parts of this paper include a brief summary of the relevant literature (2), objectives of the study (3), methodology (4), data analysis (5), results and discussion (6), conclusion (7) and limitations and future research (8).

Literature Review

The term, intellectual capital, has been defined by different researchers in many ways. Some of these definitions are as follows:

Author	Definition
Mouritsen et al. (2002)	IC is not a conventional accounting or economic term. It may be an effect, it may be a departmental strategy, it may be a mathematical formula
Stewart (1997)	Any intellectual material – knowledge, information, intellectual property, experience – that can be put to use to create wealth
Edvinsson, Malone (1997)	Knowledge that can be converted into value
Bontis (1999)	IC “is quite simple the collection of intangible resources and their flows”, an intangible resource is “any factor that contributes to the value generating processes of the company”

Author	Definition
Petty, Guthrie (2000)	IC “as the economic value of two categories of the intangible assets of a company”, organizational capital and human capital
Rastogi (2003)	IC may be properly viewed as the holistic or meta-level capabilities of an enterprise to coordinate, orchestrate, and deploy its knowledge resources towards creating value in pursuit of its future vision”

In the last two decades, both academic research and managerial practices have shown a growing interest in the field of intellectual capital. The intellectual capital of any company is basically comprised of three main components: human capital, organizational / structural capital and relational capital [Bontis, 1999; Edvinsson, Malone, 1997; Edvinsson, Sullivan, 1996; Roos et al., 1998].

Human capital is defined as the combination of knowledge, skills, experience, and the individual capabilities of a firm’s employees [Edvinsson, Malone, 1997; Roos et al., 2001]. Many authors also said that the value of human capital is derived from an employee’s competence, attitude and intellectual agility that encompass the ability to innovate and change practices, that reflects on problems and reaches innovative solutions.

Organizational Capital or Structural Capital deals with the structure and information systems that can lead to business intellect. Structural capital is comprised of all types of “knowledge deposits”, such as organizational routines, strategies, process handbooks, and databases [Boisot, 2002; Edvinsson, Sullivan, 1996; Ordóñez de Pablos, 2004; Walsh, Ungson, 1991].

The basic distinction between human capital and structural capital is that human capital is the capital that the human resource takes along with them, while structural capital is that which remains in the company when employees go home for the night [Bontis, 2001; Bontis et al., 2000; Curado, 2008; Roos et al., 1998; Stewart, 1997]. Although it is influenced by human capital, structural capital exists objectively and independently from human capital [Chen et al., 2004]. For example, patents are creat-

ed by human capital, but after their creation, they belong to the company.

Some authors further divided organizational/structural capital into process capital and innovation capital [Wang, Chang, 2005]. Process capital includes the activities and processes of the firms and the roles and responsibilities of the employees, whereas innovation capital encompasses the set of technologies and methods that the firm owns [Agostini, Nosella, 2017; Canibano et al., 2000].

Relational Capital captures the value of relationships with those stakeholders who are external to the organization, such as the knowledge of market channels, customers, suppliers and regulatory agencies [Maditinos et al., 2009]. Relational capital includes not only the set of external relationships established by the firm, but also other dimensions such as branding and reputation [Bontis, 1999; Lowendahl, 2005; Sveiby, 1997; Urde, 1999; Wong, Merrilles, 2008]. It is comprised of the knowledge embedded in all the relationships an organization develops, whether with customers, competitors, suppliers, trade associations or governmental bodies [Bontis, 1999].

The measurement of intellectual capital is a difficult task and the main problems associated with it are: (i) the components of IC are qualitative in nature and based on judgments, (ii) the required information is not available to outsiders and (iii) the conversion of qualitative information into quantitative term is very difficult [Clarke et al., 2011]. At the initial stage, only theoretical and qualitative models were available [Ståhle et al., 2011], while later, some empirical models had been developed by different authors with some of them as follows:

Authors	Models
Pulic (2000, 2004)	Value Added Intellectual Coefficient (VAIC™)
Stewart (1997)	Calculated Intangible Value (CIV)
Gu, Lev (2001)	Intangible-Driven Earnings (IDE)
Corrado et al. (2004)	Corrado–Hulten–Sichel (CHS)

From all these models, Ante Pulic's VAIC™ model is extensively used in research studies because it only uses audited quantitative information, which is publicly available [Chan, 2009b] and that overcomes the basic problems associated with the measurement of IC [Clarke et al., 2011]. Pulic (2004) criticized other IC measurement models because they lack comparability and scope.

Many studies have been conducted to define and measure intellectual capital but it is difficult to measure it successfully in monetary terms. Some of the researchers have applied the VAIC™ model in order to identify the link between intellectual capital and financial performance of the companies, but the results were not similar in all the studies. Firer and Mitchell Williams (2003) had conducted a study on 75 South African, publicly listed firms and found that human capital efficiency had a negative impact on profitability, productivity, and market valuation but structural capital efficiency had a positive impact on profitability while physical capital had connected positively with market valuation. Shiu (2006) conducted a study in Taiwan and also found similar results where human capital had a negative impact on productivity and market valuation. Chan (2009) had also conducted a study on the Hong Kong Stock Exchange and found that human capital had a negative relationship with productivity, profitability and market valuation, while physical capital had a significant relationship with all these factors. Bollen, Vergauwen and Schnieders (2012) said that all the components of intellectual capital had an indirect relationship with financial performance measures.

On the other hand, Maditinos et al. (2011) had conducted a study on the Athens Stock Exchange and found that human capital efficiency was positively associated with profitability. Ting & Lean (2009) concluded that human capital efficiency and physical capital efficiency both had a positive significant relationship with profitability. Zeghal & Maaloul (2010) carried out a study on 300 firms in the UK and found that only physical capital efficiency had a significant influence on the financial and stock market performance of the firms. Chen et al. (2005) in Taiwan found that human capital efficiency and physical capital efficiency had a significant impact on profitability, productivity, market valuation, and growth, whereas structural capital efficiency had significant impact only on profitability and market valuation. Mavridis (2004) found that human capital efficiency was more important for the performance of banks in Japan when compared to physical capital efficiency. Appuhami (2007) did not find any significant relationship between HCE and capital gains made by investors, although the relationship was a positive one.

Overall, studies using VAIC™ have given a mixture of results across different countries, industries, and years. For example, where as Chen et al. (2005) concluded that IC is a driver of both firm value and financial performance, Shiu (2006) found only weak relationships between VAIC™ and performance. In addition, Firer and Mitchell

Williams (2003) and Chan (2009) concluded that firms and investors place greater importance on physical capital over IC, but Appuhami (2007) concluded that in the Thai financial sector, IC is more important. This varying evidence does not lead to an appealing conclusion regarding the relationship between IC and firm performance.

Objectives of the Study

The objective of the study was drawn from previous studies in the Indian context [Bharathi Kamath, 2008; Mondal, Ghosh, 2012; Pal, Soriya, 2012]. A review of those studies revealed that due to different industrial and geographical settings, the results varied considerably. This led to the validation of the impact of IC on the financial performance of IT companies. The following objectives were framed:

- To measure the impact of intellectual capital on financial performance.
- To check which components of intellectual capital have significant impact or insignificant impact on financial performance?
- To find out the most significant component of intellectual capital in terms of financial performance.

Methodology

Development of Hypothesis

The present study empirically explored this issue by analyzing the impact of the intellectual capital (IC) measure through VAIC™ on commonly used measures of a company's financial performance, namely, ATO, ROE, ROA & MB, which represent productivity, profitability, and market valuation, respectively.

In this study, the author predicted a positive relationship between financial performance as measured by ATO, ROA, ROE & MB and the components of IC performance in the Indian IT sector.

The aggregate measure, based on the components of VAIC™, represents the total measure of IC. In the following hypotheses, the association of this aggregate measure, along with three components of VAIC™ for each financial indicator, had examined. The three components of VAIC™ reflect the classification of IC into physical, human and structural capital. On the basis of the reviewed literature, we formulated four major hypotheses, which were broken up further into twelve sub-hypotheses.

H1. The VAIC™ is positively associated with productivity as measured by ATO.

H1a. The CEE is positively associated with productivity as measured by ATO.

H1b. The HCE is positively associated with productivity as measured by ATO.

H1c. The SCE is positively associated with productivity as measured by ATO.

H2. The VAICTM is positively associated with profitability as measured by ROA.

H2a. The CEE is positively associated with profitability as measured by ROA.

H2b. The HCE is positively associated with profitability as measured by ROA.

H2c. The SCE is positively associated with profitability as measured by ROA.

H3. The VAICTM is positively associated with profitability as measured by ROE.

H3a. The CEE is positively associated with profitability as measured by ROE.

H3b. The HCE is positively associated with profitability as measured by ROE.

H3c. The SCE is positively associated with profitability as measured by ROE.

H4. The VAICTM is positively associated with market valuation as measured by MB.

H4a. The CEE is positively associated with market valuation as measured by MB.

H4b. The HCE is positively associated with market valuation as measured by MB.

H4c. The SCE is positively associated with market valuation as measured by MB.

Sample and Regression Models

The sample was drawn from the IT sector for which the sectoral index of BSE, namely BSE IT, had been selected. In all 51 companies of the Information Technology (IT) sector, data from the financial years ranging from 2006 to 2016 had been taken. The data used in this study had been extracted from the CMIE's Prowess.

Model 1 to Model 8 examines the relationship between ATO, ROA, ROE & MB and the components of VAICTM. In order to examine the impact of productivity on profitability and market valuation, ATO (measure of productivity) was also used as a control variable in all the models, except those in which ATO itself acts as a dependent variable. These models are illustrated in the following regression equations:

Model	Regression Equations
1	$ATO = \alpha + \beta_1 VAICTM^{TM} + \beta_2 PC + \beta_3 \log \text{total assets} + \mu$
2	$ATO = \alpha + \beta_1 CEE + \beta_2 HCE + \beta_3 SCE + \beta_4 PC + \beta_5 \log \text{total assets} + \mu$
3	$ROA = \alpha + \beta_1 VAICTM^{TM} + \beta_2 ATO + \beta_3 PC + \beta_4 \log \text{total assets} + \mu$
4	$ROA = \alpha + \beta_1 CEE + \beta_2 HCE + \beta_3 SCE + \beta_4 ATO + \beta_5 PC + \beta_6 \log \text{total assets} + \mu$
5	$ROE = \alpha + \beta_1 VAICTM^{TM} + \beta_2 ATO + \beta_3 PC + \beta_4 \log \text{total assets} + \mu$
6	$ROE = \alpha + \beta_1 CEE + \beta_2 HCE + \beta_3 SCE + \beta_4 ATO + \beta_5 PC + \beta_6 \log \text{total assets} + \mu$
7	$MB = \alpha + \beta_1 VAICTM^{TM} + \beta_2 ATO + \beta_3 PC + \beta_4 \log \text{total assets} + \mu$
8	$MB = \alpha + \beta_1 CEE + \beta_2 HCE + \beta_3 SCE + \beta_4 ATO + \beta_5 PC + \beta_6 \log \text{total assets} + \mu$

Definitions of Variables

Measure of dependent variables: Financial performance indicators are considered as the best indicators to reflect the fulfillment of a business entity's economic goals. Many researchers have used different financial indicators in their studies with some as follows:

Authors	Variables
Firer, Mitchell Williams (2003)	ROA, ATO, MB
Gan, Saleh (2008)	ROA, ATO, MB
Ghosh, Mondal (2009)	ROA, ATO, MB
Mehralian et al. (2012)	ROA, ATO, MB
Chen et al. (2005)	ROE, ROA, GR, EP
Chu et al. (2011)	ATO, ROA, ROE, MB

In order to conduct the study, the four dependent variables of ATO, ROA, ROE and MB were used as a proxy measure designed to capture the respective properties of profitability, productivity, and market valuation.

Asset Turnover Ratio (ATO): this is used to measure the productivity of banks, which is computed by dividing the income of banks by the total funds employed.

Return on Assets (ROA): gives an idea as to how efficient management is at using its assets to generate earnings.

Return on Equity (ROE): measured as the ratio between the net incomes (minus preference dividends) divided by the book value of the total equity, it shows the earnings available to the equity shareholders and is generally considered an important financial indicator for investors.

Market to Book Ratio (MB): ratio of the total market capitalization (share price times number of outstanding common shares) to the book value of net assets.

Measure of independent variables: The VAICTM Pulic (2000) is an analytical procedure designed to enable management, shareholders and other relevant stakeholders to effectively monitor and evaluate the efficiency of the VA by using a firm's total resources and each major resource component. Actually, VAICTM is a composite sum of three separate indicators:

Capital Employed Efficiency (CEE) – indicates how much new value has been created by one invested unit of capital employed.

Human Capital Efficiency (HCE) – shows how much value added has been created by one money unit invested in the employees.

Structural Capital Efficiency (SCE) – indicates the share of SC in the created value.

The following equation formalizes the relationship algebraically:

$$CEE + HCE + SCE = VAIC^{TM}$$

The total value added is the difference between the output and input in the organization.

$$VA = W + I + T + NI$$

Where,

W = Wages and Salaries.

I = Interest expenses.

T = Taxes paid.

NI = Profit after tax.

CEE = VA/CE.

VA = Value added.

CE = Capital employed.

HCE = VA/HC.

VA = Value added.

HC = Human capital.

SCE = SC/VA.

VA = Value added.

SC = Structural capital = VA – HC.

Measure of control variables:

Physical capacity (PC): measures the physical intensity of the companies i.e. how many fixed assets there are in proportion to the total assets. It is calculated as:

$$PC = \text{Fixed assets} / \text{Total assets.}$$

Natural log (Total Assets): is employed as the proxy for the size of the firm:

$$\text{Total Assets} = \text{Log (Total Assets)} = \text{Firm size.}$$

Methodology

The analysis was carried out by a panel data regression that had been conducted by using Stata 13.0. The estimators are BLUE and all the assumptions of CLRM were fulfilled. The full results can be provided on request.

Data Analysis

Descriptive Statistics

Table I presents the mean and standard deviation of the dependent variables, independent variables and control factors of the IT sector for the whole study period of 2006–2016. The results show that the ATO had an average of 91% with an SD of 400%, whereas the ROA had an average of only 10% with the SD at 21%. The ROE had an average of 11% with an SD of 123%. The CEE and SCE both had averages of 62% and 41% with an SD of 61% and 91% respectively. In the case of the minimum and maximum values, some variables such as VAICTM, ATO, MB, HCE and PC showed a remarkable variation. Only the ROA showed some consistency while the rest of the variables were otherwise inconsistent.

Table I. Descriptive statistics for selected variables from the IT sector

Variable	Obs	Mean	Std. Dev	Min	Max
ATO	561	.9192448	4.099524	-26.28223	92.95547
ROA	561	.1048047	.2140106	-3.516358	1.284027
ROE	561	.1175492	1.234371	-27.77705	4.254427
MB	561	3.255526	9.532208	-118	56.57
CEE	561	.6210386	.6128962	-5.215329	3.119576
HCE	561	1.529035	6.271753	-113.9556	28.0516
SCE	561	.4151664	.9105643	-9.965094	13.64391
VAIC TM	561	2.56524	6.417243	-112.9729	29.72279
PC	561	.9316743	18.19509	-.0379837	431.1125
LTA	561	8.706287	1.869	.4700036	13.57093

Table II. Spearman Correlations – independent and dependent variables of the IT sector

	CEE	HCE	SCE	VAIC TM	ATO	ROA	ROE	MB	PC	LTA
CEE	1.0000									
HCE	0.1217	1.0000								
SCE	-0.0736	-0.0186	1.0000							
VAIC TM	0.2040	0.9863	0.1167	1.0000						
ATO	-0.3290	-0.0022	-0.0746	-0.0442	1.0000					
ROA	0.3356	0.2273	0.0080	0.2553	0.0999	1.0000				
ROE	0.1489	0.0886	-0.0371	0.0955	0.0384	0.2211	1.0000			
MB	0.0571	-0.0707	0.1015	-0.0493	-0.0081	0.0534	0.0161	1.0000		
PC	-0.4026	-0.0071	-0.0697	-0.0552	0.9496	-0.1505	0.0032	-0.0102	1.0000	
Lta	0.1179	0.1396	0.0643	0.1568	-0.1497	0.2057	0.0023	0.1039	-0.1873	1.0000

Correlation analysis

To find out the intensity of the relationship among all the variables of the IT sector, the correlation coefficient was estimated along with its significance and this is depicted in Table II.

In Table II the capital employed efficiency shows a positive correlation with profitability and market to book value while it is negatively correlated with productivity. Human capital efficiency and structural capital efficiency are also negatively correlated with productivity, whereas HCE is negatively correlated and SCE is positively correlated with the market to book ratio.

Multiple Regression Results

Table 1. Regression Results for ATO – VAICTM

IT				
Variable	C	VAIC TM	PC	LTA
Coefficient	.166523	.002633	.215207	.062651
Std Error	.263855	.008558	.003034	.029870
t-Statistics	0.63	0.31	70.91	2.10
Probability	0.528	0.758	0.000**	0.036*

Notes: (i) Adjusted R² = 0.9020.

(ii) *Significant at $\alpha = 0.95$.

(iii) **Significant at $\alpha = 0.99$.

Source: Computed by the authors.

Table 2. Regression Results for ROA – VAICTM

IT				
Variable	C	VAIC TM	PC	LTA
Coefficient	-.062567	.007530	-.001294	.017144
Std Error	.041743	.001354	.000480	.004725
t-Statistics	-1.50	5.56	-2.70	3.63
Probability	0.134	0.000**	0.007*	0.000**

Notes: (i) Adjusted R² = 0.1002.

(ii) *Significant at $\alpha = 0.95$.

(iii) **Significant at $\alpha = 0.99$.

Source: Computed by the authors.

Table 3. Regression Results for ROE – VAICTM

IT				
Variable	C	VAIC TM	PC	LTA
Coefficient	.13704	.018803	.000431	-.007825
Std Error	.253311	.008216	.002913	.028676
t-Statistics	0.54	2.29	0.15	-0.27
Probability	0.589	0.022*	0.882	0.785

Notes: (i) Adjusted R² = .

(ii) *Significant at $\alpha = 0.95$.

(iii) **Significant at $\alpha = 0.99$.

Source: Computed by the authors.

Table 4. Regression Results for MB – VAICTM

IT				
Variable	C	VAICTM	PC	LTA
Coefficient	-1.636278	-.099530	.004092	.590758
Std Error	1.950299	.0632617	.022432	.220786
t-Statistics	-0.84	-1.57	0.18	2.68
Probability	0.402	0.116	0.855	0.008*

Notes: (i) Adjusted $R^2 = 0.0099$.

(ii) *Significant at $\alpha = 0.95$.

(iii) **Significant at $\alpha = 0.99$.

Source: Computed by the authors.

Table 5. Regression Results for ATO – CEE, HCE, SCE

IT						
Variables	C	CEE	HCE	SCE	PC	LTA
Coefficient	-.060560	.419733	-.004475	-.016072	.220739	.060530
Std Error	.265911	.096636	.008668	.059259	.003267	.029442
t-Statistics	-0.23	4.34	-0.52	-0.27	67.55	2.06
Probability	0.820	0.000**	0.606	0.786	0.000**	0.040*
Adj. R^2	0.9050					
F-statistics	1067.77					

Notes: (i) *Significant at $\alpha = 0.95$.

(ii) **Significant at $\alpha = 0.99$.

Source: Computed by the authors.

Table 6. Regression Results for ROA – CEE, HCE, SCE

IT						
Variables	C	CEE	HCE	SCE	PC	LTA
Coefficient	-.115972	.104575	.005837	.005604	6.840507	.016606
Std Error	.041226	.014982	.001343	.009187	.000506	.004564
t-Statistics	-2.81	6.98	4.34	0.61	0.00	3.64
Probability	0.005	0.000**	0.000**	0.542	0.999	0.000**
Adj. R^2	0.1619					
F-statistics	22.64					

Notes: (i) *Significant at $\alpha = 0.95$.

(ii) **Significant at $\alpha = 0.99$.

Source: Computed by the authors.

Table 7. Regression Results for ROE – CEE, HCE, SCE

IT						
Variables	C	CEE	HCE	SCE	PC	LTA
Coefficient	-.030009	.337991	.013816	-.024186	.004575	-.008924
Std Error	.256700	.093289	.008368	.057206	.003154	.028422
t-Statistics	-0.12	3.62	1.65	-0.42	1.45	-0.31
Probability	0.907	0.000**	0.099	0.672	0.147	0.754
Adj. R ²						
F-statistics						

Notes: (i) *Significant at $\alpha = 0.95$.

(ii) **Significant at $\alpha = 0.99$.

Source: Computed by the authors.

Table 8. Regression Results for MB – CEE, HCE, SCE

IT						
Variables	C	CEE	HCE	SCE	PC	LTA
Coefficient	-2.686508	1.297723	-.142856	1.071703	.026447	.561083
Std Error	1.981643	.720162	.064598	.441615	.024351	.219415
t-Statistics	-1.36	1.80	-2.21	2.43	1.09	2.56
Probability	0.176	0.072	0.027*	0.016*	0.278	0.011*
Adj. R ²	0.0240					
F-statistics	0.0024					

Notes: (i) *Significant at $\alpha = 0.95$.

(ii) **Significant at $\alpha = 0.99$.

Source: Computed by the authors.

Results & Discussion

The present study measured the intellectual capital performance of the IT sector in India. VAICTM was applied to a sample of 51 companies from the BSE IT index for a period of 11 years from 2006–2016. The findings suggest that VAICTM has an insignificant impact on the productivity of the IT sector as reported by Ghosh & Mondal (2009), Kamath (2008) and Pal & Soriya (2012). Intellectual capital had a positive significant impact on the profitability of the IT sector, which is similar to some previous studies [Chu et al., 2011; Pal, Soriya, 2012]. Intellectual capital also had an insignificant impact on market valuation. Many previous studies also failed to establish any significance between intellectual capital and market value [Gan, Saleh, 2008; Maria Morariu, 2014]. Intellectual capital is the main cause for the difference between the mar-

ket value and book value of the company. Thus, overall, VAICTM was found to have a significant positive influence on profitability only, but not on productivity and market valuation.

In order to understand the relationship of the individual components of VAICTM with the financial performance of the IT sector, the model was further analyzed and the findings suggested that CEE had a significant positive relationship with the productivity and profitability of the IT sector [Gan, Saleh, 2008; Chu et al., 2011] but in the case of market valuation, it had an insignificant association.

The HCE had a significant positive association with the ROA, but not with ROE [Gan, Saleh, 2008]. In the case of productivity, it had an insignificant impact; while in the case of market valuation, the HCE had a significant negative impact on the IT sector. This indicates that IT

companies prefer to employ more physical and financial assets, rather than human assets. While in the case of the IT sector, the negative significance of HCE with MB shows that investors perceived expenses spent on employees as a cost rather than as an investment. Chu et al. (2011) also had similar results.

The statistical association between SCE and MB was positively significant [Chu et al., 2011], while it had an insignificant impact on the productivity of the IT sector [Gan, Saleh, 2008; Maria Morariu, 2014]. The SCE had an insignificant impact on the profitability of the IT sector [Gan, Saleh, 2008; Mondal, Ghosh, 2012]. This had been expected, as the SCE had an inverse relationship with HCE [Pulic, 2000]. Some of the previous studies had failed to establish the significance of SCE on financial performance [Firer, Mitchell Williams, 2003]. The present study gave quite significant results for SCE as a moderate predictor as a measure of the financial conditions of a business. This is completely against the concept regarding the inappropriateness of VAICTM methodology for computation of SCE, which is considered as one of the major limitations of VAICTM technique [Stähle et al., 2011].

In the case of the control variables, PC showed an insignificant impact in most of the models, while the LTA was significant in almost all the models. All the regression results were based on Pooled OLS regression except the impact of VAICTM on ROE (Table 3 and 7) in the IT sector, which used the Random – effects GLS regression. All the methods of regression were based upon the results of Hausman Test and Breusch– Pagan Lagrangian multiplier test. Spearman's correlation (Table II) clearly shows that there was a problem of multicollinearity between the two control variables ATO and PC in the IT sector. The Breusch-Pagan test had been used to check the homoscedasticity of the data and as in most cases, the data was found to be heteroscedastic, but the problem was resolved with the help of the Robust standard error. The Wooldridge test for autocorrelation showed that the problem of autocorrelation was also present in a few cases, which had been resolved by the help of the Prais-Winsten test. All the estimators were BLUE and fulfilled all the assumptions of CLRM.

Conclusion

The present study contributes to the literature in the following ways. Firstly, it employed updated data from 2016, which had not been used so far. Secondly, the study was conducted on an IT sector that is considered among the most promising sectors in terms of growth, contribution to GDP, employment and providing primary services. Thirdly, the sample selection was based on the index of BSE, which had not been studied earlier. Finally, this study rejected the arguments of many authors regarding the calculation of HC and SC in VAICTM that causes multicollinearity between HCE and SCE, and the insignificant impact of SCE on financial performance [Nazari, Herremans, 2007; Stähle et al., 2011].

The results of this study show that the concept of intellectual capital or value creation by using knowledge is not being valued or given importance by the knowledge driven industries in India. In order to conduct the study, the BSE IT index was taken as a sample from 2006 to 2016. CEE was found to be the best predictor among all the components of VAICTM, except for market valuation, which had a significant positive relationship with all other measures of financial performance. This indicates that the performance of a firm is still being perceived in terms of tangible assets, even in the case of knowledge based industries. This idea is absolutely opposite the argument of many scholars that intellectual capital is more important for knowledge driven enterprises because it helps them in acquiring a competitive advantage [Marr, Chatzkel, 2004]. According to the traditional view of productivity, as the number of employees is increasing with the other factors remaining the same, the marginal output starts diminishing. In contrast, from the value creation perspective, human capital may be looked upon as a depository of knowledge. The pool of knowledge contained in humans becomes IC for value creation, contributing to the enhancement of a company's overall productivity [Pulic, 2000]. The insignificance of HCE with productivity may be because traditional accounting practices do not give due consideration to measuring the value created by human capital. The insignificant relation of HCE with financial performance measures may be because of the inability of the companies to extract the full potential of their employees, as it seems that human resources are devoid of proper training, development and management. It has been expected and proved by many previous studies that human capital efficiency should be higher than physical and structural capital efficiency [Goh, 2005].

The insignificant impact of SCE on the productivity and profitability of IT is similar to many earlier studies [Ghosh, Maji, 2015]. It also indicates that managers must be responsible for the optimum utilization of the structural resources in order to achieve the desired profitability and productivity, especially in the case of IT industries. The insignificant impact of VAICTM on MB shows that an average Indian investor does not consider intellectual capital while making decisions regarding investments. One of the major reasons behind this tendency might be the non-disclosure of intellectual capital on the financial statements of companies.

The VAICTM model has been criticized regarding the calculation of HC and SC in this model. HC and SC are very much similar to each other and this leads to the problem of multicollinearity between HCE and SCE [Stähle et al., 2011]. The correlation coefficients between HCE and SCE in Table II are very low and there is no multicollinearity between them. The general perception regarding the insignificant impact of SCE on measures of financial performance [Nazari, Herremans, 2007] is also not applicable because SCE has a significant impact on the market valuation of the IT sector.

Limitations and Future Research

The main limitation of this study was that the time period of a decade was very long during which time the structure of the companies generally kept changing, which affects the analysis of the companies. The use of MB as the market valuation also fell under a grey area because investors might not always consider financial statements before investing; in fact, major decisions have been made under the influence of news and information. Structural capital should also be clearly defined as to whether it would be technology or plans and procedures that can achieve profitability. Another problem was with data since some companies had to be dropped due to the unavailability of the data.

Therefore, future studies could be conducted with a different IC measurement model for a shorter duration of time or the results of VAIC™ could be compared with other IC efficiency measures. Human capital could be calculated with data generated from some other means rather than by extracting it from financial statements.

References

- Agostini, L., Nosella, A. (2017). Enhancing radical innovation performance through intellectual capital components. *Journal of Intellectual Capital*, 18(4), pp. 789–806. URL: <https://doi.org/10.1108/JIC-10-2016-0103>
- Alhassan, A.L., Asare, N. (2013) Intellectual capital and bank productivity in emerging markets: evidence from Ghana. *Management Decision*, 54(3), pp. 589–609. URL: <https://doi.org/10.1108/MD-01-2015-0025>
- Appuhami, R. (2007) The impact of intellectual capital on investors' capital gains on shares: an empirical investigation of Thai banking, finance & insurance sector. *International Management Review*, 3(2), pp. 14–25.
- Bharathi Kamath, G. (2008) Intellectual capital and corporate performance in Indian pharmaceutical industry. *Journal of Intellectual Capital*, 9(4), pp. 684–704. URL: <https://doi.org/10.1108/14691930810913221>
- Boisot, M. (2002) The creation and sharing of knowledge. In: C. Choo & N. Bontis (Eds.), *The Strategic Management of Intellectual Capital and Organizational Learning*. Oxford: Oxford University Press.
- Bollen, L., Vergauwen, P., Schnieders, S. (2012) Linking intellectual capital and intellectual property to company performance. *Management Decision*, 43(9), pp. 1161–1185. URL: <https://doi.org/10.1108/00251740510626254>
- Bontis, N. (1999) Managing organisational knowledge by diagnosing intellectual capital framing and advancing the state of the field. *International Journal of Technology Management*, 18(5/6/7/8), pp. 433–463.
- Bontis, N. (2001) Assessing knowledge assets: a review of the models used to measure intellectual capital. *International Journal of Management Reviews*, 3(1), pp. 41–60.
- Bontis, N., Keow, W., & Richardson, S. (2000) Intellectual capital and business performance in Malaysian industries. *Journal of Intellectual Capital*, 1(1), pp. 85–100. URL: <https://doi.org/10.1108/14691930010324188>
- Bontis, N., Nikitopoulos, D. (2001) Thought leadership on intellectual capital. *Journal of Intellectual Capital*, 2(3), pp. 183–191. URL: <https://doi.org/10.1108/14691930110400182>
- Canibano, L., Garcia-Ayuso, M., Sanchez, P. (2000) Accounting for intangibles: a literature review. *Journal of Accounting Literature*, 19, pp. 102–130.
- Chan, K. H. (2009a). Impact of intellectual capital on organizational performance: An empirical study of companies in the Hang Seng Index (Part 1). *The Learning Organization*, 16(1), pp. 4–21.
- Chan, K.H. (2009b) Impact of intellectual capital on organizational performance. An empirical study of companies in the Hang Seng Index (Part 2). *The Learning Organization*, 16(1), pp. 22–39.
- Chen, J., Zhu, Z., Yuan Xie, H. (2004) Measuring intellectual capital: a new model and empirical study. *Journal of Intellectual Capital*, 5(1), pp. 195–212. URL: <https://doi.org/10.1108/14691930410513003>
- Chen, M., Cheng, S., Hwang, Y. (2005) An empirical investigation of the relationship between intellectual capital and firms' market value and financial performance. *Journal of Intellectual Capital*, 6(2), pp. 159–176. URL: <https://doi.org/10.1108/14691930510592771>
- Chen Goh, P. (2005) Intellectual capital performance of commercial banks in Malaysia. *Journal of Intellectual Capital*, 6(3), pp. 385–396. URL: <https://doi.org/10.1108/14691930510611120>
- Clarke, M., Seng, D., Whiting, R. H. (2011) Intellectual capital and firm performance in Australia. *Journal of Intellectual Capital*, 12(4), pp. 505–530. URL: <https://doi.org/10.1108/14691931111181706>
- Corrado, C., Hulten, C., Sichel, D. (2004) *Measuring capital and technology: an expanded framework, 2004-65*. Washington, D.C.
- Curado, C. (2008) Perceptions of knowledge management and intellectual capital in the banking industry. *Journal of Knowledge Management*, 12(3), pp. 141–155.
- Drucker, P.F. (1988) The coming of the new organization. *Harvard Business Review*, 66(1), pp. 45–53.
- Drucker, P.F. (1993) *The Post Capitalist Society*. New York: Harper Business.
- Edvinsson, L., Malone, M.S. (1997) *Intellectual Capital: The Proven Way to Establish Your Company's Real Value by Measuring its Hidden Brainpower*. London: PIATKUS BOOKS.

- Edvinsson, L., Sullivan, P.H. (1996) Developing a Model for Managing Intellectual Capital. *European Management Journal*, 14(4), pp. 356–364.
- Firer, S., Mitchell Williams, S. (2003) Intellectual capital and traditional measures of corporate performance. *Journal of Intellectual Capital*, 4(3), pp. 348–360. URL: <https://doi.org/10.1108/14691930310487806>
- Firer, S., Stainbank, L. (2003) Testing the relationship between intellectual capital and a company's performance: evidence from South Africa. *Meditari Accountancy Research*, 11(1), pp. 25–44.
- Gan, K., Saleh, Z. (2008) Intellectual capital and corporate performance of technology-intensive companies: Malaysia evidence. *Asian Journal of Business and Accounting*, 1(1), pp. 113–130. URL: <https://doi.org/10.1108/14691930010324188>
- Ghosh, S.K., Maji, S.G. (2015) Empirical Validity of Value Added Intellectual Coefficient Model in Indian Knowledge-based Sector. *Global Business Review*, 16(6), pp. 947–962. URL: <https://doi.org/10.1177/0972150915597597>
- Ghosh, S., Mondal, A. (2009) Indian software and pharmaceutical sector IC and financial performance. *Journal of Intellectual Capital*, 10(3), pp. 369–388. URL: <https://doi.org/10.1108/14691930910977798>
- Gu, F., Lev, B. (2001) *Intangible assets: measurement, drivers, usefulness*. New York.
- Guthrie, J. (2001) The management, measurement and the reporting of intellectual capital. *Journal of Intellectual Capital*, 2(1), pp. 27–41. URL: <https://doi.org/10.1108/14691930110380473>
- Hsu, G.H.Y. (2001) Knowledge-based economies and competition policy: developmental strategy concerning the liberalization and internationalization of Taiwan's business. *Fair Trade Quarterly*, 4(9), pp. 123–136.
- India Brand Equity Foundation (2017) IT & ITeS Industry in India. Retrieved from 05/07/2017
- Itami, H. (1991) *Mobilizing Invisible Assets*. Massachusetts: Harvard University Press.
- Kai Wah Chu, S., Hang Chan, K., Wu, W.W.Y. (2011) Charting intellectual capital performance of the gateway to China. *Journal of Intellectual Capital*, 12(2), pp. 249–276. URL: <https://doi.org/10.1108/1469193111123412>
- Kianto, A., Andreeva, T., Pavlov, Y. (2013) The impact of intellectual capital management on company competitiveness and financial performance. *Knowledge Management Research & Practice*, 11(2), pp. 112–122. URL: <https://doi.org/10.1057/kmrp.2013.9>
- Lowendahl, B. (2005) *Strategic Management of Professional Service Firms*. Copenhagen: Copenhagen Business School Press.
- Maditinos, D., Chatzoudes, D., Tsairidis, C., Theriou, G. (2011) The impact of intellectual capital on firms' market value and financial performance. *Journal of Intellectual Capital*, 12(1), pp. 132–151. URL: <https://doi.org/10.1108/14691931111097944>
- Maditinos, D., Mandilas, A. A., Gstraunthaler, T., & Alonso, A. P. (2009). Does Intellectual Capital Affect Corporate Performance? *New Perspectives on Sustainability*, pp. 16–22.
- Maria Morariu, C. (2014) Intellectual capital performance in the case of Romanian public companies. *Journal of Intellectual Capital*, 15(3), pp. 392–410. URL: <https://doi.org/10.1108/JIC-05-2014-0061>
- Marr, B., Chatzkel, J. (2004) Intellectual capital at the crossroads: managing, measuring, and reporting of IC. *Journal of Intellectual Capital*, 5(2), pp. 224–229. URL: <https://doi.org/10.1108/14691930410533650>
- Mavridis, D. G. (2004a). The intellectual capital performance of the Japanese banking sector. *Journal of Intellectual Capital*, 5(1), pp. 92–115. URL: <https://doi.org/10.1108/14691930410512941>
- Mavridis, D. G. (2004b). The intellectual capital performance of the Japanese banking sector. *Journal of Intellectual Capital*, 5(1), pp. 92–115. URL: <https://doi.org/10.1108/14691930410512941>
- Mehralian, G., Rajabzadeh, A., Reza Sadeh, M., Reza Rasekh, H. (2012) Intellectual capital and corporate performance in Iranian pharmaceutical industry. *Journal of Intellectual Capital*, 13(1), pp. 138–158. URL: <https://doi.org/10.1108/14691931211196259>
- Mondal, A., Ghosh, S.K. (2012) Intellectual capital and financial performance of Indian banks. *Journal of Intellectual Capital*, 13(4), pp. 515–530. URL: <https://doi.org/10.1108/14691931211276115>
- Mouritsen, J., Bukh, P.N., Larsen, H.T., Johansen, M.R. (2002) Developing and managing knowledge through intellectual capital statements. *Journal of Intellectual Capital*, 3(1), pp. 10–29. URL: <https://doi.org/10.1108/14691930210412818>
- NASSCOM (2015). *The IT-BPM Sector in India. Strategic Review*. New Delhi.
- Nazari, J.A., Herremans, I.M. (2007) Extended VAIC model: measuring intellectual capital components. *Journal of Intellectual Capital*, 8(4), pp. 595–609. URL: <https://doi.org/10.1108/14691930710830774>
- Ordóñez de Pablos, P. (2004) Measuring and reporting structural capital. *Journal of Intellectual Capital*, 5(4), pp. 629–647. URL: <https://doi.org/10.1108/14691930410567059>
- Pal, K., Soriya, S. (2012) IC performance of Indian pharmaceutical and textile industry. *Journal of Intellectual Capital*, 13(1), pp. 120–137. URL: <https://doi.org/10.1108/14691931211196240>

- Petty, R., Guthrie, J. (2000) Intellectual capital literature review. *Journal of Intellectual Capital*, 1(2), pp. 155–176. URL: <https://doi.org/10.1108/14691930010348731>
- Pulic, A. (2000) VAIC™ – an accounting tool for IC management. *Int. J. Technology Management*, 20(5/6/7/8).
- Pulic, A. (2004) Intellectual capital – does it create or destroy value? *Measuring Business Excellence*, 8(1), pp. 62–68.
- Rastogi, P.N. (2003) The nature and role of IC. *Journal of Intellectual Capital*, 4(2), pp. 227–248. URL: <https://doi.org/10.1108/14691930310472848>
- Roos, G., Bainbridge, A., Jacobsen, K. (2001) Intellectual capital analysis as a strategic tool. *Strategy & Leadership*, 29(4), pp. 21–26.
- Roos, J., Roos, G., Dragonetti, N.C., Edvinsson, L. (1998) *Intellectual Capital: Navigating in the New Business Landscape*. New York: New York University Press.
- Shiu, H. (2006) Application of the VAIC™ method to measures of corporate performance: a quantile regression approach. *Journal of American Academy of Business*, 8(2), pp. 156–160.
- Stähle, P., Stähle, S., & Aho, S. (2011). Value added intellectual coefficient (VAIC): a critical analysis. *Journal of Intellectual Capital*, 12(4), pp. 531–551. URL: <https://doi.org/10.1108/14691931111181715>
- Stewart, T. (1997) *Intellectual capital: The new wealth of organizations*. New York: NY: Doubleday.
- Stepanova, A., Rabotinskiy, I. (2014) Corporate governance and cost of debt: review of recent studies // *Journal of corporate finance*, 2(30), pp. 91–105.
- Sveiby, K. (1997) The intangible assets monitor. *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, 2(1), pp. 73–97.
- Urde, M. (1999) Brand orientation: a mindset for building brands into strategic resources. *Journal of Marketing Management*, 15(1–3), pp. 117–133.
- Vale, J., Branco, M.C., Ribeiro, J. (2016) Individual intellectual capital versus collective intellectual capital in a meta-organization. *Journal of Intellectual Capital*, 17(2), pp. 279–297. URL: <https://doi.org/10.1108/JIC-05-2015-0044>
- Walsh, J., & Ungson, G. (1991). Organizational memory. *The Academy of Management Review*, 16(1), pp. 57–91.
- Wang, W., & Chang, C. (2005). Intellectual capital and performance in causal models. *Journal of Intellectual Capital*, 6(2), pp. 222–236. <https://doi.org/10.1108/14691930510592816>
- Wei Kiong Ting, I., & Hooi Lean, H. (2009). Intellectual capital performance of financial institutions in Malaysia. *Journal of Intellectual Capital*, 10(4), pp. 588–599. <https://doi.org/10.1108/14691930910996661>
- Wong, H., & Merrilles, B. (2008). The performance benefits of being brand-orientated. *Journal of Product & Brand Management*, 17(6), pp. 372–383.
- Zeghal, D., & Maaloul, A. (2010). Analysing value added as an indicator of intellectual capital and its consequences on company performance. *Journal of Intellectual Capital*, 11(1), pp. 39–60.

Влияние политических связей и государственной собственности на деятельность фирм в России

Гладышева Анна Алексеевна

Преподаватель, факультет экономических наук, департамент прикладной экономики, стажер-исследователь, факультет экономических наук, научно-учебная лаборатория макроструктурного моделирования экономики России, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»
Москва, Мясницкая ул., 20
E-mail: gladysheva.ann@gmail.ru

Кишилова Юлия Олеговна

Аналитик, факультет экономических наук, проектно-учебная лаборатория анализа финансовых рынков, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»
Москва, Мясницкая ул., 20
E-mail: sh-j@mail.ru

Аннотация

Политические связи (ПС) и их влияние на деятельность фирм – один из самых актуальных для развивающихся рынков, в том числе для России, аспектов корпоративного управления. От состава совета директоров компании зависит весь спектр ключевых корпоративных решений, как инвестиционных, так и финансовых. Наличие аффилированного лица – представителя государства может или усугублять агентскую проблему, приводя к неэффективности связанных компаний, или, наоборот, приводить к улучшению показателей за счет различных предпочтений и выгод от политической власти. Вопрос направления влияния политических связей на результаты деятельности фирм уже не первое десятилетие является предметом обсуждения, как в академическом сообществе, так и среди широкой общественности, однако в России наблюдается дефицит исследований по данной тематике.

На основе панельных данных за 2011–2014 гг. в работе исследуется влияние политических связей на результаты деятельности стратегически важных нефинансовых предприятий России. Выборка из 106 компаний делится на две подвыборки: политически связанные фирмы (ПСФ) и политически не связанные фирмы (НСФ). В центре внимания в данной работе находятся два основных вопроса: как нахождение политически связанного лица в совете директоров влияет на балансовые и рыночные показатели эффективности предприятия, на уровень ликвидности, на уровень долга и его стоимость, а также, в целом, какую роль группа политически аффилированных директоров играет в корпоративном управлении. В качестве меры результатов деятельности фирм используются показатели рентабельности (*ROA*, *ROE*, рентабельность по *EBIT* и оборачиваемость активов) и *q*-Тобина.

По результатам эконометрического анализа сделан вывод о влиянии уровня политической связанности компании на балансовую эффективность: имеется нелинейная зависимость (положительное влияние политических связей меняется на отрицательное при достижении отметки в 27% аффилированности совета директоров). Это является косвенным подтверждением теории агентских издержек. Мы находим также квадратичную зависимость между долей политически связанных директоров и количеством денежных средств на счетах. Однако следует отметить, что основное воздействие исходит только от ПС не ниже федерального уровня. Гипотезы о положительном влиянии политических связей на уровень долга и отрицательном – на стоимость долга не были подтверждены.

Ключевые слова: политические связи, эффективность, корпоративное управление, рентабельность, стоимость долга, финансовый рычаг

JEL: G30, G32, G38

Введение

Политики и государственные управленцы в бизнесе – явление столь же распространенное, как и практика политических дебютов среди бизнесменов. Наиболее частые случаи пересечения бизнеса и политики за последнее десятилетие наблюдались в развивающихся странах, например, в Китае, Таиланде, Кыргызстане и Украине [Szakonyi, 2015]. Российская Федерация не является исключением. Несмотря на актуальность проблемы, в России наблюдается дефицит исследований влияния политических связей (ПС) на деятельность политически связанных фирм (ПСФ). Тема работы тесно связана с изучением эффективности государственной собственности, поскольку государственные компании представляют собой значительный пласт интересующих нас компаний (с государственными представителями в советах директоров).

Политика государственного регулирования в области управления компаниями с государственным участием проводилась довольно непоследовательно и противоречиво. В России в последнее десятилетие наблюдалось двукратное изменение степени государственного вмешательства в корпоративное управление. Период президентства Д.А. Медведева был ознаменован массовым выводом чиновников из советов директоров¹. Затем, в январе 2014 г., в период третьего президентского срока В.В. Путина, правительство заявило о «контрреформе» корпоративного управления: было принято решение вернуть управленцев из государственного аппарата на свои места в наблюдательных советах².

Таким образом, в российском обществе и во власти до сих пор не сформировалось определенного отношения к подключению государственных управленцев и других «связанных» лиц к корпоративному управлению. Более того, в академических кругах оценка ПС вызывает не меньше споров. Тем не менее, в обзоре литературы будет показано, что практически каждое исследование, как для развивающихся, так и для развитых стран, подтверждает существенность влияния ПС на деятельность фирм, однако направления этого влияния различаются.

В связи с вышесказанным целью работы является исследование влияния политических связей на деятельность фирм в России: на эффективность, ликвидность, долю заемного финансирования в капитале компании и его стоимость. Основным критерием признания компании в качестве ПСФ являлось наличие в совете директоров чиновника или парламентария любого уровня, а также косвенно аффилированного лица. Подробнее о методе отбора ПСФ написано в разделе описания независимых переменных (с. 13). А сейчас перейдем к анализу существующих трудов зарубежных и российских авторов, посвященных теме влияния ПС на деятельность фирм.

Влияние политических связей на деятельность фирм: обзор литературы

Множество исследований посвящено анализу последствий установления политических связей для компаний. Эмпирические исследования по теме можно условно разделить на две группы. К первой относятся статьи, показавшие положительную корреляцию между ПС и результатами фирмы.

Во-первых, теория ресурсной зависимости (*resource dependence theory*) способна объяснить данную зависимость. Согласно этой теории, ПСФ получают доступ к ограниченному политическому ресурсу, который недоступен для конкурентов, и поэтому лучше справляются с внешней неопределенностью и шоками [Pfeffer, Salancik, 1978]. Концепция авторов заключается в том, что фирмы находятся в сильной зависимости от внешних сил, одна из которых – государство. Государство – источник неопределенности, следовательно, политическая связь с властью выгодна с целью устранения этой неопределенности [Pfeffer, 1972]. В результате экономические выгоды от ПС превышают возможные недостатки и, как следствие, показатели деятельности ПСФ улучшаются, стоимость фирмы растет [Faccio, 2009; Goldman et al., 2009]. В качестве основных каналов получения преимущества могут выступать: более легкий доступ к заемному финансированию, налоговые льготы и субсидии, государственные заказы или упрощение бюрократических процедур [Agrawal, Knoeber, 2001; Faccio, 2006; Claessens et al., 2008; Goldman et al., 2009; Khwaja, Mian, 2005]. Во-вторых, возможна обратная причинно-следственная связь, когда политики и чиновники в репутационных целях изначально выбирают более эффективные компании [Niessen, Ruenzi, 2009]. В-третьих, те же авторы предполагают, что увеличение эффективности может быть обусловлено тем, что связанные директора привносят в дискуссию о стратегическом развитии фирмы «взгляд со стороны», что положительно сказывается на ее результатах.

Другая группа исследователей не поддерживает связанного с ПСФ оптимизма. Результаты этих исследований демонстрируют отрицательную взаимосвязь между политическими связями и эффективностью [You, Du, 2012; Fan et al., 2007]. Этому феномену находят несколько возможных объяснений. Во-первых, исследователи ссылаются на агентскую проблему как первопричину неэффективности ПСФ [Jenson, Meckling, 1976]. Совет директоров оказывает прямое влияние на весь спектр ключевых корпоративных решений, как инвестиционных, так и финансовых, а наличие аффилированного лица может смещать целеполагание фирмы. Вместо того чтобы стремиться

¹ URL: <http://polit.ru/article/2011/03/30/goska/>

² URL: <http://www.vedomosti.ru/newspaper/articles/2014/01/27/chinovniki-snova-stanut-direktorami>

к максимизации стоимости, чиновники могут реализовывать на средства компаний общественные и государственно важные интересы: производство общественных благ, устранение внешних эффектов, восстановление социальной справедливости, защита идеологических ценностей, инвестиции в отраслевую инфраструктуру и т.д. Однако это не всегда соответствует интересам частных собственников и создает конфликт интересов внутри фирмы. Далее, нет никаких гарантий того, что представители государства действуют именно в его, а не в собственных интересах. Более того, правительство, как правило, назначает несколько представителей из разных отраслевых министерств, у которых могут быть различные ведомственные интересы, поэтому они могут следовать разным стратегиям [Шпренгер, 2010]. В любом случае может возникать и конфликт *principal – agent* (акционеры – политически связанный менеджер) [Muttakin et al., 2015], так и конфликт *principal – principal* (между разными группами акционеров: политически связанный член совета директоров – остальные его члены) [Uddin, 2016]. Возникающая агентская проблема должна решаться в рамках существующих механизмов внешнего корпоративного управления (банкротство, рынок корпоративного контроля, рынок труда менеджеров, конкуренция на товарных рынках) [Ружанская, 2010], однако многие из них недоступны для ПСФ в силу связи с государством.

Во-вторых, ПСФ могут предьявлять избыточный спрос на рабочую силу с целью улучшения политической конъюнктуры [Bertrand et al., 2007], что чаще всего приводит к неэффективному использованию ресурсов и ухудшению показателей деятельности фирм.

Роль ПС в развитых странах и межстрановые исследования

Статья А. Меноззи и др. [Menozzi et al., 2012] представляется наиболее релевантной для целей данной работы, поскольку в ней рассматривается влияние состава совета директоров, в частности, наличия ПС, на результаты деятельности фирм с государственным участием (*SOE*) в Италии. Авторы подчеркивают, что объект исследования выбран не случайно: *SOE* в целом сильнее страдают от недостатков внутреннего корпоративного управления в силу того, что для таких компаний вероятность принудительной смены состава директоров, поглощения или банкротства очень мала. Все это снижает стремление менеджмента максимизировать стоимость фирмы, а в сочетании с гибким бюджетным ограничением (*soft-budget constraint*) приводит к снижению рентабельности. В объяснении данного феномена авторы статьи, как и многие их предшественники, придерживаются агентской теории: политически ангажированные лица склонны действовать в рамках краткосрочных целей, игнорируя долгосрочные

последствия для компании [Menozzi et al., 2012; Shleifer, Vishny, 1994]. А вот стоимость корпораций увеличивается после ухода крупного акционера в политику [Faccio, 2006; Goldman et al., 2009], причем особенно сильная реакция наблюдается на рынках сильно коррумпированных стран [Faccio, 2006, 2009; Domadenik et al., 2015].

Наиболее неизученным таргетом влияния ПС являются стоимость капитала и доступ к заемному финансированию. В Испании Дж.П. Санчес-Баллеста и Е. Гарсия-Мека [Sánchez-Ballesta, García-Meca, 2011] обнаружили, что большая доля государственной собственности тесно коррелирует с более низкой стоимостью долга. В частности, увеличение государственной собственности (политической связи) на 1 п.п. приведет к сокращению стоимости долга на 0,0704 п.п. Результаты совпадают с основным массивом исследований, согласно которым ПС снижают риск дефолта, что, в свою очередь, снижает требуемую доходность и стоимость долга [Borisova, Megginson, 2010; Iannotta et al., 2013]. Вместе с тем, есть эмпирические подтверждения, что появление ПС приводит к незначимому снижению [Faccio, 2009] или к значимому увеличению стоимости заемного капитала в любое время, кроме кризиса [Borisova et al., 2015].

К важным выводам относительно особенностей структуры капитала ПСФ приходит Л. Костовецки [Kostovetsky, 2015]: по выборке в США за 1973–2009 гг. автор находит положительную связь между ПС и риском, измеренным как леввередж. Аналогично М. Фассио [Faccio, 2009] на выборке из 20 202 компаний в 47 странах мира показывает, что связанные фирмы имеют более высокий уровень леввериджа, причем влияние возрастает с увеличением силы связи. К примеру, «избыточный» долг будет маргинально выше у фирм, где связующим звеном является крупный собственник, а не CEO (генеральный директор).

В статье Н. Бубакри и др. [Boubakri et al., 2013] фокус внимания смещен на проблему влияния ПС на ликвидность. На выборке из 50 119 наблюдений из 39 стран мира авторы доказывают, что ПСФ в среднем держат более крупные остатки денежных средств на счетах по сравнению с политически не связанными фирмами (НСФ). Авторы предлагают два объяснения этому результату: во-первых, политики могут использовать ПСФ как «дойных коров» для реализации своих политических целей. ПСФ могут держать больше денег, чем их несвязанные аналоги, чтобы использовать эти средства для финансирования политических кампаний, а также для усиления поддержки правительства населением. Во-вторых, политическим связям сопутствуют агентские проблемы, поэтому высокий уровень денежных средств может быть отражением того, что на фирме практикуется извлечение частных выгод в ущерб интересам акционеров [Pinkowitz et al., 2006].

Исследования роли ПС в развивающихся странах

Насколько мы осведомлены, единственным исследованием в открытом доступе по выборке из российских компаний на момент написания статьи была работа Д. Жакони [Szakony, 2015]. Автор приходит к выводу, что выигрыш на выборах аффилированного директора обеспечивает рост выручки у связанных компаний на 13 млн долл. (на 60%), чистой прибыли – на 800 тыс долл. (на 90%), причем рост обеспечивается не за счет положительного сигнала для стейкхолдеров, а благодаря снижению информационных и бюрократических издержек.

Поскольку Россия является развивающимся рынком, необходимо рассмотреть ряд работ, посвященных анализу влияния ПС на развивающихся рынках.

В статье П. Бунканвапича и У. Виваттанакантанг [Bunkanwanicha, Wiwattanakantang, 2009] подтвердили, что нахождение на государственных должностях может выступать эффективным каналом увеличения власти бизнесменов, находящихся в сильной зависимости от государственных контрактов, а также способствует получению конкурентных преимуществ для аффилированной фирмы. Оказавшись у власти, магнаты не упускают возможности напрямую влиять на государственную политику в отношении бизнеса и, таким образом, добывают себе и своему бизнесу частные преференции. Так, ПСФ получают более легкий доступ к кредитам, но с относительно более высокой стоимостью заемного капитала. Эти результаты соотносятся с выводами другого исследования по выборке компаний из Туниса [Lassoued, Attia, 2014], где авторы обнаруживают положительное влияние ПС на эффективность и стоимость фирм через каналы государственного субсидирования, налоговых льгот и более широкого доступа к заемным средствам при более высокой стоимости долга. Иными словами, как и в работе П. Бунканвапича и У. Виваттанакантанг [Bunkanwanicha and Wiwattanakantang, 2009], каналом получения преференций является не снижение стоимости заемного капитала, но субсидирование и льготы.

Однако не все исследователи могут подтвердить положительную взаимосвязь политической аффилированности и эффективности. Например, А. Саид и др. [Saeed et al., 2016] обнаруживают, что результаты деятельности ПСФ ниже НСФ почти на 17 и 15% на основе *ROA* и *ROE*, соответственно. В отличие от Таиланда, для Китая были получены противоречивые результаты. Так, в статье Дж. Ю и Дж. Ду [You, Du, 2012] положительное значимое влияние ПС на эффективность было подтверждено только для фирм со значе-

нием рентабельности ниже медианы по отрасли. Более «интуитивные» в свете теории ресурсной зависимости результаты получили в своих статьях Х. Ли и У. Занг [Li, Zhang, 2007] и У. Ву и др. [Wu et al., 2012]: политическая сеть контактов менеджеров положительно коррелирована с результатами деятельности бизнеса.

Другое интересное направление в исследовании политических связей затрагивает их влияние на стоимость капитала, в частности, в статье А. Хвая и А. Миан [Khwaja, Mian, 2005] для Пакистана подтверждается гипотеза о преференциальном отношении государственных банков к ПСФ через предоставление им более широкого доступа к кредитам, причем льготный доступ даже выше для более крупных дефолтных ПСФ. Авторы также обнаруживают, что получение доступа к льготному кредитованию от государственных банков находится в прямой положительной зависимости от политического веса связанного лица (чем более мощный и успешный политик, тем больше его способность влиять на госбанки). Наиболее вероятное объяснение данному феномену авторы находят в «социальном кредитовании»: (а) ПСФ, скорее всего, участвуют в проектах с высокими социальными, но низкими частными доходами, и (б) государственные банки оценивают социальную отдачу больше, чем частные банки.

Расчетно-аналитическая база

Описание данных

Анализируемая выборка сформирована на основе списка российских компаний, получивших государственную помощь в период кризиса 2008–2009 гг.³ Мы сочли, что 295 компаний из списка являются удобной «точкой отсчета» по нескольким причинам⁴: во-первых, все эти компании относятся к стратегически важным предприятиям. Во-вторых, выбор обусловлен относительной доступностью данных по этим компаниям. Помимо того, мы предположили, что в списке с большой вероятностью окажутся компании с высокой долей в собственности государства и ПСФ, что полностью соответствует поставленным задачам исследования и позволит сравнить НСФ с ПСФ. Информация по составу совета директоров и необходимые финансовые показатели были собраны с помощью базы данных «СПАРК-Интерфакс». Далее исходная выборка была сужена до **106 компаний**, поскольку по этим компаниям была доступна регулярно публикуемая отчетность в открытых источниках, однако только по половине из них были доступны рыночные индикаторы эффективности.

³ URL: <http://ria.ru/crisis/20081225/158098785.html>

⁴ Прекратившие свою деятельность, ликвидированные или присоединенные компании были исключены из списка. Самое большое количество исключений – в отрасли энергетики в связи с реформой по укрупнению. Некоторые компании были заменены, например, «РИА новости», ликвидированное Указом Президента РФ от 9 декабря 2013 г. № 894, стало базой созданного Международного информационного агентства «Россия сегодня».

Таблица 1. Доля связанных фирм по типам собственности, %

Тип фирмы	С государственным участием		Без государственного участия	
	Число фирм	Доля фирм	Число фирм	Доля фирм
НСФ	55	34,2	188	71,5
ПСФ	106	65,8	75	28,5
Итого	161	100	263	100

Для заполнения пробелов в данных использовалась ежеквартально публикуемая отчетность с сайтов компаний.

Информация по рыночной капитализации собиралась из двух источников: из базы данных *Bloomberg* (рыночная капитализация на конец отчетного периода / года) и с официального сайта ММВБ⁵.

В выборку попали три пересекающиеся совокупности компаний: политически связанные компании, не связанные компании и компании с государственной собственностью. Для целей нашего исследования критически важно различать политически связанные компании и компании с государственной собственностью, поскольку эти группы не совпадают, хотя и пересекаются. Для того чтобы учесть возможные эффекты государственной собственности на зависимые переменные, мы включаем долю государственной собственности как контрольную переменную во все регрессии. Далее мы бы хотели подробнее остановиться на совокупности компаний с государственной собственностью и описать их многообразие. Терминологически важно различать государственные предприятия и акционерные общества с государственным участием. Принципиальная разница заключается в том, что ФГУПы (к примеру, ФГУП «Почта России») не являются собственниками имущества, а владеют и управляют государственным имуществом. По Федеральному закону от 14 ноября 2011 г. № 161-ФЗ «О государственных и муниципальных унитарных предприятиях», это накладывает значительные ограничения на распоряжение имуществом такого предприятия⁶. В отличие от государственных предприятий акционерные общества (АО) обладают правом собственности, и государство не имеет полномочий накладывать ограничения на распоряжение имуществом АО (государство имеет такие же права на владение и распоряжение, как и другие акционеры, в соответствии с долей в капитале). На рис. 1 изображена схема вариантов государственного участия в АО.

Рисунок 1.

Государственное участие в управлении АО



Источник: СПАРК.

К компаниям из первой группы мы традиционно относим корпорации с долей государственного участия более 10%⁷, хотя, безусловно, реальный контроль зависит от степени концентрации собственности. Компании из второй группы, с непрямым государственным управлением, формально не относятся к государственным, однако на практике многие из них отчитываются напрямую перед органами управления материнской компании. Таким образом, при сборе данных по структуре собственности в выборку в качестве государственных включались все компании, относящиеся к одной из трех форм собственности: государственное предприятие, АО с прямым участием и АО с косвенным государственным участием, при этом для второго типа доля государственной собственности рассчитывалась через перемножение долей прямого участия в цепочке собственности (до третьего собственника). В результате 38% выборки составляют компании с государственным участием (табл. 1).

⁵ URL: <http://moex.com/a20>

⁶ URL: <http://www.oecd.org/daf/ca/35175370.pdf>

⁷ Там же.

С точки зрения формирования отраслевой выборки наши данные можно в целом считать репрезентативными (табл. 3), несмотря на то, что были исключены компании финансового сектора в силу существенных различий в содержании компонентов финансовой отчетности. В выборке наблюдается небольшое смещение в сторону транспортных, энергетических, металлургических и сырьевых компаний, объясняющееся объективным смещением генеральной совокупности ПСФ в сторону этих отраслей и их фактически преобладающим вкладом в ВВП страны. Однако следует оговориться, что в силу специфичности выборки (все отобранные компании входили в список государственной помощи в период кризиса 2009 г.), выявленные закономерности могут иметь смещенный, ослабленный или неустойчивый характер.

В разделе «Описание результатов» предъявлены результаты для компаний с $ROA < 4$. Анализ также проводился по всем наблюдениям, по компаниям с ROA в интервале $(-2; 2)$, по компаниям с ROE в интервале $(-2; 2)$ и по компаниям, удовлетворяющим двум последним ограничениям. Результаты по общей выборке не показаны, поскольку есть основания предполагать, что они искажены в силу наличия аномальных значений анализируемых показателей. Результаты же по указанным подвыборкам стабильны.

Проверяемые гипотезы

На основе обобщения результатов предыдущих эмпирических исследований по данной тематике были сформулированы следующие рабочие гипотезы.

H1: ПСФ в среднем менее эффективны, чем политически не связанные фирмы.

Как показатели эффективности мы использовали ROA , ROE и q -Тобина (см. раздел «Описание переменных»). За этой гипотезой стоит теория агентской проблемы, согласно которой издержки политических связей будут превышать возможные выгоды. Кроме того, многочисленные сравнительные исследования [You, Du, 2012; Faccio, 2009; Menozzi et al., 2012] показывают, что ПСФ уступают в эффективности обычным компаниям.

H2: U-образная зависимость показателей эффективности от доли политически связанных директоров.

Насколько мы осведомлены, ранее в научной литературе не проверялись гипотезы о нелинейном влиянии ПС на эффективность. За данной гипотезой стоит логика, аналогичная влиянию размера самого крупного пакета акций на эффективность корпоративного управления [Lazareva et al., 2008]. Мы предполагаем, что с увеличением количества аффилированных директоров повышается степень конфликта между независимыми директорами и политически связанными, но когда связанные директора начинают составлять доминирующую долю совета директоров, конфликты смягчаются, поскольку «не связанные» одиночки более не могут противостоять мнению большинства.

H3: Влияние чиновников федерального уровня сильнее, чем региональных и муниципальных.

Мы, вслед за А.И. Хвая и А. Миан, считаем, что чиновники федерального уровня обладают более широким кругом связей и большим объемом политической власти, следовательно, они будут оказывать более сильное и (или) значимое воздействие на деятельность ПСФ [Khwaja, Mian, 2005].

H4: ПСФ имеют более высокий уровень долга, чем политически не связанные фирмы, при этом стоимость финансирования для них ниже.

В качестве независимой переменной мы будем использовать показатель леввериджа (D/E), как в статье М. Фассио [Faccio, 2009], и отношение процентных платежей к LTD (переменная Rd) как прокси для стоимости долга. Мы считаем, что одной из причин в принятии решения о финансировании может являться, помимо прочего, доступ к заемному финансированию, который может улучшаться при наличии ПС. Политическая связанность может в данном случае выступать в роли административного ресурса. Хотя важно понимать, что ПС скорее всего не будет являться ключевым фактором в выборе структуры капитала компании. Важно также заметить, что «формальный признак наличия доли государства в уставном капитале компании еще не является достаточным условием для получения дешевого кредита, поскольку банк, как коммерческая организация, исходит из оценки платежеспособности заемщика и рентабельности собственных операций» [Ружанская, 2010]. По мнению Л. Ружанской, государство как один из собственников, призванный отвечать по обязательствам общества, может скорее отпугивать кредитора, поскольку государство более инертно в управлении, стратегические решения в компании принимаются дольше, и они строго регламентированы. Из этого следует, что решающее значение имеет не тип собственности, а именно факт наличия политической связи или «крыши».

H5: У ПСФ больше высоколиквидных активов.

Уровень высоколиквидных активов измеряется через натуральный логарифм денежных средств и рыночных эквивалентов. Согласно исследованию Н. Бубакри и др., ПСФ могут держать больше наличности по трем основным причинам: 1) в силу несовершенства корпоративного управления из-за агентского конфликта; 2) поскольку чиновники могут использовать ПСФ в качестве «дойных коров» для осуществления своих политических задач; 3) вероятность экспроприации для ПСФ ниже, что позволяет компаниям «не прятать» денежные средства [Boubakri et al., 2013].

Методология

В обзоре было показано, что существует большое количество исследований влияния ПС на деятельность фирм. Методология каждого отдельного исследования выбиралась в зависимости от целей работы и исходя из доступных данных. В целом,

перед началом исследования стоял выбор между двумя основными подходами к анализу проблемы:

1) сравнение показателей одной и той же фирмы «до» вхождения аффилированного лица в совет директоров и «после». В данном случае наиболее эффективным средством выступал бы разрывной регрессионный дизайн (*regression discontinuity design*) [Szakonyi, 2015] или событийный анализ (*event study*) [Boubakri et al., 2012]. Однако специфика выборки российских компаний не позволяет провести подобное исследование по нескольким причинам. Во-первых, большинство ПСФ из выборки не имели в своей истории фазы «до», т.е. без нахождения чиновника в советах директоров. Во-вторых, в открытом доступе практически невозможно найти архивные отчеты компаний, т.е. финансовые результаты в 1990-х – начале 2000-х гг. В-третьих, только в середине прошлого десятилетия начался постепенный переход крупных акционерных обществ к МСФО или GAAP, что обеспечивает сравнимость показателей между объектами и в динамике в панели; 2) так называемое «перекрестное сравнение», когда сравниваются ПСФ и фирмы без связей, принимая во внимание прочие объясняющие факторы. Мы предположили, что такой подход является наиболее приемлемым в отношении России.

Поскольку наши данные представляют собой сбалансированную панель по российским компаниям за четыре года (2011–2014), для анализа применялись линейные модели регрессии с учетом панельной структуры данных с поправками на панельную гетероскедастичность и автокорреляцию первого порядка, специфическую для каждой компании в выборке.

Эмпирическая часть: регрессионный анализ

Описание переменных

Зависимые переменные

ROA – отношение прибыли до процентных выплат и налогов (*EBIT*) к балансовой стоимости всех активов компании (BV_{assets})

$$ROA = \frac{Sales}{BV_{assets}} \cdot \frac{EBIT}{Sales} = \frac{EBIT}{BV_{assets}},$$

где *Sales* – выручка на конец отчетного периода; *EBIT* – операционный доход на конец отчетного периода; BV_{assets} – балансовая стоимость совокупного капитала. Далее, для того чтобы проследить первоисточник эффекта, мы тестируем аналогичные модели для компонентов рентабельности активов, согласно разложению Дюпона:

а) оборачиваемость активов (*a_turnover*) – выручка на активы;

б) *EBIT-margin* (*ebit_marg*) – рентабельность прибыли до процентов и налогов;

ROE – рентабельность собственного капитала, используется для проверки результатов на чувствительность, рассчитывается как отношение чистой прибыли за отчетный период на балансовую стоимость собственного акционерного капитала;

q-Тобина, характеризующее перспективы и инвестиционную привлекательность компаний, а также эффективность использования чистых активов при формировании ее рыночной стоимости, рассчитывалась по упрощенной формуле

$$q - Tobin = \frac{Market_cap + BV_{debt}}{BV_{assets}},$$

где *Market_cap* – рыночная капитализация на конец отчетного периода; BV_{debt} – балансовая стоимость долга;

LTD – коэффициент долгосрочных заемных средств, отношение долгосрочного долга к суммарному капиталу (балансовой стоимости активов);

Rd – прокси для стоимости заемного финансирования, отношение процентных расходов к обязательствам (отношение процентных расходов к долгосрочному уровню долга), рассчитано по формуле

$$Rd = \frac{Interest_expenses}{LT_Debt};$$

lnCash – натуральный логарифм денежных средств и рыночных эквивалентов как прокси для уровня ликвидности.

Независимые переменные

Критерием включения компании в число ПСФ являлось выполнение одного из следующих условий⁸:

- член совета директоров компании занимает(-л) пост на государственной службе, федерального, регионального или муниципального уровня / является министром (тип 1);
- член совета директоров является(-лся) парламентарием любого уровня (депутатом Государственной Думы / регионального законодательного органа) (тип 1);
- в совете директоров компании есть косвенно аффилированное лицо: близкие родственники или друзья политика, или его член состоит в каком-либо «окологосударственном» органе – различные советы / комиссии при президенте, или, например, ГК «Ростехнологии», Сколково и т. п.⁹ (тип 2).

⁸ Мы фиксировали состав совета директоров по архивным годовым отчетам, а затем проверяли «связанность» по биографиям (или указанным в отчете за 2014 г., или прибегая к дополнительному веб-поиску). Далее, за 2011–2013 гг., мы сверяли составы с 2014 г. и проверяли на ПС только «новые лица».

⁹ Исключение – АО «Интеко», включенное в список косвенно связанных не по наличию связанного лица в совете директоров, а из-за того, 99,9% акций находились в собственности у Е. Батуриной, супруги экс-мэра Москвы Ю. Лужкова.

Таблица 2. Описание переменных

	Переменная	Описание
Финансовые и балансовые характеристики компании	<i>Size</i>	Размер компании, исчисляемый как логарифм активов
	<i>Lev</i>	Уровень финансового левериджа
		$Lev = \frac{ST_Debt + LT_Debt}{Equity}$
	<i>lnS</i>	Логарифм выручки (прокси для размера)
	<i>G</i>	Темп роста выручки (прокси для перспектив роста компании)
	<i>Intangibility</i>	Доля нематериальных активов
<i>Casha</i>	Отношение денежных средств к чистым активам	
	$Casha = \frac{Cash}{Assest - Cash}$	
<i>Board</i>	Размер совета директоров	
Корпоративное управление	<i>a_turnover</i>	Оборачиваемость активов $a_turnover = \frac{Sales}{Assets}$
Оборачиваемость	<i>Cal</i>	Коэффициент абсолютной ликвидности
		$Cal = \frac{Cash + ST_financial_investments}{CL}$
Ликвидность	<i>ccl</i>	Коэффициент текущей ликвидности $ccl = \frac{CA}{CL}$
	<i>gov_share</i>	Доля государственной собственности
Характеристики структуры собственности ¹	<i>sum3</i>	Коэффициент концентрации собственности, отражающий пакет акций трех крупнейших собственников
	<i>maj_share</i>	Размер самого крупного пакета
	<i>d_gov_share</i>	Фиктивная переменная равна 1, если госпакет (<i>gov_share</i>) более 5%
Рыночная среда (макроэкономика)	<i>g_gdp</i>	Годовой темп роста реального ВВП, в ценах 2011 г.
Отрасль (фиктивные переменные) ¹¹	<i>oil</i>	Нефтегазовая
	<i>tele</i>	Телекоммуникации
	<i>transp</i>	Логистика и транспорт
	<i>electr</i>	Электроэнергетика
Год	<i>t₁, t₂, t₃, t₄</i>	Временные дамми с 2011 по 2014 г.

Примечание. Не все из приведенных переменных будут показаны в финальных результатах, однако тестировались различные спецификации, в том числе с этими переменными.

Источник: составлено авторами.

¹ Если структура собственности менялась в течение года, то брались значения на конец календарного года.

¹¹ Переменные, отражающие отраслевую принадлежность предприятия, не использовались в полном объеме, так как число отраслей, представленных в выборке, довольно велико – 21 после ручного укрупнения. Однако можно предположить, что это не вызвало сильного смещения, поскольку основные отрасли все-таки были учтены при построении регрессий во всех моделях, кроме FE.

Очевидно, что последняя категория представляется наиболее трудноуловимой, поскольку требует проведения качественного анализа новостей и статей в СМИ для выявления косвенной политической связи. Однако при составлении выборки мы попытались учесть и эту категорию, иногда прибегая к веб-поиску, а иногда исходя из здравого смысла и общеизвестных фактов. Например, в составе совета директоров «Роснефти» встречается фамилия Андрея Патрушева, затем дальнейший поиск информации подтверждает нашу догадку о том, что это сын Н.П. Патрушева, российского государственного деятеля, Секретаря Совбеза РФ с 2008 г.¹⁰, что позволяет нам учесть «Роснефть» как ПСФ второго типа, т.е. с косвенной аффилированностью.

Таким образом, в качестве ключевых регрессоров были использованы несколько переменных, отражающих политическую связанность, а именно: фиктивная переменная (*PC*), равная 1, если хотя бы одно лицо в совете директоров соответствует признакам политической аффилированности, описанных выше;

- 1) доля политически связанных лиц в совете директоров (*pc_share*);
- 2) факт наличия в совете директоров федерального чиновника (*FED*);
- 3) факт наличия в совете директоров регионального чиновника (*REG*);
- 4) факт наличия в совете директоров чиновника муниципального уровня (*MUN*);
- 5) дамми *official* для факта наличия бывшего или действующего чиновника в совете директоров (ПС 1-го типа);
- 6) дамми *indirect* для факта наличия косвенной политической связи (ПС 2-го типа).

Контрольные переменные

Предварительный анализ данных

Конечная выборка состоит из 424 наблюдений: 106 компаний за четыре года. Для анализа было выбрано временное окно с 2011 по 2014 г. в силу как смысловых, так и утилитарных причин. Во-первых, начиная с 2011 г. экономика России практически полностью восстановилась после мирового экономического кризиса 2008–2009 гг., а с 2014 г. на результаты деятельности российских компаний начинают оказывать все большее влияние макроэкономические и внешнеполитические факторы: обмен санкциями с Западом, как следствие, ограничение доступа к иностранным рынкам капитала, значительная девальвация рубля, протекционистская политика импортозамещения и т.д. Таким образом, период с 2011 по 2014 г. – это компромисс между увеличением выборки и минимизацией фактора внешней среды (случайной ошибки)

в модели. Во-вторых, поиск архивных данных по составу совета директоров является трудной задачей; по большинству компаний годовые отчеты представлены в открытом доступе начиная с 2010–2011 гг., что естественным образом ограничило временной ряд.

Отраслевая принадлежность компаний выборки в целом повторяет структуру отечественной экономики, но смещена в пользу компаний добывающего сектора в силу предмета исследования. После группировки и укрупнения отраслей в выборке оказались представлены 20 базовых отраслей российской промышленности: автомобилестроение (4 ПАО), бумажное производство (4), двигателестроение (5), добыча и переработка природных ископаемых (6), логистика и транспорт (12), металлургия (9), нефть и газ (10), электроэнергетика (8) и др. Процентное распределение по секторам в выборке вы можете увидеть в табл. 3.

Таблица 3. Отраслевое распределение выборки

Отрасль	Количество наблюдений	Доля, %
Автомобилестроение	16	4
Бумажное производство	16	4
Двигателестроение	20	5
Добыча и переработка полезных ископаемых	24	6
Другое	20	5
Логистика	48	11
Машиностроение	16	4
Металлургия	36	8
Нефть и газ	40	9
Оборонный комплекс	8	2
Пищевая	12	3
Производство стройматериалов	16	4
Ритейл	20	5
Строительство	12	3
Судостроение	16	4
Сельское хозяйство	24	6
Телеком	16	4
Фармацевтика	8	2
Химическая	24	6
Электроэнергетика	32	8
Итого	424	100

Источник: расчеты авторов.

¹⁰ URL: <http://lenta.ru/news/2010/02/17/ivanov/>

Таблица 4. Описательные статистики для ПСФ и НСФ

	НСФ		ПСФ		<i>t-test</i> (<i>p-value</i>)	<i>Kruskal-Wallis</i> (<i>p-value</i>)
	Среднее значение	Медиана	Среднее значение	Медиана		
Размер СД	8,07	7	9,5	9	0	0
Доля ГС	0,07	0	0,28	0,05	0	0
Топ-1	0,65	0,64	0,53	0,5	0	0
Топ-3	0,78	0,9	0,74	0,77	0,058	0,001
ROA	0,26	0,056	0,41	0,06	0,14	0,834
Абсолютная ликвидность	0,39	0,27	1,11	0,14	0,065	0
Текущая ликвидность	3	1,3	2,83	1,4	0,703	0,658
ROE	0,17	0,105	0,063	0,087	0,045	0,368
Лeverидж	1,31	0,62	2,4	0,72	0,014	0,181
Оборачиваемость	0,77	0,61	0,59	0,44	0,023	0,035
<i>Ebit-margin</i>	6,78	0,09	4,09	0,12	0,385	0,279
<i>Cash/assets</i>	0,02	0,01	0,05	0,02	0,001	0
Размер	23,8	23,8	25,07	25,17	0	0
lnS	22,8	23,05	23,92	23,94	0	0
lnCash	18,47	18,7	20,9	21,4	0	0
<i>q</i> -Тобина	1,22	0,82	1	0,74	0,187	0,482
<i>Rd</i>	0,045	0,042	0,037	0,036	0,031	0,035

Источник: расчеты авторов.

Таблица 5. Типы ПС в подвыборке ПСФ

Тип политической связи	Количество наблюдений	Доля от общего числа ПСФ, % ^{III}
Федеральная	103	56,60
Региональная	85	46,70
Муниципальная	14	7,69
1-й тип (чиновник и парламентарий)	144	79,12
2-й тип (косвенно связанное лицо)	85	46,70

Источник: расчеты авторов.

^{III} Сумма превышает 100%, поскольку каждая компания может быть отнесена к нескольким категориям ПС.

Политически связанные фирмы составляют 42,69% нашей выборки. Относительно высокий процент ПСФ может объясняться специфичностью выборки из списка государственной помощи [Niessen, Ruenzi, 2009]. Однако такая доля ПСФ не является максимальной для существующей литературы. Так, в исследовании З. Су [Su et al., 2014] 52% листингуемых китайских фирм оказались политически связанными. Необходимо особо отметить, что для целей нашего исследования важно различать компании с государственным участием и ПСФ: понятие ПСФ в целом шире, чем просто государственная компания, как уже было отмечено во введении. Обследование работы советов директоров крупнейших российских эмитентов, проведенное в 2006 г. Standard & Poor's, выявило специфичность корпоративного управления в компаниях с государственным участием¹¹. В государственных компаниях в среднем доля инсайдеров и аффилированных лиц выше, чем в частном бизнесе. Кроме того, по мнению многих экспертов, в советах компаний с государственной собственностью наблюдается дефицит не только независимого корпоративного контроля, но и квалифицированных кадров, что усугубляет проблему эффективного использования ресурсов такими компаниями [Ружанская, 2010]. Распределение ПСФ по типу собственности в нашей выборке соответствует результатам исследования S&P (см. табл. 1). Среди компаний с государственным участием доля ПСФ значительно выше, чем в частных предприятиях (66 против 29%), при этом компании с государственной собственностью (считался пакет выше 5%) составляют 38% выборки.

Прежде чем проводить анализ описательных статистик, мы протестировали переменные на принадлежность к нормальному распределению. По результатам теста Шапиро – Уилкс удалось выявить, что интересующие нас переменные не принадлежат нормальному распределению, что также подтвердилось при построении гистограмм и квантильных диаграмм. В силу асимметричности распределения при дальнейшем анализе стоит обращать больше внимания не на среднее арифметическое и стандартную ошибку, а на медиану и размах вариации.

Таблица 4 содержит сравнение описательной статистики по подвыборкам ПСФ и НСФ. Для выявления значимости различия в средних использовался стандартный *t-test*, а для тестирования значимости различия в медианах – критерий Краскелла – Уоллиса¹².

В целом ПСФ по сравнению с НСФ крупнее по размеру активов и у ПСФ выше продажи, что совпадает с результатами других исследователей [Niessen, Ruenzi, 2009; Faccio, 2006]. Кроме того, у ПСФ выше

уровень финансового рычага (подтверждается только тестом для средних), при этом стоимость заемного капитала для них значимо ниже, чем для несвязанных аналогов [Su, Fung 2013]; больше размер совета директоров [Agrawal and Knoeber, 2001]; доля наличности в активах выше примерно в 2 раза [Boubakri et al., 2013]¹³. Что касается различий в рентабельностях и маржинальности, гипотеза о различиях отвергается для всех переменных, кроме случая средних для рентабельности собственного капитала. Аналогичные результаты мы получаем при предварительной проверке гипотезы 4 о том, что уровень левериджа выше у политически связанных фирм. Среднее отношение *D/E* у политически не связанных фирм равняется 1,31 против 2,4 у ПСФ, результат значим на 5%.

Если анализировать финансовую архитектуру компаний выборки, концентрация собственности в компаниях с государственным участием (КГУ) очень высокая. 46,81% КГУ имеют долю государственного пакета выше 50%. Однако в подвыборке политически связанных фирм этот показатель значительно ниже: у 70,88% ПСФ доля государственной собственности ниже 50%. Это значит, что миноритарный пакет государства не будет оказывать значительного влияния на результаты деятельности фирмы, т.е. не будет смещать основной предмет нашего исследования с политических связей на тип собственности. Для того чтобы учесть возможные эффекты от типа собственности, мы включаем долю государственной собственности в качестве контрольной переменной в регрессии.

Если рассматривать мажоритарный пакет, то ситуация схожая с концентрацией государственной собственности. Среднее значение доли крупнейшего акционера в структуре собственности равно 59,9%, что является очень высоким показателем концентрации. Сама по себе высокая концентрация собственности оказывает неоднозначное влияние на операционную эффективность. Так, в своей статье О. Лазарева, С. Рачинский и С. Степанов [Lazareva et al., 2009] доказывают, что увеличение доли самого крупного акционера положительно сказывается на эффективности, поскольку позволяет совету директоров больше времени посвящать обсуждению стратегических вопросов. Однако в нашем случае доля независимых директоров по выборке крайне мала, и в советах директоров часто встречаются родственники – представители интересов мажоритариев и другие люди с высоким уровнем переговорной силы. Безусловно, это негативно отражается на качестве органов внутреннего контроля и в целом корпоративного управления [Степанова, Кузьмин, 2011].

¹¹ Портрет Совета директоров российской компании как отражение концентрированной структуры собственности компаний и препятствий на пути развития корпоративного управления. Standard & Poor's. URL: <http://www.standardandpoors.ru/>

¹² Выбор критерия обусловлен асимметричностью распределений переменных.

¹³ Все различия статистически значимы на 1%, кроме ROE (на 5%).

Таблица 6. Панель А: базовые регрессии на уровень денежных средств (натуральный логарифм наличных)

Переменные	1	2	3
	$\ln(\text{Cash})$	$\ln(\text{Cash})$	$\ln(\text{Cash})$
ПС	0,0543		
Доля ПСЛ		5,102***	
Доля ПСЛ в квадрате		-5,295***	
Федеральный уровень ПС			0,549*
Региональный уровень ПС			0,238
Муниципальный уровень ПС			-0,392
Размер компании	1,111***	1,052***	1,083***
Финансовый рычаг	0,0164	0,00004	-0,00777
Темп роста выручки	-0,0645	-0,0736	-0,0793
Доля государственной собственности	-0,368	-0,255	0,0245
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,650***	0,674***	0,0955***
Доля нематериальных активов	1,955	1,243	
Топ-1 пакет			
Дамми отрасли	+	+	+
Дамми времени (года)	+	+	+
Константа	-8,251***	-7,019***	-7,598***
<i>N</i>	270	270	305
<i>R</i> ²	0,986	0,984	0,986
Количество компаний	96	96	105
Статистика Вальда	1234	1023	1334
<i>pv</i> (тест Вальда)	0,00000	0,00000	0,00000

Примечания: *N* – число наблюдений; ПС – политическая связь (дамми-переменная);

ПСЛ – политически связанное лицо.

*, ** и *** – статистическая значимость на уровне 1, 5 и 10% соответственно.

Источник: расчеты авторов.

В табл. 5 можно увидеть распределение ПСФ по типам политической связи. Эта таблица подтверждает выводы из описательной статистики о том, что наиболее распространенная связь компании с государством – наличие в совете директоров бывшего или действующего чиновника федерального уровня.

Таким образом, по результатам предварительного анализа можно сделать два главных вывода. Во-первых, ПСФ в среднем держат больше наличных средств, имеют более широкий доступ к кредитам по более низкой цене, что отражается на их структуре

капитала. Во-вторых, согласно сравнительной статистике, НСФ показывают более высокие результаты по сравнению с ПСФ с точки зрения *ROE*, оборачиваемости активов и *q*-Тобина. Скорее всего, это связано с отрицательным вкладом ПС в агентскую проблему. Тем не менее, на этапе сравнения средних различия между ПСФ и НСФ незначительны. Т-статистика и статистика Крускала – Уоллиса показывают, что все эти различия, кроме медианного *ROE*, являются статистически значимыми на уровне 1%. Далее приведена проверка статистической значимости гипотез 1–5.

Описание результатов

Для того чтобы протестировать наличие эффектов от политической связанности, мы оценивали регрессии для панельных данных, общий вид которых сводится к формуле

$$Performance_{it} = \alpha + \alpha_i + \gamma PC_{it} + \beta_1 CVar1_{it} + \dots \\ \dots + \beta_k CVarK_{it} + \varepsilon_{it},$$

где *Performance* – одна из зависимых переменных; *PC* – дамми-переменная политических связей или доля ПСЛ в совете директоров; *Var* – контрольные переменные. Прежде чем переходить к результатам, необходимо сделать оговорку, что по причине относительно небольшого количества наблюдений имеет смысл интерпретировать коэффициенты как значимые на уровне 10% [Кузнецов, Муравьев, 2000].

Результаты влияния ПС на уровень наличных и их рыночных эквивалентов

В табл. 6 представлены результаты регрессии натурального логарифма денежных средств на независимые регрессоры, отвечающие за аффилированность и другие характеристики фирмы. Контрольные переменные выбирались в соответствии с существующими исследованиями, в частности, с З. Су и Х. Фунг [Su, Fung, 2013]. В моделях также были учтены временные шоки путем включения фиктивных переменных или темпа роста ВВП как аппроксимации внешних макроэкономических неуловимых эффектов, а также отраслевая принадлежность.

Модели 1–3 демонстрируют результаты множественной регрессии на натуральный логарифм денежных средств: гипотеза 5 о том, что ПСФ держат больше наличных денег, чем НСФ, не подтверждается. Коэффициент бета перед дамми, отвечающий за наличие политической связи (ПС), незначим даже на 10%. Однако, как следует из модели 2, доля политически связанных директоров в совете имеет значение. Так, коэффициенты перед долей ПСЛ (β в модели 2 = 5,1, $pv < 0,01$) получились положительными и статистически значимыми. Кроме того, мы видим значимый отрицательный коэффициент перед нелинейной компонентой (доля ПСЛ в квадрате): β в модели 2 = –5,3, $pv < 0,01$. Это позволяет нам сделать вывод о наличии квадратичной зависимости между долей политически аффилированных директоров и уровнем ликвидности в выборке по российским компаниям из списка государственной помощи. До значения 13,5% ПСЛ в совете директоров уровень наличных средств в компании растет с увеличением доли, а после этой точки (вершина параболы ветвями вниз) – знак меняется на противоположенный (отрицательное влияние).

В то же время из модели 3, уточняющей, от какого именно типа ПС исходит влияние, следует, что значимое воздействие оказывает только один тип политической связи, а именно присутствие чиновника

федерального уровня в СД ($\beta = 0,55$, $pv < 0,1$). Полученные результаты интересны тем, что ранее в литературе не находили квадратичной зависимости между ликвидностью компаний и политическими связями. В литературе предложено несколько обоснований положительного влияния. Во-первых, ПСФ могут держать больше наличности из-за агентской проблемы, т.е. излишний уровень наличных теоретически может свидетельствовать об операционной неэффективности ПСФ. Во-вторых, аффилированные лица могут использовать ПСФ для «вывода» наличных денег из оборота или же в качестве «дойных коров» для реализации политических программ. В-третьих, при пониженных рисках экспроприации со стороны государства вследствие ПС аффилированные фирмы могут себе позволить «не прятать» денежные средства со счетов. Причина изменения знака на отрицательный, по мнению авторов, заключается в том, что с определенной отметки (а именно тогда, когда больше 3/20 совета директоров составляют чиновники) компании начинают чувствовать себя «защищенными» от любых непредвиденных финансовых трудностей, изменений в легальной среде и т.д. В связи с этим у них ниже стимулы держать избыточные денежные средства на счете в качестве «спасательного жилета» на случай финансовых трудностей; скорее всего, эти компании имеют статус стратегически важных предприятий.

Положительный значимый коэффициент перед переменными «энергетические компании» и «нефтегазовые компании» (не отражен в табл. 6) показывает, что компании этих отраслей в среднем демонстрируют еще более сильное превышение количества денежных средств по сравнению с компаниями других секторов (транспорта и пр.). Это может отражать сложную ситуацию в российской электроэнергетике в период масштабных реформ [Баркин и др., 2014], требующую от компаний создания большей «подушки безопасности» в виде избытка наличных средств.

Таким образом, сам по себе факт наличия политически связанного лица (действующего или бывшего чиновника федерального значения) не приводит к тому, что ПСФ держат на счету больше денег, чем НСФ. Однако, скорее всего, причина, по которой мы получаем незначимый коэффициент перед дамми-переменной, заключается в том, что мы находим квадратичную зависимость между степенью связанности компании и уровнем ликвидности. До 14%-й доли ПСЛ эффект положительный, затем – отрицательный.

Результаты влияния ПС на финансовую и рыночную эффективность

В табл. 7–8 приведены результаты регрессий рентабельности активов на различные комбинации переменных ПС и стандартный набор контрольных переменных [Su, Fung, 2013]. Коэффициент при ПС в модели 4 с ROA в качестве зависимой переменной оказался незначимым. Аналогичные результаты мы получили и для регрессий на рентабельность

собственного капитала, рентабельность по *EBIT*, оборачиваемость активов и *q*-Тобина, как прокси для рыночной эффективности и потенциала роста компании (модели 8, 11, 13, 17). Однако мы также решили проверить, нет ли искажения результатов из-за включения различного уровня политических связей в нашу классификацию. Мы получили интересные результаты: для *ROA*, *ROE* и *q*-Тобина мы получили значимые коэффициенты только перед дамми-переменной, отвечающей за наличие чиновника федерального уровня в совете директоров. При этом для балансовой эффективности наличие федерального чиновника снижает рентабельность активов на 9 п.п., а для рентабельности капитала – на 24 п.п. При разбиении эффекта на рентабельность по операционному доходу и оборачиваемость различия в эффекте различных типов ПС не обнаружено (более того, ни одна из спецификаций не подходит для моделирования рентабельности операционного дохода – регрессии 8–10 незначимы в целом). Это может свидетельствовать о комплексном влиянии наличия и силы политической связанности компаний на показатели эффективности без возможности отследить механизм влияния на предложенные составляющие. Для рыночной эффективности и перспектив роста компании наличие чиновника федерального уровня имеет большое значение: наблюдается повышение *q*-Тобина на 29 п.п. относительно политически не связанных компаний или компаний с чиновниками регионального уровня власти (стоит отметить, что из рассматриваемых компаний лишь половина предоставляют данные о *q*-Тобина; таким образом, у торгуемых компаний, которые предоставляют данные по *q*-Тобина, этот показатель выше, чем у политически связанных компаний федерального уровня). При этом наличие чиновника федерального уровня в СД этих компаний на балансовую эффективность влияния не оказывает (модели 20 и 21). Итак, гипотеза 3 подтверждается по компаниям из нашей выборки: коэффициенты при *FED* (чиновник федерального значения) в основных моделях для рыночной и балансовой эффективности значимы, в отличие от *REG* (региональный уровень) и *MUN* (муниципальный уровень)¹⁴. Таким образом, реальную политическую власть имеют бывшие или нынешние чиновники высшего уровня, тогда как для других категорий влияние на эффективность неоднозначно или его невозможно подтвердить на нашей выборке.

Если рассматривать влияние доли ПСЛ, то мы видим, что гипотеза о линейном влиянии на эффективность не подтверждается, но мы нашли признаки нелинейной зависимости в моделях 7 и 17. Так, из модели 7 следует, что до достижения точки в 27% связанных лиц в совете директоров балансовая эффективность компаний растет, а затем падает. При этом, как уже упоминалось выше, модели 8–13 рассматривают

более детально драйверы положительного влияния ПСЛ на рентабельность активов. Если с увеличением доли ПСЛ рентабельность *EBIT* не изменяется, то оборачиваемость активов снижается на 35 п.п. Таким образом, полученные результаты позволяют нам подтвердить гипотезу 2 о наличии нелинейной связи регрессора с объясняющей переменной – возрастание, а затем убывание по мере увеличения степени политической связанности компании.

Результаты моделей 17–19 для *q*-Тобина как прокси рыночной эффективности не подтверждают наличие взаимосвязи с политическими связями, и хотя обнаружено значимое положительное влияние федерального типа ПС (из этого можно сделать вывод, что, вероятно, включение региональных и муниципальных чиновников снижает эффективность наших оценок), к результатам для *q*-Тобина следует относиться критически и не стоит сравнивать с результатами для балансовых показателей. Искажения могли возникнуть по следующим причинам: во-первых, из-за маленькой выборки в силу того, что не по всем компаниям удалось найти данные по цене и количеству акций для расчета рыночной капитализации, из чего следует, что выборка значительно сужена по сравнению с остальными моделями. Во-вторых, безусловно, российский фондовый рынок страдает от недостатка ликвидности, поэтому в любых исследованиях, опирающихся на рыночные данные, возникают вопросы к правомерности их использования.

¹⁴ Исключен из регрессий из-за маленького количества наблюдений.

Таблица 7. Панель Б: основные регрессии на ROA (и разбиение эффекта на EBIT-margin и оборачиваемость активов)

Переменные	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	ROA	ROA	ROA	ROA	EBIT margin	EBIT margin	EBIT margin	Assets Turnover	Assets Turnover
ПС	0,088				-3,442			-0,0274	
Доля ПСЛ		0,03	0,653*			-4,041			
Доля ПСЛ в квадрате			-0,842*						-0,346**
Федеральный уровень ПС				-0,0884*			-3,85		
Региональный уровень ПС				0,0823			1,447		
Размер компании	-0,0883***	-0,0844***	-0,0882***	-0,0757***	0,286	-0,145	0,0886	-0,178***	
Финансовый рычаг	-0,00263	-0,00186	-0,00182	-0,000356	-0,213	-0,230*	-0,218*	0,00716	-0,178***
Темп роста выручки	-0,0118*	-0,0118*	-0,00434	-0,0105	-1,444	-1,392	-1,467	-0,0248	0,00721
Доля госсобственности	0,0414	0,0827	0,0761	0,076	-10,7	-11,3	-13,11	0,194	-0,0215
Коэффициент абсолютной ликвидности	-0,00507*	-0,00548*	-0,00394	-0,00579**	-0,0477	-0,06	-0,0514	-0,0276***	0,288*
Топ-1 пакет	0,0508	-0,00001	0,0478	0,023	18,62	19,21	19,96	0,115	-0,0269***
Дамми отрасли	+	+	+	+	+	+	+	+	0,0868
Дамми времени (года)	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Константа	2,485***	2,442***	2,486***	2,215***	-4,913	4,161	-1,483	4,907***	+
N	299	299	299	299	299	299	299	299	4,934***
R ²	0,2	0,197	0,202	0,206	0,072	0,07	0,073	0,508	299
Количество компаний	103	103	103	103	103	103	103	103	0,496
Статистика Вальда	61,84	60,59	59,17	62,54	9,149	17,42	10,77	194,2	103
p _v (тест Вальда)	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,69015	0,13447	0,63008	0,00000	0,00000

Примечания: N – число наблюдений; ПС – политическая связь (дамми-переменная); ПСЛ – политически связанное лицо.

*, ** и *** – статистическая значимость на уровне 1, 5 и 10% соответственно.

Источник: расчеты авторов.

Таблица 8. Панель В: основные спецификации регрессий на ROE и *q*-Тобина

Переменные	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	ROE	ROE	ROE	ROE	<i>q</i> -Тобина	<i>q</i> -Тобина	<i>q</i> -Тобина	ROA (если есть <i>q</i> -Тобина)	ROE (если есть <i>q</i> -Тобина)
ПС	0,00942				0,0585				
Доля ПСЛ		0,220	-0,889*			0,278			
Доля ПСЛ в квадрате			1,391*						
Федеральный уровень ПС				-0,244***			0,289***	-0,113	-0,133
Региональный уровень ПС				0,0524			-0,112	0,0376	0,148
Размер компании	-0,00428	-0,00549	0,00326	0,00371	-0,0968*	-0,205***	-0,216***	-0,142***	-0,0324
Финансовый рычаг	-0,0565***	-0,0564***	-0,0537***	-0,0524***	0,00386	-0,00654	-0,0106**	0,0162	-0,0538***
Темп роста выручки	-0,000796	-0,00339	0,0146	-0,00011	0,0386	0,0355	0,0411	0,0008	-0,0057
Доля государственной собственности	0,240**	0,154*	0,149	0,277**	-0,371**	-0,715***	-0,586***	0,319*	0,181
Коэффициент абсолютной ликвидности	-0,00837*	-0,00781*	-0,00301	-0,00859***	0,0556***	0,0511***	0,0534***	-0,00647*	-0,00279
Топ-1 пакет	0,146	0,162*	0,121	0,091	-0,0323	0,178	0,138	-0,119	-0,182
Дамми отрасли	+	+	+	+	+	+	+		
Дамми времени (года)	+	+	+	+	+	+	+		
Константа	0,272	0,287	0,12	0,141	3,499**	6,131***	6,357***	3,928***	1,126
<i>N</i>	299	299	299	299	168	168	168	168	168
<i>R</i> ²	0,363	0,367	0,381	0,37	0,605	0,613	0,615	0,286	0,341
Количество компаний	103	103	103	103	58	58	58	58	58
Статистика Вальда	67,65	69,23	79,35	62,42	85,49	94,28	125	30,10	39,96
<i>p</i> <i>v</i> (тест Вальда)	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,0045	0,0001

N – число наблюдений; ПС – политическая связь (дамми-переменная); ПСЛ – политически связанное лицо.

*, ** и *** – статистическая значимость на уровне 1, 5 и 10% соответственно.

Источник: расчеты авторов.

Результаты влияния ПС на уровень долга и его стоимость

Таблица 9. Панель Г: основные регрессии на коэффициент долгосрочных заемных средств и коэффициент процентных расходов

Переменные	22	23	24	25	26	27
	<i>LTD</i>	<i>LTD</i>	<i>LTD</i>	<i>Rd</i>	<i>Rd</i>	<i>Rd</i>
ПС	-0,00804			-0,00246		
Доля ПСЛ		0,0134			-0,000953	
Доля ПСЛ в квадрате						
Федеральный уровень ПС			-0,006			-0,000741
Региональный уровень ПС			0,0244			0,000674
Размер компании	-0,0379***	-0,0391***	-0,0378***	-0,002	-0,0021	-0,00151
Финансовый рычаг				0,00001	0,00001	-0,00002
Доля государственной собственности	-0,00125	-0,0127	-0,0148	-0,0144**	-0,0158**	-0,0188**
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,00245	0,00272	0,00231	-0,000473	-0,000461	-0,000946***
Топ-1 пакет	-0,0147	-0,0108	-0,0114	0,0136	0,0151	0,0152
Дамми отрасли	+	+	+	+	+	+
Дамми времени (года)	+	+	+	+	+	+
Константа	1,296***	1,318***	1,289***	0,0853*	0,087	0,0728
<i>N</i>	347	347	347	400	400	400
<i>R</i> ²	0,501	0,501	0,514	0,42	0,421	0,419
Количество компаний	96	96	96	103	103	103
Статистика Вальда	78,19	80,75	87	37,59	36,66	88,99
<i>p</i> <i>v</i> (тест Вальда)	0	0	0	0,00018	0,00025	0

Примечания: *N* – число наблюдений; ПС – политическая связь (дамми-переменная); ПСЛ – политически связанное лицо. *, ** и *** – статистическая значимость на уровне 1, 5 и 10% соответственно.

Источник: расчеты авторов.

В табл. 9 представлены результаты регрессии на две зависимые переменные: коэффициент долгосрочных заемных средств (долгосрочный долг / общий капитал) и на прокси для стоимости кредитов (процентные расходы / сумма обязательств). В регрессию включены независимые переменные, отражающие наличие ПС, а также определенные контрольные переменные [Su, Fung, 2013].

Вопреки ожиданиям, в моделях 22–24 для доли *LTD* в совокупном капитале фирмы все переменные ПС незначимы, и в моделях 25–27 (табл. 9) мы не находим подтверждения наличию какой-либо взаимосвязи между показателями структуры капитала в компании,

стоимостью заемного финансирования и политическими связями. Результат устойчив в различных спецификациях¹⁵. Это не позволяет нам подтвердить гипотезу 4, поскольку во всех спецификациях коэффициенты перед интересующими нас переменными оказались незначимы. Таким образом, результат расходится с господствующей точкой зрения, по которой ПС влияют на уровень долга компаний [Fan et. al., 2007]. Совокупные результаты моделей 25–27 не позволяют нам принять гипотезу 4 о том, что ПС сокращают расходы на долговое финансирование через снижение рисков или дают им более широкий доступ к долгосрочным банковским кредитам.

¹⁵ Авторы также пробовали использовать финансовый рычаг вместо коэффициента *LTD*, незначимость сохраняется.

Таблица 10. Итоговая таблица

№	Тестирование гипотезы	Комментарий
H1	отвергается	Не обнаружено значимого влияния ПС на эффективность
H2	не отвергается	Квадратичная зависимость эффективности от доли ПСЛ
H3	не отвергается	Влияние во многом осуществляется только за счет ПС федерального уровня
H4	отвергается	Положительное влияние ПС на объем заимствований и отрицательное на стоимость долга не подтверждено
H5	отвергается	ПСФ держат больше денежных средств, чем НСФ, но только до уровня ПСЛ в совете директоров менее 14%, далее – обратная зависимость

Источник: составлено авторами.

Однако не стоит забывать, что полученные результаты могут быть связаны со смещенностью выборки (есть вероятность, что сам факт вхождения в список государственной помощи является сигналом для включения в число ПСФ) или относительно небольшим количеством наблюдений. Для части, посвященной исследованию влияния на стоимость долга, существенной проблемой является недостаток контрольных переменных, специфичных для этой зависимой переменной (например, облигационные свойства: дюрация, наличие бумаги в ломбардном списке, частота купонных выплат и т.д.), однако их сбор является очень трудоемким для компаний России и может являться предметом нового отдельного исследования.

Другой важной проблемой всех исследований в данной области является проблема эндогенности. Решение чиновника или политика прийти в управляющий орган фирмы может возникнуть в результате определенных экономических мотивов [Claessens et al., 2008]. В частности, чиновники могут назначаться в исходно неэффективные компании в качестве «кризисного управляющего» для преодоления неэффективности или смягчения ее последствий. Или же государственные управленцы могут появляться в более эффективных компаниях, поскольку там больше возможностей для извлечения политической ренты. Следовательно, теоретически мотивация для образования ПС между компанией и государством может быть задана эндогенно, что может приводить к несостоятельности оценок. С другой стороны, нам представляется, что в России ПС образуются чаще не по экономическим причинам, а по политическим экзогенным соображениям (например, в стратегически важных отраслях, градообразующих предприятиях и т.д.). В связи с этим возникает необходимость дополнительного исследования проблемы эндогенности ПС.

Выводы

Работа посвящена изучению проблемы влияния политических связей на деятельность стратегически важных нефинансовых предприятий в России за период 2011–2014 гг. Ее научная новизна заключается, во-первых, в том, что рассмотренные выше гипотезы еще ни разу не были протестированы для России, а собранные вручную данные по структуре собственности и политической аффилированности носят уникальный характер. Во-вторых, среди множества работ по развитым и развивающимся странам в выборку традиционно включались частные компании, тогда как мы уделяем пристальное внимание компаниям с государственным участием, и доля государственной собственности включается в список контрольных переменных. В-третьих, исследование построено на анализе пространственно-временных данных, что дает определенные преимущества с эконометрической точки зрения: панельные данные смягчают проблему «пропущенных переменных». И, наконец, в-четвертых, мы углубляем объект исследования, добавляя в модель различные типы ПС. Это является значимым улучшением, поскольку включение в ПСФ фирм с чиновниками низкого ранга и со слабым политическим весом может приводить к увеличению «шума» в модели.

В работе эмпирически подтверждается существование нелинейной зависимости между уровнем политической ангажированности совета директоров компании и балансовой эффективностью компаний. При этом положительное влияние политических связей меняется на отрицательное при достижении отметки в 27% аффилированности совета директоров, что косвенно свидетельствует в пользу теории агентских издержек. Кроме того, мы находим квадратичную зависимость между долей политически связанных

директоров и количеством денежных средств на счетах компаний. Однако следует оговориться, что основное влияние оказывают ПС не ниже федерального уровня. Гипотезы о положительном влиянии политических связей на уровень долга и отрицательном – на стоимость заемного финансирования не были подтверждены.

Из данной работы можно сделать общее заключение, что в России, несмотря на коррумпированность среды и слабое развитие общественных институтов, политические связи не являются ключевым фактором для устранения внешней неопределенности в лице государства, вопреки исследованиям М. Фассио [Fassio, 2006, 2009], и мы не находим подтверждения теории ресурсной зависимости для нашей выборки. Увеличение доли ПСЛ оказывает значимое положительное влияние на эффективность только до точки 27%, далее влияние отрицательное, как для рентабельности активов, так и для рентабельности собственного капитала. Таким образом, когда политически связанные лица набирают «критическую массу» в совете директоров, скорее всего, начинает действовать агентский конфликт, возможно, что имеет место рентоориентированное поведение, направленное на извлечение личной или общественной пользы. При этом мы обнаружили, что для ПСФ характерно большее количество денежных средств на счетах, но также только до определенного уровня «связанности» в 14% ПСЛ от совета директоров, далее наблюдается снижение уровня наличности в связи с большим уровнем «защищенности» и меньшими рисками у ПСФ. Мы также находим подтверждение, что воздействие исходит как для эффективности, так и для ликвидности, преимущественно от ПС федерального уровня, поскольку при тестировании гипотез по отдельности для разных типов ПС значимым оказывается только коэффициент перед дамми *FED* (наличие связи с чиновником федерального уровня).

Среди дальнейших путей углубления анализа мы выделяем увеличение выборки и переход к *peer-matching*, чтобы полученные выводы могли быть экстраполированы на всю генеральную совокупность российских нефинансовых публичных компаний. Кроме того, существует точка зрения, согласно которой измерение «добавочной стоимости» политических связей некорректно производить с помощью традиционных показателей рентабельности [Fishman, 2001] по причине того, что в равновесии ПСФ может не зарабатывать сверхприбыли из-за ресурсов, растрачиваемых на рентоориентированное поведение. В связи с этим возможно дальнейшее перемещение фокуса с анализа балансовых показателей на рыночные при контроле влияния неэффективности фондового рынка на результаты. Среди возможных способов упрощения методологии сбора данных по ПС мы видим возможность включать в ПСФ только компании с федеральным уровнем политической аффилированности, не ниже, поскольку включение

переменной *FED* давало в большинстве случаев более значимые результаты, чем включение общей дамми-переменной для наличия ПС. И, наконец, один из самых важных аспектов дальнейшего изучения – поиск решения проблемы эндогенности и смещения самоотбора ПСФ с помощью метода инструментальных переменных.

Список литературы

- Баркин О.Г., Волкова И.О., Кожуховский И.С. Электроэнергетика России: проблемы выбора модели развития: аналит. докл. к XV Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 1–4 апр. 2014 г.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М., 2014. Т. 1(4).
- Кузнецов П., Муравьев А. Структура акционерного капитала и результаты деятельности фирм в России // Экономический журнал ВШЭ. 2000. № 4. С. 475–504.
- Ратникова Т. Анализ панельных данных в программе STATA. Методические указания к компьютерному практикуму по курсу «Эконометрический анализ панельных данных». М.: НИУ ВШЭ, 2005.
- Ружанская Л.С. Государство и изменение стратегических аспектов корпоративного управления в российских компаниях // Вестник Новосибирского государственного университета. Сер. «Социально-экономические науки». 2010. Т. 10. № 1. С. 3–16.
- Степанова А.Н., Кузьмин С.А. Корпоративное управление и операционная эффективность российских компаний // Корпоративные финансы. 2012. Т. 20. № 4. С. 24–39.
- Туткевич В., Филатов А., Черкаев Д. Советы директоров предприятий с SOE в России // Управление компанией. 2005. № 7–9.
- Шпренгер К. Государственная собственность в российской экономике. Ч. 1: Масштаб и распределение по секторам // Вопросы экономической политики. 2010а. № 6. С. 1–15.
- Шпренгер К. Государственная собственность в российской экономике. Ч. 2: Проблемы управления и влияние на эффективность // Вопросы экономической политики. 2010б. № 7. С. 90–110.
- Agrawal A., Knoeber C.R. Do some outside directors play a political role? // Journal of Law and Economics. 2001. Vol. 44, no. 1. P. 179–198. doi:10.1086/320271
- Bertrand M., Kramarz F., Schoar A., Thesmar D. Politicians, Firms and the Political Business Cycle: Evidence from France // Journal of Finance. 2007.
- Borisova G., Fotak V., Holland K., Megginson W.L. Government ownership and the cost of debt: Evidence from government investments in publicly traded firms // Journal of Financial Economics. 2015. Vol. 118, no. 1. P. 168–191. doi:10.1016/j.jfineco.2015.06.011

- Borisova G., Megginson, W.L. Does Government Ownership Affect the Cost of Debt? Evidence from Privatization, 2010 (SSRN Scholarly Paper No. ID 996328).
- Boubakri N., Cosset J.-C., Saffar W. The Impact of Political Connections on Firms' Operating Performance and Financing Decisions // *Journal of Financial Research*. 2012. Vol. 35, no. 3. P. 397–423. doi:10.1111/j.1475-6803.2012.01322.x
- Boubakri N., Ghoul S.E., Saffar W. Cash holdings of politically connected firms // *Journal of Multinational Financial Management*. 2013. Vol. 23, no. 4. P. 338–355. doi:10.1016/j.mulfin.2013.06.002
- Bunkanwanicha P., Wiwattanakantang Y. Big Business Owners in Politics // *Review of Financial Studies*. 2009. Vol. 22, no. 6. P. 2133–2168. doi:10.1093/rfs/hhn083
- Claessens S., Feijen E., Laeven L. Political connections and preferential access to finance: The role of campaign contributions // *Journal of Financial Economics*. 2008. Vol. 88, no. 3. P. 554–580. doi:10.1016/j.jfineco.2006.11.003
- Do Q.-A., Lee Y.-T., Nguyen B.D. Political Connections and Firm Value: Evidence from the Regression Discontinuity Design of Close Gubernatorial Elections // *CEPR Discussion Paper*. 2015. No. 10526.
- Domadenik P., Prašnikar J., Svejnar J. Political Connectedness, Corporate Governance, and Firm Performance // *Journal of Business Ethics*. 2016. Vol. 139, no. 411. doi:10.1007/s10551-015-2675-4
- Faccio M. Differences between Politically Connected and Non-Connected Firms: A Cross Country Analysis // *SSRN Scholarly Paper*. 2009. No. ID 918244.
- Faccio M. Politically Connected Firms // *American Economic Review*. 2006. Vol. 96, no. 1. P. 369–386. doi:10.1257/000282806776157704
- Faccio M., Masulis R.W., McConnell J.J. Political Connections and Corporate Bailouts // *The Journal of Finance*. 2006. Vol. 61, no. 6. P. 2597–2635. doi:10.1111/j.1540-6261.2006.01000.x
- Fan J., Wong T., Zhang T. Politically connected CEOs, corporate governance, and Post-IPO performance of China's newly partially privatized firms // *Journal of Financial Economics*. 2007. Vol. 84, no. 2. P. 330–357. doi:10.1016/j.jfineco.2006.03.008
- Fishman R. Estimating the Value of Political Connections // *American Economic Review*. 2001. Vol. 91, no. 4. P. 1095–1102.
- Goldman E., Rocholl J., So J. Politically Connected Boards of Directors and The Allocation of Procurement Contracts // *Review of Finance*. 2013. Vol. 17, no. 5. P. 1617–1648. doi:10.1093/rof/rfs039
- Goldman E., So J., Rocholl J. Do Politically Connected Boards Affect Firm Value? // *SSRN Scholarly Paper*. 2009. No. ID 891426.
- Iannotta G., Nocera G., Sironi A. The impact of government ownership on bank risk // *Journal of Financial Intermediation*. 2013. Vol. 22, no. 2. P. 152–176. doi:10.1016/j.jfi.2012.11.002
- Jensen M., Meckling W. Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure // *Journal of financial economics*. 1976, no. 3(4). P. 305–360.
- Khawaja A.I., Mian A. Do Lenders Favor Politically Connected Firms? Rent Provision in an Emerging Financial Market // *The Quarterly Journal of Economics*. 2005. Vol. 120, no. 4. P. 1371–1411. doi:10.1162/003355305775097524
- Kostovetsky L. Political capital and moral hazard // *Journal of Financial Economics*. 2015. Vol. 116, no. 1. P. 144–159. doi:10.1016/j.jfineco.2014.12.003
- Lassoued N., Attia M.B.R. Benefits and costs of political connections: evidence from Tunisia // *International Journal of Accounting, Auditing and Performance Evaluation*. 2014. Vol. 10, no. 3. P. 299–312. doi:10.1504/IJAAPE.2014.064235
- Lazareva, O., Rachinsky, A., & Stepanov, S. A survey of corporate governance in Russia. In: *Corporate Governance in Transition Economies*. Boston, MA: Springer, 2008. P. 315–349..
- Li H., Zhang Y. The Role of Managers' Political Networking and Functional Experience in New Venture Performance: Evidence from China's Transition Economy // *Strategic Management Journal*. 2007. Vol. 28, no. 2. P. 791–804.
- Lin C.-Y., Ho P.-H., Shen C.-H., Wang Y.-C. Political connection, government policy, and investor trading: Evidence from an emerging market // *International Review of Economics & Finance*. 2016. Vol. 42. P. 153–166. doi:10.1016/j.iref.2015.09.008
- Menzio A., Gutierrez Urriaga M., Vannoni D. Board composition, political connections, and performance in state-owned enterprises // *Industrial and Corporate Change*. 2012. Vol. 21, no. 3. P. 671–698. doi:10.1093/icc/dtr055
- Muttakin M.B., Monem R.M., Khan A., Subramaniam N. Family firms, firm performance and political connections: Evidence from Bangladesh // *Journal of Contemporary Accounting & Economics*. 2015. Vol. 11, no. 3. P. 215–230. doi:10.1016/j.jcae.2015.09.001
- Niessen A., Ruenzi S. Political Connectedness and Firm Performance: Evidence from Germany // *German Economic Review*. 2009. Vol. 11, no. 4. P. 441–464. doi:10.1111/j.1468-0475.2009.00482.x

- Pfeffer J. Size and composition of corporate boards of directors: the organization and its environment // *Administrative Science Quarterly*. 1972. Vol. 17. P. 218–228.
- Pfeffer J., Salancik G.R. *The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective*. New York: Harper & Row, 1978.
- Pinkowitz L., Stulz R., Williamson R. Does the contribution of corporate cash holdings and dividends to firm value depend on governance? A cross-country analysis // *The Journal of Finance*. 2006. Vol. 61, no. 6. P. 2725–2751.
- Saeed A., Belghitar Y., & Clark E. Do Political Connections Affect Firm Performance? Evidence from a Developing Country // *Emerging Markets Finance and Trade*. 2016. Vol. 52(8). P. 1876–1891.
- Sánchez-Ballesta J.P., García-Meca E. Ownership Structure and the Cost of Debt // *European Accounting Review*. 2011. Vol. 20, no. 2. P. 389–416. doi:10.1080/09638180903487834
- Su Z., Fung H.-G. Political Connections and Firm Performance in Chinese Companies: Political connections and performance of Chinese firms // *Pacific Economic Review*. 2013. Vol. 18, no. 3. P. 283–317. doi:10.1111/1468-0106.12025
- Su Z., Fung H.-G., Huang D., Shen C.-H. Cash dividends, expropriation, and political connections: Evidence from China // *International Review of Economics & Finance*. 2014. Vol. 29. P. 260–272. doi:10.1016/j.iref.2013.05.017
- Szakonyi D. Elected Public Office and Private Benefit: Firm-Level Returns from Businesspeople Becoming Politicians in Russia. Mimeo. Retrieved on 16 October, 2015.
- Uddin M.H. Effect of government share ownership on corporate risk taking: Case of the United Arab Emirates // *Research in International Business and Finance*. 2016. Vol. 36. P. 322–339. doi:10.1016/j.ribaf.2015.09.033
- Wu W., Wu C., Rui O. Ownership and the Value of Political Connections: Evidence from China // *European Financial Management*. 2012. Vol. 18. P. 695–729.
- You J., Du G. Are Political Connections a Blessing or a Curse? Evidence from CEO Turnover in China: POLITICAL CONNECTION AND CORPORATE GOVERNANCE // *Corporate Governance: An International Review*. 2012. Vol. 20, no. 2. P. 179–194. doi:10.1111/j.1467-8683.2011.00902.x

The Influence of Political Connections and Government Ownership on Firm Performance: Evidence from Russia

Gladysheva, Anna A.

Lecture, Postgraduate Student,
Faculty of Economic Sciences / Department of Applied Economics,
National Research University Higher School of Economics
20, Myasnitskaya st., Moscow, Russia
E-mail: gladysheva.ann@gmail.ru

Kishilova, Yulia O.

Analyst,
Faculty of Economic Sciences, Laboratory of the Financial Market's Analysis,
National Research University Higher School of Economics
20, Myasnitskaya st., Moscow, Russia
E-mail: sh-j@mail.ru

Abstract

Political connections (PC) and their influence on firm performance is one of the most relevant topics of corporate governance for emerging markets, Russia is not an exception. The composition of the Board of Directors has an impact on the whole range of key corporate decisions, both investing and financing. The presence of an official can either exacerbate agency problems, leading to decreasing efficiency, or, conversely, result in an improvement of performance due to a variety of preferences and benefits from political power. The direction of influence is widely discussed in academic and social groups; however, the lack of relevant researches for Russia exists.

Based on corporate panel data for the period 2011–2014, we investigated the influence of PC on non-financial Russian listed enterprises. A sample of 106 companies was divided into two sub-samples: politically connected firms (PCF) and politically non-connected (NCF). This article is devoted to the exploration of two fundamental issues: 1) an influence of a politically connected person on the board of directors on the debt level, its cost and key firm performance indicators, 2) the role of the outside PC-directors in corporate governance. ROA, EBIT-margin, assets turnover, ROE and q-Tobin are used as performance measures.

With the means of panel data analysis we detected a nonlinear dependence between the degree of political interdependence and the company's balance-sheet efficiency: a positive impact is achieved only below 27% of the board's affiliation. It indirectly gives evidence for the agency theory. In addition, we found a quadratic relationship between the share of PC-directors and the amount of cash in the accounts. However, the main effect comes from the political connections of the federal level. The positive impact of PC on debt level and the negative – on the cost of debt was not confirmed.

Keywords: political connections, firm performance, corporate governance, profitability, cost of debt, leverage

JEL: G30, G32, G38

References

- Agrawal, A., Knoeber, C.R. (2001) Do some outside directors play a political role? *Journal of Law and Economics*, vol. 44, no. 1, pp. 179–198. doi:10.1086/320271
- Barkin, O. G., Volkova, I. O., Kozhuhovskij, I. S. (2014) Ehlektroenergetika Rossii: problemy vybora modeli razvitiya: analit. dokl. k XV Apr. mezhdunar. nauch. konf. po problemam razvitiya ehkonomiki i obshchestva, Moskva, 1–4 apr. 2014 g.; Nac. issled. un-t “Vysshaya shkola ehkonomiki”. M., vol. 1(4).
- Bertrand, M., Kramarz, F., Schoar, A., Thesmar, D. (2007) Politicians, Firms and the Political Business Cycle: Evidence from France. *Journal of Finance*.
- Borisova, G., Fotak, V., Holland, K., Megginson, W.L. (2015) Government ownership and the cost of debt: Evidence from government investments in publicly traded firms. *Journal of Financial Economics*, vol. 118, no. 1, pp. 168–191. doi:10.1016/j.jfineco.2015.06.011
- Borisova, G., Megginson, W.L. (2010) Does Government Ownership Affect the Cost of Debt? Evidence from Privatization (SSRN Scholarly Paper No. ID 996328).
- Boubakri, N., Cosset, J.-C., Saffar, W. (2012) The Impact of Political Connections on Firms’ Operating Performance and Financing Decisions. *Journal of Financial Research*, vol. 35, no. 3, pp. 397–423. doi:10.1111/j.1475-6803.2012.01322.x
- Boubakri, N., Ghoul, S.E., Saffar, W. (2013) Cash holdings of politically connected firms. *Journal of Multinational Financial Management*, vol. 23, no. 4, pp. 338–355. doi:10.1016/j.mulfin.2013.06.002
- Bunkanwanicha, P., Wiwattanakantang, Y. (2009) Big Business Owners in Politics. *Review of Financial Studies*, vol. 22, no. 6, pp. 2133–2168. doi:10.1093/rfs/hhn083
- Claessens, S., Feijen, E., Laeven, L. (2008) Political connections and preferential access to finance: The role of campaign contributions. *Journal of Financial Economics*, vol. 88, no. 3, pp. 554–580. doi:10.1016/j.jfineco.2006.11.003
- Do, Q.-A., Lee, Y.-T., Nguyen, B.D. (2015) Political Connections and Firm Value: Evidence from the Regression Discontinuity Design of Close Gubernatorial Elections. (CEPR Discussion Paper No. 10526).
- Domadenik, P., Prašnikar, J., Svejnar, J. (2016) Political Connectedness, Corporate Governance, and Firm Performance. *Journal of Business Ethics*, vol. 139, no. 411. doi:10.1007/s10551-015-2675-4
- Faccio, M. (2009) Differences between Politically Connected and Non-Connected Firms: A Cross Country Analysis. (SSRN Scholarly Paper No. ID 918244).
- Faccio, M. (2006) Politically Connected Firms. *American Economic Review*, vol. 96, no. 1, pp. 369–386. doi:10.1257/000282806776157704
- Faccio, M., Masulis, R.W., McConnell, J.J. (2006) Political Connections and Corporate Bailouts. *The Journal of Finance*, vol. 61, no. 6, pp. 2597–2635. doi:10.1111/j.1540-6261.2006.01000.x
- Fan, J., Wong, T., Zhang, T. (2007) Politically connected CEOs, corporate governance, and Post-IPO performance of China’s newly partially privatized firms. *Journal of Financial Economics*, vol. 84, no. 2, pp. 330–357. doi:10.1016/j.jfineco.2006.03.008
- Fishman, R. (2001) Estimating the Value of Political Connections. *American Economic Review*, vol. 91, no. 4, pp. 1095–1102.
- Goldman, E., Rocholl, J., So, J. (2013) Politically Connected Boards of Directors and The Allocation of Procurement Contracts. *Review of Finance*, vol. 17, no. 5, pp. 1617–1648. doi:10.1093/rof/rfs039
- Goldman, E., So, J., Rocholl, J. (2009) Do Politically Connected Boards Affect Firm Value? (SSRN Scholarly Paper No. ID 891426).
- Iannotta, G., Nocera, G., Sironi, A. (2013) The impact of government ownership on bank risk. *Journal of Financial Intermediation*, vol. 22, no. 2, pp. 152–176. doi:10.1016/j.jfi.2012.11.002
- Jensen, M., Meckling, W. (1976) Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of financial economics*, no. 3(4), pp. 305–360.
- Khawaja, A.I., Mian, A. (2005) Do Lenders Favor Politically Connected Firms? Rent Provision in an Emerging Financial Market. *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 120, no. 4, pp. 1371–1411. doi:10.1162/003355305775097524
- Kostovetsky, L. (2015) Political capital and moral hazard. *Journal of Financial Economics*, vol. 116, no. 1, pp. 144–159. doi:10.1016/j.jfineco.2014.12.003
- Kuznecov, P., Muravëv, A. (2000) Struktura akcionernogo kapitala i rezul’taty dejatel’nosti firm v Rossii. *Jekonomicheskij zhurnal VShJe*, no. 4, pp. 475–504.
- Lassoued, N., Attia, M.B.R., (2014) Benefits and costs of political connections: evidence from Tunisia. *International Journal of Accounting, Auditing and Performance Evaluation*, vol. 10, no. 3, pp. 299–312. doi:10.1504/IJAAPE.2014.064235
- Lazareva, O., Rachinsky, A., Stepanov, S. (2008) A survey of corporate governance in Russia. In: *Corporate Governance in Transition Economies*. Springer, Boston, MA: Springer, pp. 315–349..

- Li, H., Zhang, Y. (2007) The Role of Managers' Political Networking and Functional Experience in New Venture Performance: Evidence from China's Transition Economy. *Strategic Management Journal*, vol. 28, no. 2, pp. 791–804.
- Lin, C.-Y., Ho, P.-H., Shen, C.-H., Wang, Y.-C. (2016) Political connection, government policy, and investor trading: Evidence from an emerging market. *International Review of Economics & Finance*, vol. 42, pp. 153–166. doi:10.1016/j.iref.2015.09.008
- Menzio, A., Gutierrez Urteaga, M., Vannoni, D. (2012) Board composition, political connections, and performance in state-owned enterprises. *Industrial and Corporate Change*, vol. 21, no. 3, pp. 671–698. doi:10.1093/icc/dtr055
- Muttakin, M.B., Monem, R.M., Khan, A., Subramaniam, N. (2015) Family firms, firm performance and political connections: Evidence from Bangladesh. *Journal of Contemporary Accounting & Economics*, vol. 11, no. 3, pp. 215–230. doi:10.1016/j.jcae.2015.09.001
- Niessen, A., Ruenzi, S. (2009) Political Connectedness and Firm Performance: Evidence from Germany. *German Economic Review*, vol. 11, no. 4, pp. 441–464. doi:10.1111/j.1468-0475.2009.00482.x
- Pfeffer, J. (1972) Size and composition of corporate boards of directors: the organization and its environment. *Administrative Science Quarterly*, vol. 17, pp. 218–228.
- Pfeffer, J., Salancik, G.R. (1978) *The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective*. New York: Harper & Row.
- Pinkowitz, L., Stulz, R., Williamson, R. (2006) Does the contribution of corporate cash holdings and dividends to firm value depend on governance? A cross-country analysis. *The Journal of Finance*, vol. 61, no. 6, pp. 2725–2751.
- Ratnikova, T. (2005) Analiz panel'nyh dannyh v programme STATA. Metodicheskie ukazaniya k komp'yuternomu praktikumu po kursu "Jekonometricheskij analiz panel'nyh dannyh", NIU VShJe. M..
- Ruzhanskaja, L.S. (2010) Gosudarstvo i izmenenie strategicheskikh aspektov korporativnogo upravlenija v rossijskikh kompanijah. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta*. Ser. Social'no-jekonomicheskie nauki, vol. 10, no. 1, pp. 3–16.
- Saeed, A., Belghitar, Y., Clark, E. (2016) Do Political Connections Affect Firm Performance? Evidence from a Developing Country. *Emerging Markets Finance and Trade*, no. 52(8), pp. 1876–1891.
- Sánchez-Ballesta, J.P., García-Meca, E. (2011) Ownership Structure and the Cost of Debt. *European Accounting Review*, vol. 20, no. 2, pp. 389–416. doi:10.1080/09638180903487834
- Shprenger, K. (2010a) Gosudarstvennaja sobstvennost' v rossijskoj jekonomike (chast' 1): masshtab i raspredelenie po sektoram. *Voprosy jekonomicheskopolitiki*, no. 6, pp. 1–15.
- Shprenger, K. (2010b) Gosudarstvennaja sobstvennost' v rossijskoj jekonomike (chast' 2): problemy upravlenija i vlijanie na jeffektivnost. *Voprosy jekonomicheskopolitiki*, no. 7, pp. 90–110.
- Stepanova, A.N., Kuz'min, S.A. (2011) Korporativnoe upravlenie i operacionnaja jeffektivnost' rossijskikh kompanij. *Korporativnye finansy*, vol. 20, no. 4, pp. 24–39.
- Su Z., Fung, H.-G. (2013) Political Connections and Firm Performance in Chinese Companies: Political connections and performance of Chinese firms. *Pacific Economic Review*, vol. 18, no. 3, pp. 283–317. doi:10.1111/1468-0106.12025
- Su, Z., Fung, H.-G., Huang, D., Shen, C.-H. (2014) Cash dividends, expropriation, and political connections: Evidence from China. *International Review of Economics & Finance*, vol. 29, pp. 260–272. doi:10.1016/j.iref.2013.05.017
- Szakonyi, D. (2015) Elected Public Office and Private Benefit: Firm-Level Returns from Businesspeople Becoming Politicians in Russia. *Mimeo*. Retrieved on 16 October.
- Tutkevich, V., Filatov, A., Cherkaev, D. (2005) Sovety direktorov predpriyatij s SOE v Rossii. *Upravlenie kompaniej*, no. 7–9.
- Uddin, M.H. (2016) Effect of government share ownership on corporate risk taking: Case of the United Arab Emirates. *Research in International Business and Finance*, vol. 36, pp. 322–339. doi:10.1016/j.ribaf.2015.09.033
- Wu, W., Wu, C., Rui, O. (2012) Ownership and the Value of Political Connections: Evidence from China. *European Financial Management*, vol. 18, pp. 695–729.
- You, J., Du, G. (2012) Are Political Connections a Blessing or a Curse? Evidence from CEO Turnover in China: POLITICAL CONNECTION AND CORPORATE GOVERNANCE. *Corporate Governance: An International Review*, vol. 20, no. 2, pp. 179–194. doi:10.1111/j.1467-8683.2011.00902.x

Determinants of the Venture Investment Size in Russian IT Companies

Rodionov, Ivan I.

Doctor of Sciences (Economics),
Department of Finances, National Research University Higher School of Economics,
20, Myasnitskaya st., Moscow, Russia
E-mail: irodiono@mail.ru

Semenov, Alexander S.

PhD,
Department of Finances, National Research University Higher School of Economics,
20, Myasnitskaya st., Moscow, Russia
E-mail: semenov.venture@mail.ru

Seleznev, Vladimir A.

Capital Investment Analyst
VTB
12, Presnenskaya embankment, Moscow, Russia
E-mail: volodymyr.seleznov@gmail.com

Abstract

This study investigates the key determinants of the size of investment in Russian IT companies during follow-on rounds starting from the second round. On a sample of 55 deals (2010–2016), which represents the most important deals on Russian market, the research finds out two key factors positively influencing the size of investments: investments in the first round and presence of experienced investor among shareholders. The investor was considered as experienced if she has had success on VC market or has a totally accepted reputation on the same market. Results are consistent with the prior literature including the preliminary results of the authors done on lesser datasets. Additionally, effects of belonging to a particular industry or the time period of investments were proved to be insignificant for Russian VC market for IT companies. New hypothesis proposed by the authors (about impact of the number of founders on the investment in subsequent rounds) as well as hypothesis about the impact of target market growth on the investment size are also rejected. The latter is surprising as the target market growth is considered among the most important criteria for the investment decision. The result may be explained by the bias of the dataset as most of the early stage company data is confidential, and the target market growth plays the most significant role at the beginning of investment process.

Keywords: determinants, venture capital, microeconomic factors, macroeconomic factors, investment activity, rounds of investments

JEL: G24

Venture capital is one of the most effective tools for supporting IT sector of the economy. Involving venture capital in order to raise the share of non-state financing sources for innovative projects is a necessary condition for increasing the competitiveness of the domestic economy. Moreover, it becomes one of the priority tasks for the state.

The work of many domestic and foreign researchers is devoted to the problems of choice of optimal mechanisms for selecting investment projects and the improvement of venture investments' efficiency. However, there is a problem of the absence of practical tools for determining the key factors of the activism of the venture investment market in Russia, which allow to forecast the most effective ways of development of the venture industry.

Literature review

Many investigators are interested in exploring venture capital investments and their determinants. Nevertheless, they study this issue on the foreign markets individually or do a cross-country analysis. Thus, Jeng and Wells (2000) considered determinants of venture capital for 21 countries, Bonini and Alkan (2006) investigated 16 countries and Schertler (2003) studied 14 European countries. Phenomenon of venture investments in IT companies in Russia is poorly studied, mostly because of lack of available information about deals. However, aggregated data on this issue are analyzed mainly by RusBase, CrunchBase, AngelList, EY, PwC, Russian Venture Company and some research centers. Basic empirical research on this issue was held in the works of Semenov and Gosteva (2014), Semenov and Sokolova (2015).

One of the internal factors that affects the volume of venture capital investments is the presence of experienced investor in the company's investors pool.

Semenov and Gosteva (2014) analyzed venture capital investments in Russian IT companies. They tried to identify main internal determinants of the volume of such investments in the second round. Moreover, this article was the first attempt to carry out an econometric study of the Russian venture market. Final sample consisted of more than 500 Russian IT-sector companies that have raised venture capital investments in the period from 2010 to 2014. It has been identified that the presence of experienced investors, which is understood as a major institutional investor, having experience of exit or long work experience in the Russian market, affects the size of the second round investments negatively. A possible explanation is that the experienced investors are prone to excessive frugality. However, it can be explained by the fact that experienced investors consider the optimal level of their investments lower than investors with less experience in the market, perhaps because the first one are confident that they will contribute to the growth of the company through their contacts and knowledge of the market. Besides, Semenov and Sokolova (2015) conducted the same analysis.

Firms that have raised venture capital investments usually operate in the market of IT services, mobile applications and acquiring, market of protection from leaks of confidential data. The initial information is supplemented with data on the forecasted growth of the market at the time of investment in the first round. It was assumed that investors in making their decisions are governed by market trends, and growth rates predicted by the leading agencies at the start of the investment, provide guidance for investors when making decisions. However, Semenov and Gosteva (2014), Semenova and Sokolova (2015) concluded that the growth of the market is not a significant variable.

On the basis of the model of Semenov and Gosteva (2014) it is possible to identify that there is a strong positive correlation of investments in the second round of the size of investment in the first round. It may be explained by the company's actions. On the other hand, it is possible that the presence of an investor in the previous round, regardless of the company's results, makes the company more attractive for investors. Furthermore, Semenov and Sokolova (2015) and Martí and Balboa (2001) on a sample of 16 European countries for 1987–1999 obtained similar results.

Although in the foreign literature the various factors fostering the increase in the efficiency of venture investments have been studied in sufficient details, the direct transfer of the experience of developed countries to the Russian market is incorrect because of the significant institutional and infrastructural differences. Despite the large number of theoretical works revealing the problems of evaluating the effectiveness of venture business, there is a lack of practical research that can offer a comprehensive approach to finding ways to increase the activity of the venture capital market in Russia.

Thus, further improvement of methodological approaches to the creation of an effective model for the development of venture capital industry is necessary, and therefore the key importance is the identification of macroeconomic and microeconomic factors that have a significant impact on the development of the Russian venture capital market.

Data and sample construction

This study was based on the following data:

- The size of funding in the first round.
- The size of funding in the follow-on round.
- Presence of experienced investor among the stakeholders of the startup.
- Respective market growth expectations.
- Number of founders in the startup.
- Year of the investments.
- Industry of operations.

It worth mentioning, that first 4 factors were already analyzed in previous researches [Semenov and Gosteva, 2014; Semenov and Sokolova, 2015], while the last 3 ones were proposed by the authors. We did not find any previous studies devoted to these 3 determinants of venture capital investments in Russian and international papers.

Table 1. The descriptive statistics

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
inv1	55	15.37	44.98	0.01	300.00
inv2	55	60.43	197.78	0.01	1200.00
ln_inv1	55	.3866937	2.420766	-4.60517	5.703783
ln_inv2	55	1.615232	2.315797	-4.199705	7.090077
growth	55	0.43	0.36	0.09	2.00
founders	55	2	1	1	6
exp_inv	55	0.53	0.50	0.00	1.00

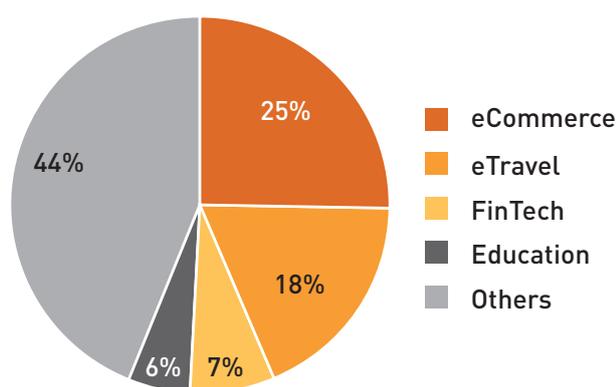
Source: Authors' analysis.

Most of the determinants from the analyzed sample were taken primarily from the following databases:

- RusBase.
- CrunchBase.
- AngelList.

Market growth forecasts were taken from such sources as BMI, CNews, J'son & Partners Consulting as well as from publicly available expert opinions and statements of management.

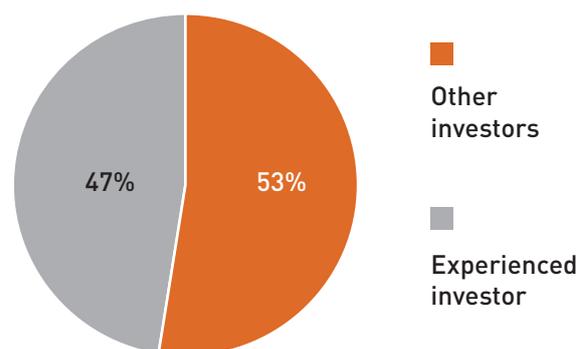
The structure of the sample (by number of deals) is represented below.

Figure 1. Sample breakdown by sectors

Source: Authors' analysis.

As we can see from the graph above, the largest groups are eCommerce (e.g. Lamoda, Wikimart, Ozon etc.) and eTravel (e.g. OneTwoTrip, Ostrovok, Bookinna, Online-Tours etc.).

Speaking about experienced investors, the sample is divided in the following order.

Figure 2. Sample breakdown by the presence of experienced investor

Source: Authors' analysis.

Experienced investors are represented by venture capital or private equity funds, which exited from their investments previously. They usually have respectable brand or international presence. Among such investors are Almaz Capital Partners, Fastlane Ventures, IFC, PPR, Intel Capital, European Bank for Reconstruction and Development, USM Advisors, Mail.ru Group, AB Kinnevik, Sequoia Capital, ru-Net Holdings, Tiger Global Management, Runa Capital, Da Vinci Capital, Vostok New Ventures, I2BF Global Venture, Internet Initiatives Development Fund and others.

Final sample consisted of 55 deals in Russian venture capital market from 2010 to 2016. This amount is explained by limited availability of data for all factors analyzed in this study. Information for the deals in this sample are most comprehensive and reliable.

Variables description

To investigate factors that influence the size of investments in Russian IT companies in follow-on rounds we decided to use OLS-model.

As a result, the model has the following specification:

$$\ln_inv2 = a + b1 * \ln_inv1 + b2 * exp_inv + \dots + b3 * growth + b4 * founders + u.$$

Dependent variable:

ln_inv2 – natural logarithm of the size of investments in follow-on rounds for Russian IT company in US dollars.

Independent variables:

ln_inv1 – natural logarithm of the size of investments in the first round for Russian IT company in US dollars;

exp_inv – dummy variable for the presence of experienced investor

– takes 1 if a company has an experienced investor in the first round or 0 otherwise;

growth – expected average growth of the specific sector of operations for the IT company (in percentage);

founders – the number of founders of the company.

The descriptive statistics of key variables is presented in the Table 1. All the hypotheses are tested via STATA.

The results are presented below.

Results

The main model specification results showed that the size of investments in the first round and presence of experienced investor have a significant influence on the size of investments in follow-on rounds with 1% and 5% levels respectively, whereas expected market growth and number of founders have inconsiderable impact on the dependent variable. The results of the specification are represented in the table below.

Table 2. Main specification results

Source	SS	df	MS		
Model	223.645248	4	55.911312	Number of obs =	55
Residual	65.9522482	50	1.31904496	F (4,50) =	42.39
				Prob F =	0.0000
				R-squared =	0.7723
Total	289.597496	54	5.36291659	Adj R-squared =	0.7540
				Root MSE =	1.1485

ln_inv2	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ln_inv1	.7123702	.0816121	8.73	0.000	.5484475	.8762929
exp_inv	.9072394	.3932867	2.31	0.025	.1172997	1.697179
growth	.1777062	.4404015	0.40	0.688	-.7068663	1.062279
founders	.0310908	.1453675	0.21	0.832	-.2608884	.32307
_cons	.7332322	.3924948	1.87	0.068	-.0551168	1.521581

Source: Authors' analysis.

Investments in the first rounds and presence of experienced investor have positive effect on the size of investments in the follow-on rounds. Despite insignificance of the results, expected market growth and the number of founders also showed positive impact on the dependent variables. All the results (except for the numbers of founders) are consistent with the prior literature [Semenov and Gosteva, 2014; Semenov and Sokolova, 2015].

The first criteria for model is adjusted coefficient of determination that in comparison with ordinary R^2 takes into account the number of independent variables. The higher the R_{adj}^2 is the better model in terms of explained variance of the size of investments. As we can see from the table above that R_{adj}^2 equals 75%, that shows high explanatory power of the model in general.

Conclusion

IT sector, as the object of investment, is one of the most popular and successful area for capital investment. IT companies in the modern world strengthen increasingly themselves in the market, and therefore, their attractiveness as a source of investment returns has arisen.

This work is purposed to determine impact of micro-economic and macroeconomic factors on the size of investments in Russian IT companies in the follow-on rounds of investments.

As all prior literature focuses mostly on developed countries analysis, this research adds considerable contribution to the finance discipline as it would provide specific view on the venture capital market in Russia.

Based on literature review and authors' intuition, the model included four most well-grounded factors which were expected to show valid outcomes, and partially confirm the prior results of other researchers. According to the hypotheses, first round investments, presence of experienced investor, market growth forecast seem to be drivers for the size of investments in follow-on rounds, while the number of founders would decrease this dependent variable.

Overall, 2 of 6 hypotheses were confirmed on the whole sample. The strong significant impact of first round investments and presence of experienced investor was consistent with the results of prior studies such as Semenov and Gosteva (2014), Semenov and Sokolova (2015). It worth mentioning that in this study effects of belonging to particular industry or the time period of investments were proved to be insignificant. New hypothesis proposed by the authors (about impact of the number of founders) was also rejected.

To recapitulate, the size of investments in the follow-on rounds for Russian IT companies depends on the size of investments in the first round and presence of experienced investor. These determinants affect the size of funding in a positive way.

Potential reason for positive impact of the size of first round investments is that companies that have already raised substantial amount of funds are more interesting for new investors. These companies raised more funds and were valued higher in the initial stages, so they are likely to further grow in price in connection with the rapid growth of their business.

Impact of presence of experienced investor is based on willingness of potential investors to participate in the projects where their experienced colleagues have already taken some share. It is considered as a sign of quality of the startup as experienced investors usually do diligent analysis and check all potential risks for their investments. Additionally, experienced investors have a number of connections in the sector and may raise new investors to the project.

Overall, received results suggest also that specifics of Russian venture capital market include extremely strong reliance on relationships and access to sources of capital. These factors make much more impact on the size of investments in comparison with expected trends in the industry.

We expect this study to be useful for Russian venture capital investors and startup founders as well as guidance for further investigators of factors that influence the size of investments in IT companies.

References

- Bertoni, F., Colombo Massimo, G., Quas A. (2017) The Role of Governmental Venture Capital in the Venture Capital Ecosystem: An Organizational Ecology Perspective. *Entrepreneurship Theory and Practice*, John Wiley & Sons, Incorporated. URL: <https://doi.org/10.1177/1042258717735303>
- Bonini, S., Alkan, S. (2006) The Macro and Political Determinants of Venture Capital Investments around the World. *Working Paper*, University of Bocconi.
- Colombo Massimo, G., Murtinu, S. (2017) Venture Capital Investments in Europe and Portfolio Firms' Economic Performance: Independent Versus Corporate Investors. *Journal of Economics & Management Strategy*, Vol. 26, Iss. 1, pp. 35–66. John Wiley & Sons, Incorporated.
- Jeng, L.A., Wells, Ph.C. (200) The determinants of venture capital funding: evidence across countries. *Journal of Corporate Finance*, Vol. 6(3), pp. 241–289.
- Ivashkovskaya, I.V., Kokoreva, M.S., Makeeva, E.YU., Grigor'eva, S.A., Skvorcova, I.V., Stepanova, A.N., Kokorov, D.A. (2017) Strategicheskie finansovye resheniya kompanij na razvivayushchihsya rynkah kapitala. KNORUS. Kollektivnaya monografiya. Pod red. I.V. Ivashkovskoj.
- Marti, J., Balboa, M. (2001) Determinants of private equity fundraising in Western Europe. *EFMA*. Lugano Meetings, 2001.
- PwC i RVK "Money Tree: Navigator venchurnogo rynka. Obzor venchurnoj industrii Rossii za 2015 god", 2015.
- Schertler, A. (2003) Driving Forces of Venture Capital Investments in Europe: A Dynamic Panel Data Analysis, European Integration, Financial Systems and Corporate Performance (EIFC). *Working paper*, № 03–27, United Nations University.
- Semenov, A., Gosteva, E. (2014) Major Determinants of the Volume of Venture Deals in the Russian IT Companies. *Cloud of Science*, Vol. 1, Iss. 2, pp. 337–348.
- Semenov, A., Sokolova, O. (2015) Analysis of Determinants of Russian Private Equity and VC Industry Based on Data Sample. *Cloud of Science*, Vol. 2, Iss. 2, pp. 265–281.
- Volkova, O. (2017) Otnosheniya s investorami (Investor Relations): mezhdunarodnyj kontekst, rossijskaya praktika. *Korporativnye Finansy*, 11(2), s. 81–95.
- Volodin, S.N., Volkova, V.S. (2016) Rossijskij rynek venchurnyh investicij: aktual'nye problemy i puti ih resheniya. *Korporativnye finansy*, no. 2(38), s. 70–89.

Appendix

List of the companies in the sample

- 2can
- Amazing Hiring
- Avito
- Avtozaper
- B2B-Center
- Babadu
- BOOKINNA
- Buzzoola
- CarPrice
- Cinarra Systems
- Darenta
- Delivery Club
- Ecwid
- Eruditor Group
- Evernote
- Excursiopedia
- Fasten
- Fingooroo
- FreshOffice
- GridGain Systems
- IQcard.ru
- Ivi.ru
- KuponGid
- Lamoda
- My-Apps
- NGINX
- Oktogo
- OneTwoTrip
- Online Patent
- OnlineTours
- Ozon.ru
- REES46
- RoboCV
- RTB-Media
- Solomoto.ru
- TimePad
- Travelata
- Vitaportal
- Weatlas
- Wikimart
- Yaklass
- Будист
- Вконтакте
- Кнопка жизни
- КупиVIP
- Нетология
- Рокетбанк
- Яндекс

О некоторых фундаментальных факторах устойчивости системы корпоративного управления

Зенков Олег Сергеевич

Certified Internal Auditor

Член НКП «Институт внутренних аудиторов» (<https://iia-ru.ru/>)

Москва, Нарышкинская аллея, д. 5, стр. 1

E-mail: ozenkov@mail.ru

Аннотация

Многоуровневые системы управления обладают рядом свойств, которые на первый взгляд могут выглядеть парадоксальными. Например, обогащение системы обратными связями не обязательно ведет к повышению устойчивости системы и может даже дестабилизировать ее динамику. Построена математическая модель корпоративного управления, с помощью которой выявляются подходы к обеспечению устойчивости и управляемости компании, анализируются наиболее часто предлагаемые и обсуждаемые новации по организации корпоративного управления, системы внутреннего контроля.

Проведенный анализ модели указывает на опасность чрезмерно сильного «акционерного контроля»: активная ревизионная комиссия, даже работая профессионально, увеличивает нестабильность компании.

Показано также, что одним из важнейших условий устойчивости и управляемости компании является наличие механизмов, обеспечивающих делегирование принятия решений по возможности на все уровни управления: стратегия, предполагающая совершенствование исполнительской дисциплины, рано или поздно приведет к потере управляемости динамической модели компании.

Существенный запас устойчивости многоуровневой системе управления доставляют: участие в построении системы внутреннего контроля всего персонала организации; формирование внутреннего аудита как подразделения, оценивающего систему внутреннего контроля, управления рисками и корпоративного управления (наличие только контрольного подразделения, обеспечивающего обратную связь, фундаментальным фактором устойчивости не является); поддержание максимальной независимости внутреннего аудита и его функциональной подотчетности совету директоров.

Исследованы и интерпретированы факторы, вызывающие попадание компании в ловушку «вблизи границы устойчивости». Как правило, данные факторы характерны для небольших государственных компаний и дочерних компаний холдинговых структур; в рамках рассматриваемой модели данные факторы проявляются в виде отсутствия связей между определенными уровнями управления. Показано, что приоритетность мероприятий по выводу компании из кризиса в такой ситуации играет важнейшую роль: попытка акционера повлиять на ситуацию разумными, зарекомендовавшими себя на практике «точечными» решениями может локально улучшить показатели компании, но оставить ее в ловушке «вблизи границы устойчивости». С позиций обеспечения устойчивости компании анализируются предлагаемые международными стандартами подходы к организации функции внутреннего аудита.

Ключевые слова: устойчивость корпоративного управления, многоуровневые системы управления, математическая модель, управляемость компании, внутренний аудит, акционерный контроль

JEL: G34

Введение

При построении системы управления рисками и внутреннего контроля в организации принято обращаться к лучшим корпоративным практикам. Данные практики являются квинтэссенцией опыта, накопленного при построении функции во множестве различных компаний, и отражены в таких документах, как [Концепция COSO Комитета спонсорских организаций комиссии Тредуэя «Внутренний контроль. Интегрированная модель», 2013; Международные основы профессиональной практики внутреннего аудита, 2017; Кодекс корпоративного управления, 2014; Методические указания по подготовке положения о внутреннем аудите, 2014; Методические рекомендации по организации работы внутреннего аудита в акционерных обществах с участием Российской Федерации, 2014] и др.

Вместе с тем, обоснование используемых принципов исключительно с эмпирических позиций («лучшие практики») содержит определенные подводные камни. Так, время от времени возникают дискуссии о необходимости ослабить (или вовсе исключить) определенные требования стандартов ввиду национальных или отраслевых экономических особенностей. Поскольку исследования, отражающие результаты внедрения обсуждаемых практик, как правило, проводились в других странах без акцентирования на определенной отрасли, аргумент о «лучших корпоративных практиках» не является в данных дискуссиях достаточно убедительным.

Представляется интересным оценить используемые концепции не только с позиций накопленного эмпирического опыта, но также исходя из необходимости построения устойчивой системы корпоративного управления. В случае если определенные условия устойчивости возникают при анализе даже простейших моделей, можно сделать предположение о фундаментальном характере указанных условий и об их высокой значимости при построении системы корпоративного управления на практике – независимо от особенностей экономической среды, в которой находится конкретное предприятие.

Как правило, возможные ограничения в получении информации верхними уровнями управления компании в литературе по корпоративному управлению рассматриваются как безусловно негативный фактор. В качестве примера можно привести ставшее уже классическим обсуждение А. Шейфера и Р.У. Вишни [Shleifer, Vishni, 1997] эффекта концентрации собственности: несмотря на то, что контролирующий акционер в той или иной степени ущемляет права миноритариев, кредиторов и других стейкхолдеров, он обладает значительной мотивацией к сбору и анализу информации и проведению мониторинга менеджмента. Е. Равина и И.П. Сапиенца [Ravina, Sapienza, 2010], анализируя эффективность деятельности независимых директоров, также апеллируют к фактору погруженности члена совета директоров

в операционную деятельность компании, негативно оценивая ограничения независимого директора в получении информации.

Большая погруженность верхних слоев управления в дела компании имеет безусловно положительное значение с точки зрения агентской теории: в этой ситуации информированность принципала (акционера) или его представителя (члена совета директоров) ограничивает возможности менеджмента компании в части реализации личных интересов за счет ресурсов компании в случае потери лояльности менеджмента к акционерам.

Вместе с тем, положительность эффекта наращивания интенсивности коммуникаций между отдельными уровнями управления компании / холдинга не представляется настолько безусловной: так, интересным представляется соотнести устойчивость компании как динамической системы с конфигурацией и интенсивностью связей между уровнями управления, характерной для наиболее часто встречающихся моделей корпоративного управления.

Подобный анализ системы корпоративного управления как математического объекта позволит подойти к более или менее определенным ответам на часто встречающиеся следующие вопросы.

- Имеет ли предоставление всем уровням управления дополнительной информации об операционной деятельности безусловно положительный эффект? Какова наиболее приемлемая конфигурация системы обратных связей в системе корпоративного управления?
- Насколько целесообразно активизировать ревизионную комиссию как орган акционерного контроля, увеличив объем (выбрав дополнительные направления) проверочных мероприятий? Какие шаги должен предпринимать акционер по результатам ревизионных проверок? Целесообразно ли акционеру напрямую (минуя управленческую вертикаль) воздействовать на ключевые операционные процессы в компании?
- Что важнее для построения эффективной и устойчивой корпоративной системы – внедрение системы частичного делегирования решений вниз или, напротив, укрепление исполнительской дисциплины на всех уровнях менеджмента?
- Насколько важным является участие операционных менеджеров и линейных сотрудников компании в поддержке системы внутреннего контроля? Возможно, качественной работы контрольно-ревизионного подразделения более чем достаточно?
- Действительно ли обязательна функциональная подотчетность внутреннего аудита совету директоров компании или формирования обратной связи на исполнительный орган вполне достаточно? Или, напротив, нужно ли направлять отчеты внутреннего аудита исполнительному органу – ведь можно рассматривать внутренний аудит как «орган совета директоров»?

- Не является ли декларируемый функционал внутреннего аудита («оценка и повышение эффективности процессов управления рисками, контроля и корпоративного управления») слишком верхнеуровневым? Возможно, эффективнее будет перефокусировать внутренний аудит на проверку финансово-хозяйственной деятельности компании?

Иерархически построенная корпоративная система как сложный объект управления зачастую демонстрирует не очевидную на первый взгляд динамику: отдельные свойства такого объекта могут даже показаться парадоксальными. Эта специфика не всегда очевидна, и предпринимаемые попытки упростить «лучшие корпоративные практики» являются совершенно естественными. Однако мы покажем, что соблюдение «лучших практик» построения системы внутреннего контроля является фундаментальным залогом устойчивости системы корпоративного управления, и попытки ослабить или упростить данные подходы¹ несут для компании высокий риск потери управляемости и недостижения целевых показателей.

Автор выражает искреннюю благодарность Денису Малыхину (Certified Internal Auditor, CIA), д-ру Александру Григорьеву (Maastricht University), Евгению Братцеву, Кириллу Федотову за просмотр рукописи и многочисленные полезные идеи и замечания, которые были учтены в ходе ее доработки.

Базовая модель В.И. Арнольда

В своих выступлениях и публикациях академик РАН В.И. Арнольд [Арнольд, 2004], упоминая о неустойчивости многоступенчатого управления, неоднократно обращался к следующей простой модели.

Имеется организация, выпускающая продукт x_1 ,

руководитель принимает решение, влияющее на скорость производства: $\dot{x}_1 = x_2$. В свою очередь, поведение этого руководителя управляется руководителем более высокого ранга: $\dot{x}_2 = x_3$, и т.д.

Самый высокий руководитель (ранга n) реализует обратную связь: если поведение всех «промежуточных» руководителей определяется поведением вышестоящих, то заинтересованность руководителя ранга n связана с производственными показателями: он мотивирован достичь выпуска продукта точно в размере C_0 : $\dot{x}_n = -m(x_1 - C_0)$, $m > 0$.

Возникающая система уравнений переписывается в виде линейного дифференциального уравнения относительно выпуска $x_1^{(n)} = -m(x_1 - C_0)$.

Устойчивость стационарного состояния системы ($x_1 = C_0, x_2 = x_3 = \dots = x_n = 0$) определяется тем, отрицательны ли действительные части всех корней характеристического уравнения $t^n = -m$.

Корни образуют на плоскости комплексного переменного t вершины правильного n -угольника. При $n \geq 3$ хотя бы один корень попадает в область $Re t > 0$, что приводит к неустойчивости модели.

Таким образом, «многоступенчатое управление, описываемое нашей моделью при $n \geq 3$, неустойчиво. Двухступенчатое управление приводит к периодическим колебаниям, но не вызывает катастрофического нарастания колебаний, происходящего при трех- и более ступенчатом управлении.

Настоящую устойчивость обеспечивает только одноступенчатое управление, при котором управляющее лицо более заинтересовано в интересах дела, чем в поощрении со стороны начальства» [Арнольд, 2004].

Интерпретация базовой модели в терминах корпоративного управления. Расширение базовой модели

Интерпретируя данную («базовую») модель в терминах построения корпоративного управления в акционерном обществе (компании), мы можем выделить следующие четыре ключевых уровня принятия решений [5]:

- уровень 4 – акционер;
- уровень 3 – совет директоров (наблюдательный совет);
- уровень 2 – исполнительное руководство (генеральный директор);
- уровень 1 – операционный менеджмент, непосредственно занимающийся выпуском продукта.

Стационарное состояние характеризуется стабильным уровнем выпуска $x_1 = C_0$ и нулевыми значениями «управляющих» переменных x_2, x_3, x_4 . В случае если выпуск x_1 отклоняется от равновесного C_0 , «управленческие» переменные начинают влиять (с определенной инерцией) на выпуск, что обеспечивает колебания x_1 вокруг стационарного состояния C_0 . Устойчивые системы характеризуются постепенным сокращением амплитуды данных колебаний; в неустойчивых системах размер колебаний будет экспоненциально расти.

¹ Например, положить в основу системы внутреннего контроля в компании деятельность контрольно-ревизионного подразделения, подотчетного только генеральному директору; или рассматривать подразделение внутреннего аудита как «карманный инструмент» совета директоров компании, исключив возможность обсуждения и согласования результатов проверок с объектом аудита и исполнительным руководством компании.

Вместе с тем, необходимо отметить определенные ограничения базовой модели, оставляющие за рамками значимые практические аспекты, актуальные именно для системы корпоративного управления в компании:

- 1) набор связей между уровнями управления базовой модели достаточно беден: например, не разрешается оказывать управленческое воздействие вниз «через голову»; у менеджмента и совета директоров отсутствует качественная информация о состоянии производства: их мотивация состоит только в удовлетворении запросов непосредственного руководства;
- 2) любая связь обеспечивает совершенно точную передачу сигнала: искажения при передаче сигнала отсутствуют;
- 3) менеджерам не делегируется хотя бы частичная возможность принимать самостоятельные решения; они лишь передают управленческие сигналы вниз по иерархии.

За счет обогащения модели дополнительными связями мы исключим ограничение (1) и минимизируем ограничение (3). Влияние искажения сигнала (ограничение (2)) мы обсудим в конце статьи; однако возможные искажения главным образом сформируют неточность при определении объема выпуска, близкого к целевому. Нашей же целью является исследование феномена устойчивости иерархической системы, поэтому в целом мы оставим влияние искажений на целевой выпуск за рамками данной работы. Определяющей чертой рассматриваемой нами модели является наличие определенной «инерционности» в передаче решений: каждый полученный с верхнего или нижнего уровня сигнал влияет лишь в той или иной степени на производную соответствующей управляющей переменной. Как мы покажем далее, именно эта «инерционность» создает для системы корпоративного управления множество интересных и зачастую парадоксальных свойств.

Формально принимаемые решения органов управления носят дискретный характер: так, собрание акционеров происходит, как правило, несколько (или вообще один) раз в год; заседания совета директоров – в среднем один или два раза в месяц. Вместе с тем, неформальная коммуникация акционера и совета директоров с компанией происходит значительно чаще: предоставляются периодическая отчетность компании, результаты проверок контрольно-надзорных и регуляторных органов, появляются публикации в СМИ; контролирующие акционеры (их представители) встречаются и обсуждают насущные вопросы с членами совета директоров и менеджментом компании. В случае если акционер – государство, инициативы в отношении государственных компаний формируются,

обсуждаются, изменяются и формулируются в виде поручений практически непрерывно. Кроме того, функционируют комитеты совета директоров, что дополнительно обогащает управленческий поток «информации сверху».

Таким образом, фактический «шаг дискретности» участия акционера и совета директоров в управлении компанией значительно ниже формального. Принятие решений все же остается дискретным (в конце концов, ночью большинство работников и управленцев спят!), но, исходя из изложенного выше, мы считаем возможным аппроксимировать деятельность компании непрерывной моделью. Возможная незначительная разница между поведением траекторий дискретной и «приближающей» ее непрерывной системы не играет значимой роли в поиске качественных характеристик, обеспечивающих устойчивость исследуемой системы.

В дальнейшем мы традиционно говорим о значениях x_1 как о «выпуске продукции», но возможны и другие интерпретации переменной. В нашем случае разумно интерпретировать x_1 как «поток прибыли», из которой акционер извлекает дивиденды. Экономика модели носит «эндогенный» характер: предприятие генерирует прибыль исходя из имеющихся ресурсов; возможность наращивания ресурсов (докапитализации и т.д.) отсутствует. В равновесном состоянии поток прибыли $x_1 = C_0$ стабилен². Исходя из этих условий акционер заинтересован в стабильном потоке дивидендов: так, превышение прибыли над равновесным уровнем C_0 ему невыгодно, поскольку может привести к преждевременному истощению ресурсов и декапитализации предприятия.

Параметр m характеризует состояние «акционерного контроля»: наличие обратной связи о выпуске акционеру (отчетность, результаты мониторинга, содержательные акты ревизионной комиссии).

Для холдинговой структуры количество звеньев управления растет: как правило, в случае достаточного контроля над дочерней структурой головная организация формирует значительную часть совета директоров дочернего предприятия из менеджмента (сотрудников) головной организации. Управленческое воздействие от головного акционера должно сначала пройти ряд управленческих уровней головной организации, затем попадает в совет директоров дочерней компании и далее начинает «спускаться» по уровням управления дочерним предприятием: цепочка передачи управленческих сигналов удлиняется. Там, где это возможно, мы попробуем получить результаты в самом общем виде (для $n > 4$), имея в виду возможность их интерпретации для холдинговых структур.

В данной статье мы рассмотрим различные варианты обогащения базовой модели дополнительными (прямыми и обратными) связями и попробуем выявить фундаментальные принципы их формирования и

² В случае инфляции – стабилен в реальных (скорректированных на инфляцию) величинах.

мониторинга, обеспечивающие устойчивость системы корпоративного управления.

Система линейных уравнений для базовой модели $\dot{x} = Ax + C$ (x, C – векторы размерности n ; A – матрица $n \times n$ характеризуется матрицей A , имеющей единицы над главной диагональю и ненулевой элемент $a_{n1} = -m$ (остальные элементы матрицы A нулевые), а также вектором

$$C = \begin{pmatrix} 0 \\ \dots \\ 0 \\ -mC_0 \end{pmatrix}.$$

Для рассмотрения возможностей стабилизации системы мы введем дополнительный вектор управления u : $\dot{x} = Ax + C + u$. Поскольку наблюдаемыми являются только переменные x_1, \dots, x_n (а не их производные), и система должна сохраниться замкнутой, мы предполагаем $u = Bx$.

Новая система по-прежнему линейна: $\dot{x} = \tilde{A}x + C$, где $\tilde{A} = A + B$, при этом матрица B обогащает систему дополнительными связями между уровнями управления.

Пример. Рассмотрим модель акционерного общества ($n = 4$). Добавляя в исходную матрицу A элемент b_{12} , мы получим обогащенное уравнение $\dot{x}_1 = x_2 + b_{13}x_3$, теперь динамика операционного уровня x_1 в каждый момент определяется не только состоянием исполнительного руководства x_2 , но и состоянием совета директоров x_3 : появилось отсутствовавшее в базовой модели влияние совета директоров на операционный менеджмент.

Дополнив матрицу, например, элементом b_{31} , мы получим обогащенное уравнение $\dot{x}_3 = b_{31}x_1 + x_4$: на динамику состояния совета директоров теперь влияет не только акционер (как в базовой модели), но и состояние выпуска x_1 . В модели появляется обратная связь «с операционного уровня».

Добавляя в матрицу \tilde{A} ненулевые диагональные элементы, мы допускаем возможность «самокорректировки» управленческих переменных. Например, в случае $b_{22} \neq 0$ $\dot{x}_2 = b_{22}x_2 + x_3$ динамика исполнительного руководства (уровень 2) определяется не только «указаниями» совета директоров x_3 , но и реагированием на свое собственное состояние. Возможность такой «самокорректировки» можно интерпретировать как делегирование данному уровню управления определенной самостоятельности, и далее мы увидим, что предоставление такой возможности играет значительную роль в построении устойчивой системы управления.

Затем мы будем исследовать конфигурации матрицы \tilde{A} , характеризующиеся устойчивостью стационарных решений системы $\dot{x} = \tilde{A}x + C$.

Элементы \tilde{A} мы обозначим как (a_{ij}) ; разумно предположить, что при $i > j$ (элементы выше диагонали) $a_{ij} \geq 0$ начальники оказывают управленческое воздействие «вниз», возможно, минуя несколько уровней управления. Элементы a_{ij} на диагонали и ниже, напротив, не положительны: они характеризуют обратную связь от нижних к более высоким уровням управления (элементы на диагонали – «самокорректировку» соответствующей переменной).

Траектория решения $x(t)$ системы $\dot{x} = \tilde{A}x + C$ может за счет внешних возмущающих воздействий отклоняться от стационарного решения $x_0(t) = (C_0, 0, \dots, 0)$. Асимптотическая устойчивость решения предполагает, что в случае если в момент времени t_0 произошло внешнее воздействие (отклонение) $(\varepsilon_1(t_0), \dots, \varepsilon_n(t_0))$, то «возмущенное» решение $x_\varepsilon(t) = (C_0 + \varepsilon_1(t), \dots, \varepsilon_n(t))$ стремится к стационарному состоянию:

$$\lim_{t \rightarrow +\infty} \|x_\varepsilon(t) - x_0(t)\| = 0, \text{ где } \|\bullet\| -$$

норма, принятая в пространстве решений системы (например, евклидова норма).

Условия устойчивости системы $\dot{x} = \tilde{A}x + C$ совпадают с условиями устойчивости для однородной системы $\dot{x} = \tilde{A}x$. Условия асимптотической устойчивости, применяемые далее в данной статье, включают:

- необходимое условие – строгая положительность всех коэффициентов a_k характеристического многочлена системы;
- необходимое и достаточное условие – отрицательность вещественных частей всех собственных чисел матрицы \tilde{A} ;
- необходимое и достаточное условие (критерий Гурвица³) при $n = 4$: для коэффициентов характеристического многочлена $a_4t^4 + \dots + a_1t + a_0$ должно выполняться соотношение $a_1(a_3a_2 - a_4a_1) - a_0a_3^2 > 0$ (при всех строго положительных a_k).

Пример. Рассмотрим ситуацию, когда на динамику выпуска влияют все переменные системы (включая сам выпуск): $\dot{x}_1 = -\alpha(x_1 - C_0) + x_2 + \beta x_3 + \gamma x_4$, а остальные уравнения системы не отличаются от базовой модели. Характеристический многочлен системы $t^4 + \alpha t^3 + m\gamma t^2 + m\beta t + m$, и условие Гурвица переписываются в виде $m\beta(\alpha m\gamma - m\beta) - m\alpha^2 > 0$, или $\gamma > \frac{\alpha^2 + \beta^2 m}{\alpha\beta m}$:

³ Формулировку критерия Гурвица для произвольного n , а также другие подходы к определению устойчивости можно найти, например, в [Бесекерский, Попов, 2003].

для устойчивости необходимо сильное влияние акционера на операционные процессы, характеризующееся коэффициентом γ .

Область устойчивости произвольной матрицы \tilde{A} вряд ли можно описать в интерпретируемых терминах для произвольного n . Далее зачастую мы ограничиваемся рассмотрением случаев $n = 4$ (отдельное акционерное общество), и даже для этого случая появляется множество вариантов конфигураций элементов матрицы. Вариант системы, рассмотренный в примере выше, теоретически имеет право на существование наравне с другими конфигурациями, но на практике вряд ли может встретиться. В дальнейшем мы сосредоточимся на условиях устойчивости для нескольких наиболее часто обсуждаемых конфигураций и проинтерпретируем их в терминах корпоративного управления.

Параметры модели как характеристики системы внутреннего контроля компании

Элементы матрицы \tilde{A} обеспечивают связи между состояниями уровней управления и выпуском продукта в системе $\dot{x} = \tilde{A}x$ и полностью определяют динамику системы после появления «внешних» возмущений (отклонений выпуска / одной или нескольких управленческих переменных).

Покажем, что рассматриваемая модель корпоративного управления имеет все основные черты, характеризующие систему внутреннего контроля. Компоненты внутреннего контроля, определяемые Концепцией COSO «Внутренний контроль. Интегрированная модель» (2013), интерпретируются для модели следующим образом.

Контрольная среда. Модель доставляет набор стандартов, процессов и структур, обеспечивающих согласованные действия всех уровней управления для сохранения выпуска x_1 на целевом уровне C_0 . Сохранить выпуск в районе целевого сможет только устойчивая система.

Оценка рисков. Характерным для рассматриваемой модели риском является непредсказуемое внешнее событие, которое влечет за собой отклонение выпуска x_1 от целевого уровня, или отклонение (ошибку) на некоторых уровнях управления («ошибка менеджера»).

Контрольные процедуры. Связи между уровнями управления, определяемые элементами матрицы \tilde{A} , обеспечивают реагирование на произошедшее отклонение (риск). Кроме того, факторы реагирования на риск могут присутствовать и на том же уровне управления, где произошло отклонение: так, далее мы говорим о важности существования контрольных механизмов операционного уровня.

Информация и коммуникации. Возможность коммуникации между уровнями управления и внутри каждого

уровня обеспечивается структурой и сбалансированностью набора связей, определяемых матрицей \tilde{A} .

Процедуры мониторинга. Только обогащения модели связями далеко не достаточно для обеспечения устойчивости модели: крайне важна также сбалансированность этих связей. Можно предположить, что на практике внешние возмущения могут влиять не только на состояние переменных модели, но и на интенсивность связей модели. Таким образом, наличие «внешнего» по отношению к операционной модели мониторинга параметров модели крайне важно для проведения при необходимости корректировок параметров системы внутреннего контроля, обеспечивающих устойчивый выпуск, сохраняющийся около целевого уровня.

Интерпретация устойчивости в терминах корпоративного управления

Делегирование решений и контрольные механизмы операционного уровня

Утверждение 1. В случае если в матрице \tilde{A} все диагональные элементы $a_{ii} = 0$ (самокорректировка переменных x_1, \dots, x_n отсутствует), асимптотическая устойчивость системы не достигается.

» У характеристического многочлена матрицы \tilde{A} коэффициент при t^{n-1} равен $(-1)^{n-1} \text{tr} \tilde{A}$, где след матрицы $\text{tr} \tilde{A} = 0$ (все диагональные элементы \tilde{A} нулевые). Таким образом, в уравнении выпуска $x_1^{(n)} + a_{n-1}x^{(n-1)} + \dots + a_1x^{(1)} + m(x_1 - C_0) = 0$

коэффициент $a_{n-1} = 0$: необходимое условие асимптотической устойчивости не выполняется. □

Утверждение 1 показывает, что для устойчивости модели необходимо наличие «самокорректировок» хотя бы одной переменной модели. Можно интерпретировать самокорректировку менеджера определенного уровня как возможность принятия им хотя бы частично самостоятельных решений. Тогда утверждение 1 можно интерпретировать следующим образом.

В отсутствие разумной системы делегирования принятия решений «вниз» совершенствование исполнительской дисциплины в компании ведет к потере управляемости⁴.

Наиболее важной на практике представляется возможность самокорректировки выпуска x_1 : коэффициент $a_{11} > 0$ характеризует влияние отклонения выпуска на скорость изменения самого выпуска. Коэффициент a_{11} , отражающий степень инертности операционных процессов по отношению к отклонениям, естественно интерпретировать как наличие

⁴ Данный вывод действует не только в корпоративной среде и актуален для любой иерархической системы (например, для армии).

механизмов управления рисками (контрольных процедур) на уровне операционных процессов компании.

Таким образом, можно сделать следующий вывод:

необходимым условием устойчивости системы корпоративного управления является наличие контрольных механизмов, обеспечивающих «самоконтроль» хотя бы на одном из уровней управления. Наиболее важным на практике представляется наличие контрольных механизмов на уровне операционных процессов, направленных на сокращение рисков отклонения выпуска от целевого.

Данное требование само по себе не обеспечивает устойчивость системы корпоративного управления, но в случае его невыполнения модель становится неуправляемой. В дальнейшем, если не оговорено обратное, будем всегда предполагать, что $a_{11} > 0$.

Требование существования контрольных механизмов операционного уровня как одного из элементов системы внутреннего контроля в компании подчеркивает важное значение участия сотрудников структурных подразделений в обеспечении функционирования системы внутреннего контроля в компании. Случается, что на практике данному требованию не уделяется должного внимания: вместе с тем, как мы видим, для устойчивости системы корпоративного управления оно является одним из определяющих. Отметим, что широко используемое определение внутреннего контроля, предоставляемое концепцией COSO «Внутренний контроль. Интегрированная модель» (2013), также подчеркивает роль сотрудников операционного уровня в организации системы внутреннего контроля.

Внутренний контроль – это процесс, осуществляемый советом директоров, менеджментом и другим персоналом организации, направленный на обеспечение разумной уверенности в достижении целей, связанных с операционной деятельностью, подготовкой отчетности и комплаенс.

Сбалансированность системы внутреннего контроля в акционерном обществе

Необходимо отметить, что требование строгой положительности коэффициента характеристического многочлена при t^k хотя в общем случае и может быть обеспечено сложной комбинацией дополнительных каналов управленческого воздействия и обратных связей, надежнее всего обеспечивается требованием отличия от нуля параметра a_{k1} , характеризующего обратную связь с операционного уровня («выпуск» x_1) на уровень управления k .

Какой бы уровень управления мы ни рассмотрели, информация об операционных показателях занимает особое положение среди обратной связи, получаемой менеджментом этого уровня:

- значения выпуска x_1 , в отличие от «управленческих» переменных x_k , на практике являются хорошо наблюдаемыми и объективно измеримыми;

- значения выпуска характеризуют достижимость важнейших операционных и стратегических целей компании.

Как правило, на практике обсуждение возможностей получения менеджментом оперативной и неискаженной обратной связи акцентируется на получении управленцем данных о производственных (операционных) показателях компании. Обычно дискуссия касается возможности формирования такой связи: неявно предполагается, что для любого уровня управления «чем больше обратной связи, тем лучше» (одним из примеров являются дискуссии и мероприятия последних лет, направленные на активизацию деятельности ревизионных комиссий как органа акционерного контроля в государственных компаниях). Рассмотрим, при каких соотношениях параметров обратной связи с операционного уровня модель корпоративного управления демонстрирует устойчивость.

Утверждение 2. В случае если обратная связь в акционерном обществе формируется на всех уровнях управления исходя из отклонения выпуска от стационарного значения

$$\dot{x}_1 = x_2 - a(x_1 - C_0),$$

$$\dot{x}_2 = x_3 - b(x_1 - C_0),$$

$$\dot{x}_3 = x_4 - c(x_1 - C_0),$$

$$\dot{x}_4 = -m(x_1 - C_0),$$

область асимптотической устойчивости определяется

$$\text{соотношением } 0 < m < \frac{c}{a} \left(b - \frac{c}{a} \right).$$

▷ Рассмотрим характеристический многочлен системы $t^4 + at^3 + bt^2 + ct + m$, тогда критерий Гурвица выглядит как $c(ab - c) - a^2m > 0$ (все коэффициенты $a, b, c, m > 0$). □

Коэффициенты данной системы могут быть легко интерпретированы:

- как упоминалось выше, коэффициент a характеризует качество контрольных механизмов на уровне операционных процессов организации (практика обсуждения результатов контрольных мероприятий с объектом аудита также положительно отражается на его величине);
- b, c – «количество информации» от контрольного подразделения и в управленческой отчетности, которая по результатам проверочных мероприятий попадает к исполнительному руководству и совету директоров соответственно;
- m – величина обратной связи «на акционера» (акционерный контроль: акты ревизионной комиссии, отчетность перед акционером).

Попробуем интерпретировать условия устойчивости

$$0 < m < \frac{c}{a} \left(b - \frac{c}{a} \right).$$

- 1) Необходимо, чтобы все коэффициенты a, b, c были положительны: имеются качественные контрольные механизмы на уровне операционных процессов; *отчеты* контрольного подразделения после обсуждения с объектом аудита попадают как к исполнительному менеджменту, так и к совету директоров. Данное требование вполне согласуется с существующими лучшими практиками.
- 2) Параметры a, c , характеризующие качество операционных контрольных механизмов и интенсивность обратной связи на совет директоров, влияют на устойчивость системы только в виде соотношения c/a : таким образом, в случае проведения преобразований в компании фокусирование на одновременном улучшении именно этих двух параметров вряд ли разумно.
- 3) Риск появления неустойчивости растет в случаях, если совет директоров слишком пассивный (c/a мало) или, напротив, слишком активный (c/a сравнимо с b или превышает его). У системы, характеризуемой сокращением параметров обратной связи по мере роста уровней управления, больше шансов оказаться устойчивой (и этот факт имеет смысл принимать во внимание при практическом построении системы корпоративного управления), но в целом конфигурация параметров обратной связи в устойчивой системе может быть совершенно разной. Сокращение интенсивности информационных потоков может происходить в том числе и естественным образом, за счет повышения материальности⁵ «подаваемой наверх» информации.
- 4) В общем случае высокая степень акционерного контроля m создает предпосылки для дестабилизации компании: оптимальной является незначительная (но ненулевая) степень акционерного контроля. Чрезмерно активная ревизионная комиссия может дестабилизировать компанию.
- 5) Активный акционерный контроль в особенности противопоказан «благополучным» компаниям со зрелой системой внутреннего контроля на операционном уровне (a сравнительно велико): операционный менеджмент своевременно и качественно устраняет отклонения, не дожидаясь реакции со стороны вышестоящего руководства.

Ревизионная комиссия и ее влияние на устойчивость управления

Периодически возникает дискуссия о целесообразности расширения функционала ревизионной комиссии:

будучи подотчетной акционеру и осуществляя обратную связь на самый высокий уровень (акционерный контроль), ревизионная комиссия может без конфликта интересов оценивать не только вопросы финансово-хозяйственной деятельности, но также деятельность исполнительных органов и совета директоров компании.

В случае если ревизионная комиссия отчитывается акционеру не только об отклонении выпуска x_1 , но и об отклонениях других управляющих переменных x_2, x_3 , динамика «переменной акционера» x_4 определяется комбинацией $-m(x_1 - C_0) - qx_2 - rx_3$.

Утверждение 3. Расширение функционала ревизионной комиссии в виде $\dot{x}_4 = -m(x_1 - C_0) - qx_2 - rx_3$ само по себе устойчивость системы не обеспечивает.

▷ Система уравнений переписывается в виде:

$$\dot{x}_1 = x_2 - a(x_1 - C_0),$$

$$\dot{x}_2 = x_3,$$

$$\dot{x}_3 = x_4,$$

$$\dot{x}_4 = -m(x_1 - C_0) - qx_2 - rx_3.$$

Рассмотрим характеристический многочлен $t^4 + at^3 + rt^2 + (q + ra)t + (m + qa)$ и соответствующий критерий устойчивости Гурвица: $(q + ra)[ar - (q + ra)] - a^2m > 0$, или $-q(q + ra) - a^2m > 0$.

Коэффициенты $q, r, a, m > 0$, поэтому система не имеет решений. □

Таким образом, решение об обогащении функционала ревизионной комиссии не приближает нас к появлению устойчивости системы – ни при каком распределении усилий ревизионной комиссии между мониторингом и оценкой финансово-хозяйственной деятельности / исполнительного руководства / совета директоров! Усиление ресурсов ревизионной комиссии также не приведет к желаемому результату.

Мы можем видеть, что нередко встречающееся ироничное отношение к деятельности ревизионных комиссий имеет под собой определенные основания. Слабость механизма акционерного контроля обуславливается в первую очередь даже не ограниченностью ресурсов ревизионной комиссии, а специфической ролью акционерного контроля в структуре корпоративного управления. Даже при наличии эффективных контрольных механизмов операционного уровня сам по себе ревизионный контроль обеспечить устойчивость компании не способен.

⁵ Так, Р. Экклес и Т. Юманс [Eccles, Youmans, 2015] характеризуют материальность информации, направляемой советом директоров стейкхолдерам компании следующим образом: «...материальность специфична по отношению к компании, аудитории и ситуации. Важнейший принцип материальности – осознанность. Советы директоров, которые достаточно храбры для того, чтобы быть точными и ограничить отчетность только материальной информацией, направляют сигнал о том, что они действительно способны проделать это упражнение – другими словами, могут управлять».

Попадание компании в «ловушку колебательного режима»

Рассмотрим также вопрос о возможности длительного нахождения системы в колебательном режиме с постоянной амплитудой. В этом случае один или несколько корней характеристического уравнения системы $t^4 + a_3 t^3 + a_2 t^2 + a_1 t + a_0 = 0$ имеют чисто мнимый вид $t = si, s \in R$ (а действительные части остальных корней отрицательны). Чисто мнимый вид корни данного характеристического уравнения могут принять только все сразу (сопряженные корни вида $\pm \alpha i, \pm \beta i$), при этом должны выполняться следующие условия: $a_1, a_3 = 0, a_0, a_2 > 0, a_2^2 - 4a_0 \geq 0$.

Как уже отмечалось в утверждении 1, равенство нулю коэффициента $a_3 = trA = a_{11} + a_{22} + a_{33} + a_{44}$ равносильно требованию равенства нулю диагональных элементов матрицы \tilde{A} .

В этом случае коэффициент

$$a_2 = \sum_{1 \leq i < j \leq 4} (a_{ii} a_{jj} - a_{ij} a_{ji}) = - \sum_{1 \leq i < j \leq 4} a_{ij} a_{ji} \geq 0,$$

поскольку элементы по разные стороны от диагонали \tilde{A} имеют разные знаки (или обращаются в ноль). Для положительности a_2 достаточно существования двух симметричных относительно диагонали ненулевых элементов; для положительности $a_0 = \det \tilde{A}$ – вообще говоря, четырех ненулевых элементов матрицы \tilde{A} . Существует всего три конфигурации «колебательных» систем, имеющих четыре ненулевых элемента. Каждая из них носит вырожденный характер: операционный уровень x_1 взаимодействует с одним из управленческих уровней x_i по «модели колебаний» $\dot{x}_1 = a_{1i} x_i, \dot{x}_i = -a_{i1} (x_1 - C_0)$; оставшиеся два уровня взаимодействуют аналогично и независимо от предыдущей пары уровней.

Более интересным представляется следующий вопрос: какое минимальное количество связей в системе можно обнулить с тем, чтобы выйти на режим колебаний при достаточно общих условиях на остальные связи?

Проведенный на компьютере перебор вариантов показал, что в режим колебаний можно попасть при обнулении минимум восьми элементов матрицы \tilde{A} (из них четыре элемента – диагональные). Существует ровно девять конфигураций матрицы \tilde{A} с восемью нулевыми коэффициентами, доставляющих системе режим колебаний. Оставаясь в рамках осмысленных интерпретаций, мы продолжаем предполагать, что $a_{12}, a_{23}, a_{34} > 0$ (каждый начальник имеет возможность непосредственно влиять на непосредственного подчиненного): этому требованию удовлетворяют только две конфигурации из выявленных. Приведем их здесь (как и в базовой модели, принимаем $a_{12}, a_{23}, a_{34} = 1$).

Утверждение 4. Минимальное количество элементов невырожденной матрицы \tilde{A} , которое необходимо обнулить для обеспечения $a_1, a_3 = 0$, равно 8. Если $a_{12}, a_{23}, a_{34} = 1$, матрица \tilde{A} будет иметь одну из следующих двух конфигураций:

Конфигурация 1

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & * \\ * & 0 & 1 & 0 \\ 0 & * & 0 & 1 \\ * & 0 & * & 0 \end{pmatrix}$$

Конфигурация 2

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & * & * \\ * & 0 & 1 & * \\ 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & * & 0 \end{pmatrix}.$$

Замечание 1. Случай конфигурации 2 является вырожденным и не представляет практического интереса: акционер и совет директоров взаимодействуют друг с другом по классической модели колебаний $\dot{x}_3 = a_{34} x_4, \dot{x}_4 = -a_{43} x_3$, и их динамика не зависит от состояния исполнительного руководства / выпуска. Далее мы ограничимся рассмотрением конфигурации 1.

Замечание 2. Коэффициенты a_2, a_0 характеристического уравнения для конфигурации 1:

$$a_2 = a_{14} a_{41} + a_{21} + a_{32} + a_{43} > 0, \\ a_0 = (a_{41} + a_{21} a_{43})(1 + a_{14} a_{32}) > 0.$$

Предположим, что нулевые связи-элементы матрицы \tilde{A} всегда остаются нулевыми. Тогда область в пространстве ненулевых элементов матрицы \tilde{A} , определяемая оставшимся условием $a_2^2 - 4a_0 \geq 0$, имеет, вообще говоря, ненулевую меру. В случае если параметры системы определяются точкой, лежащей «глубоко» в данной области, можно ожидать длительного сохранения колебательного режима – даже несмотря на возможное, осознанное или случайное изменение величины ненулевых связей между уровнями управления.

Рассмотрим конфигурацию корпоративного управления, изложенную в утверждении 4 (конфигурация 1). Основные черты соответствующего акционерного общества:

- 1) работа совета директоров носит пассивный, «технический» характер: совет директоров лишь транслирует генеральному директору решения и поручения акционера, получая от него же сигналы общего характера о состоянии дел и не погружаясь в вопросы финансово-хозяйственной деятельности предприятия⁶;
- 2) контрольные механизмы на операционном уровне практически не работают. Генеральный директор формирует для себя обратную связь с операционного уровня – возможно, через деятельность «карманного» контрольно-ревизионного подразделения, не взаимодействующего с операционным менеджментом и советом директоров;

⁶ Это могут быть «отфильтрованные» генеральным директором верхнеуровневые отчеты о состоянии предприятия. Как правило, рассмотрение соответствующего вопроса отражается в протоколе совета директоров формулировкой «Принять к сведению» с последующим единогласным голосованием. Дополнительным негативным сигналом служит факт проведения соответствующего заседания совета директоров в заочном формате.

- 3) *акционер получает информацию об операционных показателях компании (ревизионная комиссия) и формирует указания операционному менеджменту напрямую, минуя совет директоров и исполнительное руководство.*

На практике такая ситуация нередко возникает, например, в государственных компаниях небольшого и среднего масштаба, а также в дочерних компаниях крупных холдинговых структур:

- большинство в совете директоров компании составляют государственные чиновники / менеджмент головной организации, что обеспечивает «технический» характер совета директоров (зачастую государственный чиновник / менеджер головной организации входит сразу во множество советов директоров, работа в советах директоров ему не оплачивается и, как правило, является «дополнительной нагрузкой» к его основной деятельности);
- акционер, понимая неудовлетворительное состояние дел в компании, периодически проводит ротацию «первых лиц». Каждый новый руководитель, стремясь оперативно войти в курс дел, в первую очередь начинает настраивать обратную связь «на себя» (формирование системы внутреннего контроля даже на операционном уровне – процесс достаточно длительный). Операционный менеджмент и сотрудники в такой ситуации не спешат брать на себя ответственность за принимаемые решения, сосредоточившись на аккуратном и оперативном исполнении решений руководителя. Такая практика управления постепенно укрепляется и может стать привычным атрибутом управления компанией;
- акционер, получая информацию о неудовлетворительных операционных показателях деятельности, обладая хорошей экспертизой и стратегическим видением ситуации, стремится напрямую повлиять хотя бы на ключевые операционные процессы: формируются директивы акционера, оперативно спускаемые на нижние уровни управления и обязательные к исполнению.

В этой ситуации все участники действуют достаточно разумно (хотя и несколько предсказуемо), но именно попытка акционера повлиять на ситуацию «точечными» решениями (смена руководства, формирование директив), игнорируя необходимость построения устойчивого корпоративного управления, создает для компании «ловушку». При этом компания в той или иной мере устойчива (особенно при определенной поддержке со стороны акционера), хотя и не способна обеспечить стабильного достижения целевых показателей. Поскольку время от времени целевые

показатели компанией достигаются (и даже перевыполняются), решения об инвестициях в трансформацию системы управления могут не приниматься достаточно долго.

Вместе с тем, накапливающиеся ошибки управления и нахождение на границе устойчивости доставляют компании слабую степень управляемости. Можно видеть, что первоочередной мерой является замена «технического» совета директоров на работающий⁷, при этом необходимо:

- обеспечить его качественной обратной связью в части операционных процессов (в том числе за счет взаимодействия совета директоров с контрольным подразделением, если таковое имеется);
- совету директоров первоочередное внимание уделить организации системы внутреннего контроля на операционном уровне.

Вместо этого зачастую акционер инициирует проведение тщательной ревизионной проверки организации и, по результатам проверки, приступает к самостоятельной выработке решений, направленных на стабилизацию выпуска. В структуре модели такие решения отражаются в росте соответственно элементов a_{14}, a_{41} . Поскольку $a_2 \sim a_{14}a_{41}$, $a_0 \sim a_{14}a_{41}$, эти решения, как правило, увеличивают величину $a_2^2 - 4a_0$: система еще глубже сдвигается в область, соответствующую режиму колебаний.

В подобной ситуации нахождение компании в режиме колебаний – не самый худший сценарий, но достижение по-настоящему важных результатов (управляемость компании, стабилизация выпуска на целевом уровне) оно не обеспечивает.

Время от времени также возникают дискуссии, должно ли контрольное подразделение направлять отчеты совету директоров (или достаточно отчетности руководству компании). Можно видеть, что использование контрольного подразделения только как «инструмента генерального директора» повышает риск возникновения дисбаланса обратных связей и попадания компании в «ловушку» на границе устойчивости.

Внутренний аудит как фундаментальный фактор устойчивости организации

Международные основы профессиональной практики внутреннего аудита (МОПП) (2017) дают внутреннему аудиту следующее определение.

Внутренний аудит является деятельностью по предоставлению независимых и объективных гарантий и консультаций, направленной на совершенствование работы организации. Внутренний аудит помогает организации достичь поставленных целей, используя

⁷ Принятию соответствующих решений, как правило, препятствует не только сложность подбора в совет директоров команды профессионалов, но и необходимость понести дополнительные расходы на обеспечение деятельности и на компенсацию членам совета директоров.

систематизированный и последовательный подход к оценке и повышению эффективности процессов управления рисками, контроля и корпоративного управления.

Практическая применимость определения МОПП иногда подвергается сомнению. Функционал внутреннего аудита, предлагаемый определением, характеризуется оппонентами как искусственный; деятельность по оценке системы управления рисками и внутреннего контроля, корпоративного управления – как чрезмерно «верхнеуровневая». Как правило, в качестве альтернативы предлагается рассмотреть формирование объективной и качественной «обратной связи» как основную задачу внутреннего аудита: внутренний аудит должен выявлять конкретные недостатки, неэффективности и риски операционной модели, а также существенные нарушения в деятельности выбранного объекта аудита и отчитываться «наверх» о результатах проверочных мероприятий.

Вместе с тем, рассмотренные нами модели показывают, что наличия качественной обратной связи для устойчивости управления может быть совсем недостаточно: более того, качественная, но несбалансированная по уровням управления обратная связь может привести к дестабилизации компании. Необходимо обеспечить периодическую оценку «извне» параметров связей на предмет нахождения системы в области устойчивости.

Помимо устойчивости, важную роль играет несмещенность стационарного выпуска относительно целевого уровня C_0 , определяемого на практике, как правило, советом директоров компании. На практике информация о целевом (стратегическом) уровне выпуска, спускаясь с уровня совета директоров по управленческой вертикали вниз, искажается и размывается – и попадает на более низкие уровни управления в виде, вообще говоря, отличных от C_0 величин. В нашей простой модели акционерного общества стационарное состояние будет определяться только параметрами «акционерного контроля», но даже в этом случае нужны механизмы, позволяющие «извне» оценить величину искажений и подать совету директоров сигнал о необходимости корректировки спускаемой вниз информации о целевом выпуске.

Оценивая параметры связей в системе на предмет обеспечения устойчивости и несмещенности выпуска, компания в практических терминах оценивает систему внутреннего контроля, управления рисками и корпоративного управления. Такую оценку может проводить внешний провайдер – или обособленное подразделение (в соответствии с определением МОПП – подразделение внутреннего аудита).

Таким образом, выстраивание функционала внутреннего аудита именно в соответствии с определением МОПП позволяет построить в компании систему управления с хорошим запасом прочности, что явля-

ется важнейшим фактором достижения операционных и стратегических целей организации.

Подразделению внутреннего аудита следует оценивать и, при необходимости, рекомендовать к корректировке как можно больший спектр связей в системе: соответственно, требуется его подотчетность как можно более высокому уровню управления. Отметим, что условия устойчивости, связывающие параметры системы, не накладывают требования на абсолютную величину параметров, что позволяет попадать в область устойчивости, варьируя лишь параметры связей «от совета директоров и ниже» (считая параметры связей к акционеру заранее фиксированными). Таким образом, подотчетности внутреннего аудита совету директоров в рамках модели вполне достаточно. В соответствии с МОПП внутренний аудит функционально подотчетен совету директоров компании – и теперь мы видим, что данное требование является не просто «хорошей практикой», а носит фундаментальный характер для обеспечения устойчивости компании.

Список литературы

Арнольд В.И. «Жесткие» и «мягкие» математические модели. М.: МЦНМО, 2004. – 32 с. ил. ISBN 5-94057-134-4.

Бесекерский В.А., Попов Е.П. Теория систем автоматического регулирования. СПб.: Профессия, 2003. – 752 с. ISBN: 5-93913-035-6

Кодекс корпоративного управления // Вестник Банка России: Нормативные акты и оперативная информация Центрального банка Российской Федерации. 2014. № 40 (1518). С. 3–63.

Концепция COSO Комитета спонсорских организаций комиссии Тредуэя «Внутренний контроль. Интегрированная модель» (The Committee of Sponsoring Organization of the Treadway Commission). 2013. URL: <http://www.coso.org>.

Международные основы профессиональной практики внутреннего аудита. 2017. URL: <http://www.iaa-ru.ru/> Международные основы профессиональной практики.

Методические рекомендации по организации работы внутреннего аудита в акционерных обществах с участием Российской Федерации – 2014. URL: <http://rosim.ru/documents/226258>

Методические указания по подготовке положения о внутреннем аудите – 2014. URL: http://rosim.ru/activities/corp/methodology/documents/metod_ukaz_norm_dok

Федеральный закон от 26.12.1995 г. № 208-ФЗ «Об акционерных обществах» (с посл. изм. и доп.). URL: <http://www.consultant.ru>.

Eccles R.G., Youmans T. Materiality in Corporate Governance: The Statement of Significant Audiences and Materiality // Working paper. 2015. No. 16-023. Harvard Business School.

Ravina E., Sapienza P. What do independent directors know? Evidence from their trading. *The Review of Financial Studies*. 2010. No. 23 (3). P. 962–1003.

Shleifer, A., Vishny R.W. A Survey of Corporate Governance // *Journal of Finance*. 1997. No. 52 (2). P. 737–783.

Vernikov A. Does corporate governance really predict firms' Market values in emerging markets? The case of russian banks // *Journal of corporate finance*. 2013. No. 3(27). P. 21–33.

Some fundamental factors of corporate governance system sustainability

Zenkov, Oleg S.

Certified Internal Auditor

The Institute of internal auditors member (<https://iia-ru.ru/>)

b. 5 str. 1, Naryshkinskaya alleya, Moscow, Russia

E-mail: ozenkov@mail.ru

Abstract

Multilevel governance systems have a number of properties that at first glance may look paradoxical. For example, additional feedback mechanism does not necessarily increase stability of the system and can even destabilize it. Developing and applying mathematical model of corporate governance allows us to identify ways to ensure company sustainability and manageability, analyze the most frequently proposed and discussed approaches to the organization of corporate governance and internal control system.

Our analysis shows drawbacks of overly strong “shareholders control”: an overly active revision commission, even working professionally, increases instability of a company. One of the most important conditions for the sustainability and manageability of a company is the availability of a mechanism that ensures the delegation of decision-making to all levels of the company’s management. Any strategy that implies constant improvement of performance discipline without such mechanism will sooner or later lead to a loss of the company’s manageability as predicted by our dynamic model.

An essential stability for a multi-level management system could be ensured by participation of all personnel in the company’s internal control system and the formation of the company’s internal audit unit that could help to evaluate and improve the effectiveness of governance, risk management and control processes (the existence of an ordinary control unit providing feedback is not a fundamental factor of sustainability) as well as independence of internal audit and its functional reporting to the Board.

Typical factors that could lead to “near the border of sustainability trap” for a small state owned company are analyzed. Possible steps and their prioritization to bring the company out of this situation are discussed in this article. Approaches to the organization of the internal audit function proposed by international standards are analyzed from the standpoint of ensuring the company sustainability.

Keywords: corporate governance sustainability, multilevel governance systems, mathematical model, company manageability, internal audit, shareholders’ control

JEL: G34

References

- Arnold, V.I. (2004) "Zhestkie" I "myagkie" matematicheskie modeli. [Hard and soft mathematical models]. M.: MCNMO. – 32 p. ISBN 5-94057-134-4. (in Russian)
- Besekerskiy, V.A., Popov, E.P. (2003) Teoriya system avtomaticheskogo regulirovaniya. [Theory of regulating systems] SPb.: Professiya, 2003. – 752 p. ISBN: 5-93913-035-6. (in Russian)
- COSO "Internal Control — Integrated Framework (2013)" (The Committee of Sponsoring Organization of the Treadway Commission). URL: <http://www.coso.org>.
- Eccles, R.G., Youmans, T. (2015) Materiality in Corporate Governance: The Statement of Significant Audiences and Materiality. *Working paper*, no. 16–023. Harvard Business School.
- Federalnyi Zakon ot 26.12.1995 г. 208-FZ "Ob akcionerlyh obshestvah" (s posl. izm. i dop.). URL: <http://www.consultant.ru>. (in Russian)
- International Professional Practices Framework (IPPF) (2017). URL: <https://global.theiia.org/standards-guidance/Pages/Standards-and-Guidance-IPPF.aspx>
- Kodeks korporativnogo upravleniya (2010). [Corporate governance code]. *Vestnik Banka Rossii: Normativnye acty i operativnaya informaciya Zentralnogo banka Rossiyskoy Federacii*, 40 (1518), pp. 3–63. (in Russian)
- Metodicheskie rekomendacii po organizacii raboty vnutrennego audita v akcionerlyh obshestvah s uchastiem Rossiyskoy Federacii. [Recommendations on developing internal audit in government companies] – 2014. URL: <http://rosim.ru/documents/226258>. (in Russian)
- Metodicheskie ukazaniya po podgotovke polozheniya o vnutrennem audite. [Developing internal audit chapter]. – 2014. URL: http://rosim.ru/activities/corp/methodology/documents/metod_ukaz_norm_dok. (in Russian)
- Ravina, E., Sapienza, P. (2010) What do independent directors know? Evidence from their trading. *The Review of Financial Studies*, no. 23 (3), pp. 962–1003.
- Shleifer, A., Vishny, R.W. (1997) A Survey of Corporate Governance. *Journal of Finance*, no. 52 (2), pp. 737–783.
- Vernikov, A. (2013) Does corporate governance really predict firms' Market values in emerging markets? The case of russian banks // *Journal of corporate finance*, 3(27), pp. 21–33.

Assessment of intellectual capital influence on corporate value as a field for further investigations in corporate finance

Feruleva, Natalia V.

Postgraduate student, doctoral school of Economics,
National Research University Higher School of Economics,
26 Shabolovka, Moscow, Russia
lecturer of the Department of accounting, analysis and auditing,
National Research University Higher School of Economics,
25/12 Bolshaya Pecherskaya, Nizhny Novgorod, Russia
E-mail: nferuleva@hse.ru; natasha.feruleva@mail.ru

Ivashkovskaya, Irina V.

Doctor of Sciences in Finance, Monetary Circulation and Credit,
Doctor of Sciences in Economics and National Economy Management,
Professor, head of School of Finance, head of corporate finance center,
National Research University Higher School of Economics,
26 Shabolovka, Moscow, Russia
E-mail: iivashkovskaja@hse.ru; ivashkovskaya@yandex.ru

Abstract

This study presents the results of an empirical study analysis about the impact of intellectual capital on corporate value. The aim of this study is to identify the direction for research development dealing with the impact of intellectual capital on business value, financial performance indicators, and the indicators that reflect the state of the individual components and subcomponents of intellectual capital. This study used general scientific methods such as comparison, deduction, induction and analysis.

Based on the results of the literature review, it was shown that when developing a model for assessing the impact of intellectual capital on business value and the performance indicators of business activities, it is necessary to include the factors that describe the state of all the components and subcomponents of intellectual capital, as well as the synergistic effects caused by the interaction of the individual components of intellectual capital. In addition, it makes sense to include the factors that describe the state of the components of intellectual capital for prior periods of time in the model.

At the present time, there is also a need for research on the evaluation of the mutual influence of the individual components and subcomponents of intellectual capital. In order to identify the industry specificity of the influence of the intellectual capital components on business value, the developed models should be tested separately using data of companies from different industries. When carrying out the analysis, it is important to take into account the factors related to the company's external environment, such as the level of economic development of the country in which the company operates, as well as fluctuations in economic activity.

Keywords: intellectual capital, financial performance, market value, empirical studies, intellectual capital components

JEL: G 32, O 34

According to the report “Supporting Investment in Knowledge Capital, Growth and Innovation”, prepared by the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), investments made by companies in intellectual capital (IC) contribute to their growth and productivity and, in particular, due to these investments, the average productivity in the USA and the European Union has increased by 20–34% [OECD, 2013]. Moreover, the OECD states that a positive correlation also takes place between the market value of firms and investments in intellectual capital. These facts support the resource-based theory, which claims that intellectual capital is one of the most important strategic resources, which enable firms to gain a competitive advantage [Wernerfelt, 1984].

The importance of intellectual capital determines the need for the development of effective intellectual capital measurement tools. It is worth noting that already by the end of the 20th century, researchers were focusing on the problem of intellectual capital measurement [Stewart, 1997; Pulic, 1998]. In the 21st century, intellectual capital measurement has already become a separate area for investigations in the field of intellectual capital and continues to be under debate. Furthermore, in the 21st century, empirical studies devoted to the interrelation between intellectual capital and company value appeared. These studies are rooted in the fundamentals of resource-based theory. In order to test the hypothesis that intellectual capital and its components influence company value, investigators received data on the state of intellectual capital through a variety of IC measurement methods, so these empirical studies are linked with research in the field of intellectual capital measurement.

Currently there is vast literature on both intellectual capital measurement [Edvinsson, 1997; Lev, 2001; Pulic, 1998; Litschka, 2006; Nazari and Herremans, 2007; Sveiby, 2010; Zegal, 2010] and the assessment of the impact of IC on corporate value and company performance operating in developed countries [Artie, 2006; Zegal, 2010; Clarke, 2011; Liu, 2009; Liu, 2017] and developing countries [Garanina, 2010; Pucar, 2012; Rizun, 2014; Singh, 2015, Andreeva, 2016]. These problems have been hotly debated time and again, so it is vital to identify the issues that still remain unsolved.

The primary aim of the present study is to review the assessment field for the influence of intellectual capital on corporate value, financial performance and the value of the IC components, with subcomponents as a special issue, and to identify potential areas for further investigation.

To achieve this aim, we are going to identify the types of empirical studies in the field of assessment of the influence of intellectual capital. We will make an attempt to analyze the methodology used to assess the influence of intellectual capital on financial performance and the corporate value of companies. In particular, we are going to review and summarize the metrics for the components and subcomponents of intellectual capital, financial performance, corporate value, the methods used in these types of

investigations to measure intellectual capital the models that represent the relationships between the components of intellectual capital and corporate financial performance and value, along with the results obtained with the help of the models, methods, and metrics for both developing and developed countries. After that, we will also make an attempt to find the areas that remain under-researched and put forward ideas for further investigation.

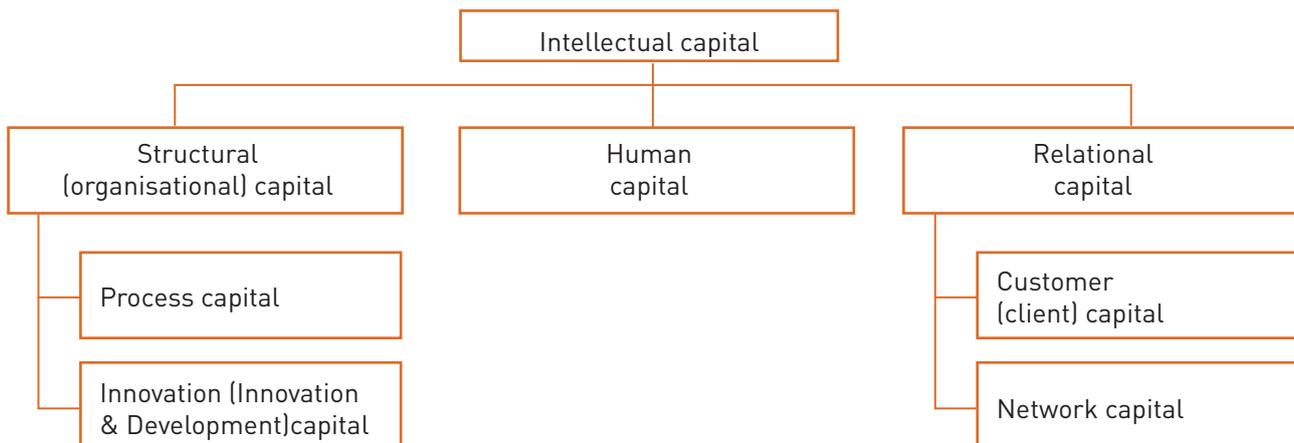
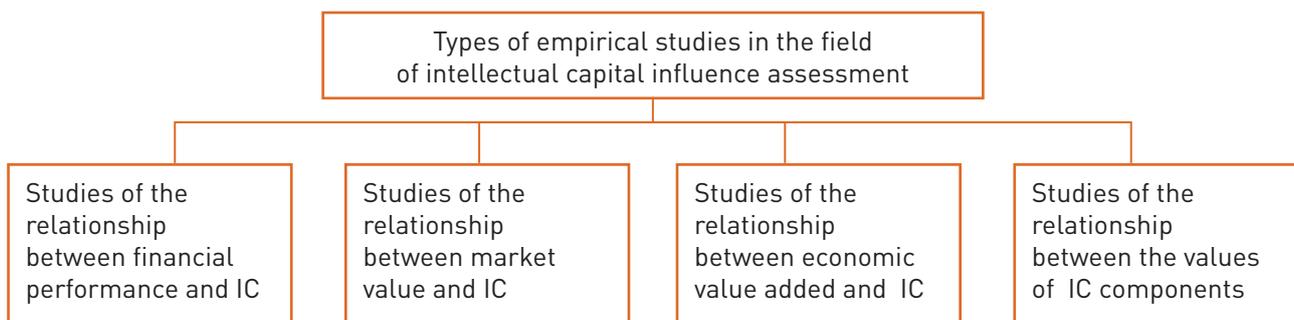
The paper is structured as follows: in the first section, we will consider the structure of intellectual capital; the second section is devoted to the types of empirical studies in the field of assessing the influence of intellectual capital. In the third and fourth sections, we will discuss the influence of intellectual capital on financial performance and market value. The fifth section is devoted to other empirical studies in the field of assessing the influence of intellectual capital.

Intellectual capital structure

Until now, a generally accepted structure for intellectual capital has not existed. This uncertainty led to difficulties that are connected with the interpretation of results obtained by other researchers. That is why before concentrating on the problems of assessing the impact of IC on financial performance and corporate value, we will focus on the structure of IC in order to identify the key components and subcomponents that should be measured.

In this paper, we use the definition for intellectual capital pushed forward by D. Zegal and consider IC as the sum of all knowledge a company is able to use in the process of conducting business in order to create value [Zegal, 2010]. Currently, there are several points of view on the main components of intellectual capital and their hierarchy: some investigators use the scheme of Skandia Navigator and presuppose that intellectual capital can be subdivided into human and structural capital, which includes innovation and process capital [Edvinsson, 1997; Zegal, 2010; Clarke, 2011], while others identify not only human and structural, but also relational capital as an equally separate component [Sharabatia, 2013; Andreeva, 2016]. The latter point of view is also shared by the business reporting network WICI. A modified model for intellectual capital structure was also developed by E. Baiburina and I. Ivashkovskaya who stressed the importance of network capital and considered it as separate component together with human, organizational (structural) and client capital [Baiburina, 2007]. So, instead of relation capital, they consider client capital and network capital.

In spite of the fact that researchers used different terms for the intellectual capital components, the majority of them identified human, structural (organizational) and relational capital. In turn, it is possible to subdivide structural capital into innovation and process capital, and relational capital into the customer (client) and the network subcomponent. So, the structure of intellectual capital can be represented in the following way (Figure 1).

Figure 1. Taxonomy of intellectual capital**Figure 2.** Types of empirical studies connected with the influence of intellectual capital on financial performance and corporate value (author classification)

So, we have identified the main components and sub-components of IC, which should be measured separately, and now we can concentrate on their influence on corporate value.

Types of empirical studies in the field of assessing the influence of intellectual capital

The classification of the components and sub-components of intellectual capital is used by researchers when they analyze how intellectual capital, namely its components and sub-components, influence corporate value and financial performance. Currently, there exists an enormous amount of literature on these empirical studies and we will try to identify the main types of studies in this field (Figure 2). It is worth stressing that currently most empirical studies are devoted to analyzing the impact that intellectual capital has on the financial performance and market value of companies, whereas the relationship between economic value added and intellectual capital, and the relationship between the value of the components of

intellectual capital are relatively little researched. We will start with the most widespread types of empirical research and after, we will focus our attention on the problems that tend to be seldom discussed.

The influence of intellectual capital on financial performance

The issue of intellectual capital influence on companies' financial performance has been at the heart of numerous discussions [Artie, 2006; Clarke, 2011; Pucar, 2012; Kamath, 2015; Singth, 2015; Liu, 2017]. The researchers tested the hypothesis that a higher value intellectual capital and its components and sub-components leads to a higher financial performance of companies operating in both developed (Table 1) and developing countries (Table 2). In our review, we consider the results for the developed and developing countries separately. For example, T. Andreeva, referring to the results obtained by PricewaterhouseCoopers, states that in emerging markets, the effects might be different because of political, institutional, cultural, and economic peculiarities [Andreeva, 2016]. We tried to choose studies that could demonstrate the variety of approaches used by investigators in this field.

Table 1. The influence of intellectual capital on the financial performance of companies operating in developed countries

Author	Sample	Regression model	Dependent variable (proxy for performance)	The impact of IC and IC components (for the current period) on performance						Method of IC measurement/ group of IC measurement method	Source of data	Notes
				IC	RC		HC	SC				
					CC	NC		PC	InC			
Zéghal, Maaloul (2010)	300 firms listed on the LSE, UK, 2005		Operating income	+	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	VAIC method/ ROA methods	Financial reports	-
			Total Sales									
			ROA									
			Operating income									
			Total Sales									
			ROA									
	49 high – tech firms listed on the LSE, UK, 2005	$Performance = b_0 + b_1VAIN + b_2VACA + b_3Size + b_4Lev + \varepsilon;$ VAIN – value added IC coefficient; VACA – value added CE coefficient; Size – log of book value of total assets; Lev – book value of total assets to book value of common equity	Operating income	+	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a			
			Total Sales									
			ROA									
			Operating income									
			Total Sales									
			ROA									
90 traditional firms, listed on the LSE, UK, 2005		Operating income	+	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a				
		Total Sales										
		ROA										
		Operating income										
		Total Sales										
		ROA										
161 service companies, listed on the LSE, UK, 2005		Operating income	+	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a				
		Total Sales										
		ROA										
		Operating income										
		Total Sales										
		ROA										
Artie (2006)	6 venture capital funded wireless technology companies, Canada, 2000–2005	$Performance = b_0 + b_1Year + b_2InC(t) + b_3HC(t) + b_4SC(t) + b_5Cash\ balance + b_6SC(t-1) + b_7InC(t-1) + b_8SC(t-2) + b_9InC(t-2) + b_{10}SC(t-1)*InC(t-1) + b_{11}SC(t-2)*InC(t-2) + \varepsilon;$ InC – R&D expenses; SC – investments in computer equipment, systems facilities; HC – general and administrative expenses; t – period	Revenue	n/a	n/a	n/a	+	+	no	Method of proxy indicators/ Direct intellectual capital methods	Financial reports	- the author uses the term “structural capital” for process capital; - innovation capital for previous periods has negative influence on revenue; - interaction between innovation capital and structural capital for preceding period influences positively; - interaction between innovation and structural capital for current period has negative impact on performance

Author	Sample	Regression model	Dependent variable (proxy for performance)	The impact of IC and IC components (for the current period) on performance					Method of IC measurement/ group of IC measurement method	Source of data	Notes			
				IC	RC		HC	SC						
					CC	NC		PC				InC		
Clarke (2011)	2161 firms listed on the Australian Stock Exchange, Australia, 2003-2008	$Performance = b_0 + b_1VAIC(t) + b_2VAIC(t-1) + b_3 R\&DI + b_4Lev + b_5Year + b_6Industry + \varepsilon;$ VAIC – value added IC coefficient; Lev – book value of total assets to book value of equity; R&DI – research intensive; t – period	ROA	+	n/a	n/a	n/a	n/a	VAIC method/ ROA methods	Financial reports	- VAIC for preceding period influences positively on ROA, ROE and employee productivity; - VAIC for preceding period has no influence on sales growth rate			
			ROE	+	n/a	n/a	n/a	n/a						
			$\frac{Sales_t}{Sales_{t-1}}$	+	n/a	n/a	n/a	n/a						
			$\frac{Sales_t}{Number\ of\ workers_t}$	+	n/a	n/a	n/a	n/a						
					$Performance = b_0 + b_1HCE(t) + b_2SCE(t) + b_3CEE(t) + b_4HCE(t-1) + b_5SCE(t-1) + b_6CEE(t-1) + b_7HCE(t)*CEE(t) + b_8SCE(t)*CEE(t) + b_9R\&DI + b_{10}Lev + b_{11}Year + b_{12}Industry + \varepsilon;$ HCE, SCE and CEE – human, structural capital and capital employed efficiency; Lev – book value of total assets to book value of equity; R&DI – research intensive; t – period	ROA	n/a	n/a	n/a	+	no	VAIC method/ ROA methods	Financial reports	- human capital for preceding period has no influence on performance; -structural capital for proceeding period influences ROA, ROE, sales growth positively, but has no impact on employee productivity; - interaction between capital employed and structural capital for preceding period influences sales growth rate and employee productivity positively; - interaction between human and structural capital for preceding period influences ROA and employee productivity positively
						ROE	n/a	n/a	n/a	+	no			
						$\frac{Sales_t}{Sales_{t-1}}$	n/a	n/a	n/a	+	no			
						$\frac{Sales_t}{Number\ of\ workers_t}$	n/a	n/a	n/a	no	no			
Liu (2017)	434 companies, operating in cultural and creative industry, Taiwan, 2016	$Performance = b_0 + b_1 SC + b_2BT + b_3EU + b_4SC*BT + b_5SC*EU + b_6gender + b_7firm\ age + b_8\ firm\ size + b_9entrepreneurial\ experience + \varepsilon;$ BT – business ties; SC-social capital; EU – environment uncertainty	Organizational performance (measures based on point scale)	+	+	+	+	+	Scoring method (measures based on point scale)/ Scorecard Methods	Survey	- the author considers networking capital separately from intellectual capital and uses business ties as proxy for it; - the direct influence of human, customer and structural capital on performance has not been analyzed: the investigator revealed that customer, human and structural capital have significant positive impact on social capital and after that checked the hypothesis that there is positive significant correlation between the performance and social capital			

Notes: IC – intellectual capital; HC – human capital; RC – relational capital; InC – innovation capital; SC – structural capital; NC – network capital; CC – customer capital; PC – process capital; (+)– a positive relationship was found; no – no relationship was found; n/a – the data on the relationship is not available.

Table 2. The influence of intellectual capital on the financial performance of companies operating in developing countries

Author	Sample	Regression model	Dependent variable (proxy for performance)	The impact of IC and IC components on performance					Method of IC measurement/ group of IC measurement method	Source of data
				IC	RC	HC	SC			
							PC	InC		
Pucar (2012)	134 firms, Bosnia and Herzegovina, 2004–2007	$Performance = b_0 + b_1 HCE + \varepsilon$; HCE – human capital efficiency	Growth rate of export per worker	n/a	n/a	no	n/a	n/a	VAIC method/ ROA methods	Financial reports
		$Performance = b_0 + b_1 VAIC + \varepsilon$; VAIC – value added intellectual capital		no	n/a	n/a	n/a	n/a		
		$Performance = b_0 + b_1 HCE + \varepsilon$; HCE – human capital efficiency		n/a	n/a	+	n/a	n/a		
	14 firms, producing food and beverage, Bosnia and Herzegovina, 2004–2007	$Performance = b_0 + b_1 VAIC + \varepsilon$; VAIC – value added intellectual capital		+	n/a	n/a	n/a	n/a	VAIC method/ ROA methods	Financial reports
		$Performance = b_0 + b_1 HCE + \varepsilon$; HCE – human capital efficiency		n/a	n/a	+	n/a	n/a		
		$Performance = b_0 + b_1 VAIC + \varepsilon$; VAIC – value added intellectual capital		+	n/a	n/a	n/a	n/a		
Rizun (2014)	5 ore mining and processing plants, each company has been considered separately, Ukraine, 2006–2013	$Performance = b_0 + b_1 WF + b_2 ERD + b_3 VIA + b_4 EE + \varepsilon$; WF – wages fund; ERD – expenses on R&D; VIA – residual value of intangible assets; EE – expenses per employee	Net profit	n/a	n/a	+	n/a	+	Method of proxy indicators/ Direct intellectual capital methods	Financial reports
		(EE, 3 firms) – (EE, 1 firm) – (WF, 1 firm) no (others)				(ERD, 3 firms) + (VIA, 1 firm) no (others)				
Singh, Narwal (2015)	top-50 electronic companies listed on NSE and Bombay Stock Exchange (BSE), India, 2004/2005–2013/2014	$Performance = b_0 + b_1 VAIC + b_2 DER + b_3 SIZE + \varepsilon$; VAIC – value added intellectual capital; DER – Debt to Equity ratio; SIZE – log of total assets	ATO	+	n/a	n/a	n/a	n/a	VAIC method/ ROA methods	Financial reports
		$Performance = b_0 + b_1 HCE + b_2 SCE + b_3 CEE + b_4 DER + b_5 SIZE + \varepsilon$; HCE, SCE and CEE – human, structural capital and capital employed efficiency; DER – Debt to Equity ratio; SIZE – log of total assets	ROA	+	n/a	n/a	n/a	n/a		
		$Performance = b_0 + b_1 HCE + b_2 SCE + b_3 CEE + b_4 DER + b_5 SIZE + \varepsilon$; HCE, SCE and CEE – human, structural capital and capital employed efficiency; DER – Debt to Equity ratio; SIZE – log of total assets	ATO	n/a	n/a	no	no	VAIC method/ ROA methods	Financial reports	
		$Performance = b_0 + b_1 HCE + b_2 SCE + b_3 CEE + b_4 DER + b_5 SIZE + \varepsilon$; HCE, SCE and CEE – human, structural capital and capital employed efficiency; DER – Debt to Equity ratio; SIZE – log of total assets	ROA	n/a	n/a	+	no			

Author	Sample	Regression model	Dependent variable (proxy for performance)	The impact of IC and IC components on performance					Method of IC measurement/ group of IC measurement method	Source of data
				IC	RC	HC	SC			
							PC	InC		
Sharabatia, Nourb, Shamari (2013)	84 companies, Jordanian	$Performance = b_0 + b_1HC + b_2SC + b_3RC + \epsilon$; HC – human capital; RC – relational capital; SC – structural capital	Performance (measures based on point scale)	n/a	+	no		no	Scoring method (measures based on point scale)/Scorecard Methods	Survey
Benebou, Bouguesri (2016)	307 companies, Algeria	$Performance = b_0 + b_1HC + b_2SC + b_3OC + \epsilon$; HC – human capital; SC – social capital (relational capital in our terms); OC – organizational capital (structural capital in our terms)	Performance (measures based on point scale)	n/a	+	+		+	Scoring method (measures based on point scale)/ Scorecard Methods	Survey
Kamath (2015)	30 manufacturing and service firms, India, 2008/2009–2012/2013	$Performance = b_0 + b_1HCE + b_2SCE + b_3CEE + \epsilon$; HCE, SCE and CEE – human, structural capital and capital employed efficiency	ROA	n/a	n/a	+		-	VAIC method/ ROA methods	Financial reports
Omodero et al. (2016)	10 listed firms, Nigeria, 2011–2015	$Performance = b_0 + b_1PBC + \epsilon$; PBC – Personnel Benefit Costs (connected with education and training undertaken by individuals or groups of workers)	Profit after Tax Turnover	n/a n/a	n/a n/a	+		n/a n/a	Method of proxy indicators/ Direct IC methods	Reports of firms
Andreeva, Garanina (2016)	240 manufacturing companies, Russia, 2015	$Performance = b_0 + b_1HC + b_2RC + b_3SC + \epsilon$; HC – structural capital; RC – relational capital; SC – structural capital	Performance (measures based on point scale)	n/a	no	+		+	Scoring method (measures based on point scale)/ Scorecard Methods	Survey

Notes: IC – intellectual capital; HC – human capital; RC – relational capital; InC – innovation capital; SC – structural capital; PC – process capital; (+)– a positive relationship was found; no – no relationship was found; n/a – the data on the relationship is not available; (-) – a negative relationship was found.

When the hypothesis was tested on the sample of companies operating in developed countries, it was found that intellectual capital had a positive significant influence on financial performance. The same dependence was identified for human capital. As for structural capital, the results were quite controversial. In some cases, there was no significant correlation; while in others, the structural capital had a positive impact on performance. Perhaps, the problem is linked to the method used to evaluate structural capital: M. Clarke employed the VAIC method, which is less effective for structural capital valuation [Basuki, Kusumawardhani, 2012]. In spite of criticism for the VAIC method, it remains one of the most widespread tools used to measure intellectual capital components for further empirical investigation. But it does not enable measurement of the subcomponents of intellectual capital and it might be better to use an extended VAIC method in this case. The main advantage of this method is the opportunity to evaluate two components of IC, such as human and relational capital, and the subcomponents of structural capital (process and innovation capital) [Nazari, 2007]. Thus, employing this method makes it possible to assess the influence of human, relational and structural capital separately.

It is worth noting that for developed countries, scientists have already checked the hypothesis that the intellectual capital components for the preceding periods influence performance, but the results were controversial because in some cases there was a positive correlation [Clarke, 2011] whereas in others there was a negative one [Artie, 2006]. No doubt, this dependence should be investigated carefully because intellectual capital brings in benefits for the long-term. Furthermore, attempts to take the interrelations between the intellectual capital components into account have already been made.

One of the most promising studies was conducted by C. Liu, who analyzed business ties, and found that they positively influence the performance of Taiwanese firms [Liu, 2017]. The results proved the importance of network capital for firms.

As for the results from the sample of companies operating in emerging markets, they are more controversial in comparison with the findings for the developed markets. Thus, structural capital had a significant positive impact on the financial performance of manufacturing companies in Russia [Benebou, 2016; Andreeva, 2016] and a negative impact in India [Kamath, 2015]. At the same time, R. Singh did not identify either a positive or a negative correlation on the sample of electronic companies in India [Singh, 2015]. Human and relational capital in some cases had a positive influence, whereas, in others, a significant correlation was not found.

To our mind, it seems reasonable to continue developing models for both developed and developing countries, while taking into consideration the value of all the intellectual capital components for the current and preceding periods and the interrelations between IC components. It is vital to consider the interrelations between intellectual capital components because their synergistic effect

provides competitive advantages [Rodov, 2002]. Furthermore, intangible investments show synergies both with other intangible investments and with tangible assets [Haskel, Westlake, 2018]. So, it is important to implement these synergistic effects in the models. It is also essential to analyze the relationship for each industry separately because in various industries, the role of each IC component may differ greatly.

The influence of intellectual capital on market value

According to the OECD report, there is a positive correlation between the market value of firms and investments in intellectual capital [OECD, 2013]. The OECD conducted research mainly for developed markets, and it is of interest whether there is a similar correlation for emerging markets. The matter of interest is that the quality of intellectual capital for firms operating in developed markets is higher [Pucar, 2012; Andreeva, 2016]. Moreover, the level of corporate transparency is also higher in comparison with companies operating in emerging markets. For example, according to the results from the Russian Regional Integrated Reporting Network, the level of corporate transparency in Russia is quite low [RRN, 2015]. That is why in this paper, we focused mainly on the results of the emerging market investigations (Table 3–4).

It was found that in the emerging markets, intellectual capital, in most cases, did not have any influence on market value. However, researchers identified that structural capital had a positive impact on the market value of Russian energy companies, and that relational capital is important for Russian metallurgy firms [Garanina, 2010]. Human capital has a positive influence on the market to book value for electronic companies in India [Singh, 2015].

One of the most promising research papers in this area was prepared by D. Liu, who evaluated the intellectual capital components with the help of proxy indicators on the basis of publicly available data. After that, he investigated the relationship between all the indicators and the share price and revealed a positive significant correlation [Liu, 2009] (Table 4). However, the model also had shortcomings such as the fact that Liu avoids using control variables such as the debt to equity ratio, the stock market index, and the size of the firm, despite the importance of these parameters.

We did not review any studies in which the researcher considered the relation between network capital and market value, so this question should be considered in further studies. We presupposed that investigators also ought to continue developing models for firms operating in various industries, taking into consideration the value of all the intellectual capital components, the interrelation between IC components, and industry specificity. It is also important to analyze the relationships between the intellectual capital components and the market value for developed and emerging markets separately.

Table 3. The influence of intellectual capital on the market value of companies operating in emerging markets

Author	Sample	Regression model	Dependent variable	The impact of IC and IC components on market value				Method of IC measurement/ group of IC measurement method	Source of data
				IC	RC	HC	SC		
Garanina (2010)	43 companies, Russia, 2001–2006	$P = b_0 + b_1HC + b_2RC + b_3SC + \varepsilon$		n/a	no	no	no		
	Energy companies, Russia, 2001–2006	HC – human capital (Wage fund per employee); RC – relational capital (sales growth rate to growth rate of GDP ratio); SC – structural capital (Costs per employee)	$\frac{\text{Market value of assets}}{\text{Number of shares}}$	n/a	no	no	+	Method of proxy indicators/ Direct IC methods	Financial reports, data from RTS
	Metallurgy firms, Russia, 2001–2006			n/a	+	no	no		
Singh, Narwal (2015)	top-50 electronic companies listed on NSE and Bombay Stock Exchange (BSE), India, 2004/2005– 2013/2014	$MB = b_0 + b_1 VAIC + b_2 DER + b_3 SIZE + \varepsilon$; VAIC- value added intellectual capital; SIZE – log of total assets; DER – Debt to Equity ratio	$\frac{\text{Market capitalisation}}{\text{Book value of outstanding shares}}$	+	n/a	n/a	n/a	VAIC method/ ROA methods	Financial reports, data from NSE and BSE
		$MB = b_0 + b_1HCE + b_2SCE + b_3CEE + b_4DER + b_5SIZE + \varepsilon$; HCE, SCE, CEE – human, structural capital, capital employed efficiency; DER – Debt to Equity ratio; SIZE – log of total assets	$\frac{\text{Market capitalisation}}{\text{Book value of outstanding shares}}$	n/a	n/a	+	no	VAIC method/ ROA methods	
Kamath (2015)	30 manufacturing and service firms, India, 2008/2009–2012/2013	$MB = b_0 + b_1HCE + b_2SCE + b_3CEE + b_4 ROE + b_5Lev + b_6\log(\text{market capitalization}) + \varepsilon$; HCE, SCE and CEE – human, structural capital and capital employed efficiency	$\frac{\text{Market capitalisation}}{\text{Book value of net assets}}$	n/a	n/a	no	no	VAIC method/ ROA methods	Financial reports, data from BSE
Akhavan et al. (2012)	19 pharmaceutical companies, Iran, 2004–2009	$MB = b_0 + b_1VAIC + \varepsilon$; VAIC – value added intellectual capital	$\frac{\text{Market capitalisation}}{\text{Book value of total assets}}$	no	n/a	n/a	n/a	VAIC method/ ROA methods	Financial reports, data Iranian Stock Exchange
		$MB = b_0 + b_1VACA + b_2 VAHA + b_3SCVA + \varepsilon$; VACA – value added capital employed coefficient; VAHA, SCVA – value added human and structural capital coefficients	$\frac{\text{Market capitalisation}}{\text{Book value of total assets}}$	n/a	n/a	no	no	VAIC method/ ROA methods	

Notes: IC – intellectual capital; HC – human capital; RC – relational capital; SC – structural capital; (+) – a positive relationship was found; no – no relationship was found; n/a – data on the relationship is not available; (–) – a negative relationship was found.

Table 4. The influence of intellectual capital on the market value of Taiwan IT corporations

Author	Sample	Dependent variable	Regression model	The impact of IC and IC components (for the current period) on market value					Method of IC measurement/ group of IC measurement method	Source of data
				RC		HC	SC			
				CC	NC		PC	InC		
Liu et al. (2009)	505 IT corporations listed on the Taiwan Stock Exchange 2001–2005	Share price of a closing quotation of common stock at the end of the period	$P = b_0 + b_1 X^a + b_2 PMC + b_3 PMS + b_4 ADV + b_5 RG + b_6 BV + \varepsilon;$ X^a – current EPS; BV – book value of shares; PMC, PMS – proportion of major customers, suppliers; ADV – advertising expenses on share; RG – revenue growth rate	+	n/a	n/a	n/a	n/a		
			$P = b_0 + b_1 X^a + b_2 YCE + b_3 MEPE + b_4 BV + \varepsilon;$ X^a – current EPS; YCE – year of establishment; MEPE – managerial expenses on employee	n/a	n/a	n/a	+	n/a		
			$P = b_0 + b_1 X^a + b_2 PAT + b_3 RDD + b_4 BV + \varepsilon;$ X^a – current EPS; PAT – number of patents; RDD – R&D intensity	n/a	n/a	n/a	n/a	+		
			$P = b_0 + b_1 X^a + b_2 RPE + b_3 RHE + b_4 AY + b_5 AA + b_6 BV + \varepsilon;$ X^a – current EPS; RPE – employees productivity; RHE – share of employees with at least college educational level; AY – average working experience; AA – average age of employees	n/a	n/a	+	n/a	n/a		
			$P = b_0 + b_1 X^a + b_2 PAT + b_3 RDD + b_4 RPE + b_5 BV + \varepsilon;$ BV – book value of shares; X^a – current EPS; RPE – employees productivity; PAT – number of patents; RDD – R&D intensity	n/a	n/a	+	n/a	+		

Notes: IC – intellectual capital; HC – human capital; RC – relational capital; InC – innovation capital; SC – structural capital; NC – network capital; PC – process capital; (+) – a positive relationship was found; no – no relationship was found; n/a – the data on the relationship is not available; (-) – a negative relationship was found.

Other empirical studies in the field of assessing the influence of intellectual capital

Despite the fact that investigators often claim that intellectual capital is one of the key value drivers [Edvinsson, 1997; Daum, 2001; Liu, 2009; Andreeva, 2016], this issue, which is related to the impact of intellectual capital on a firm's economic value added, tends to be seldom discussed in the literature. One of the most promising studies in this field was conducted by E. Shakina and A. Barajas, who demonstrated with a sample of 1,600 European companies how the choice of an innovative profile influences both economic and market value added during pre-crisis, crisis, and post-crisis periods [Shakina, Barajas, 2015]. In order to determine the profile of a company, they analyzed the capability of human resources, management, customer loyalty, the network, innovation and internal processes. Employing the simultaneous equations model, they identified that an innovative profile enables faster recovery after a crisis but does not give any advantages in other periods of time. The results contradict the notion that intellectual capital is the most important factor of value creation in pre-crisis and crisis periods. To our mind, in further investigations, it would be vital to analyze the influence of the intellectual capital components on economic value added in the different phases of an economic cycle for the various industries separately in order to determine the conditions in which intellectual capital ceases to be a competitive advantage. It is also important to consider alternative proxies for evaluating the components of intellectual capital in order to identify which of them better reflects the state of intellectual capital

Another problem in need of analysis is connected to the relationship between the values of the intellectual capital components. The idea is that human capital, structural capital, and relational capital all enhance each other. Thus, the researcher N. Bontis identified that human capital depends on structural capital [Bontis, 1998]. The investigator R. Stoi states that without corporate culture, human capital cannot be exploited perfectly and without order processing, it is impossible to build a customer base [Stoi, 2003]. So, structural capital has influence on both human and relational capital.

The hypothesis that all intellectual capital components have an impact on each other was tested in paper written by L. Bollen. He considered intellectual property separately from human, relational, and structural capital and stressed that intellectual property was no less important than other components of intellectual capital [Bollen, 2005]. From a sample of 41 German pharmaceutical companies, he found that each component of intellectual capital had a significant positive influence on other IC components.

W. Artie checked the hypothesis that links the influence of the intellectual capital components with relational

capital, using a sample of six wireless technology companies who are based in Canada [Artie, 2006]. He claimed that the relational capital for such companies is a result of the interaction between three components of intellectual capital, such as structural, human and innovation capital. The investigator considered innovation capital separately from structural capital and used the research and development expenses as a proxy. W. Artie identified a positive correlation between relational capital, and both human and structural capital. As for innovation capital, its impact on relational capital was not identified. The author also made an attempt to evaluate the influence of a joint effect between innovation and structural capital (the interaction between innovation capital and structural capital) on relational capital. The results were surprising: a negative correlation between the value of this parameter, for the current period, and relational capital was found, and a positive correlation between the value of this parameter, for the preceding period, and relational capital was found.

Currently, investigators also made an attempt to reveal the correlation between the intellectual capital components, or to be more precise, the correlation between proxies that describe intellectual capital. In particular, C. Hsu identified that an increase in R&D intensity (structural capital, innovation subcomponent) leads to increased transparency (structural capital, process subcomponent) for high tech companies. [Hsu, 2016]. However, the question of causality still remains unsolved: process capital may also influence innovation for one, and women may simply choose companies with a high level of innovation rather than be the cause of their innovativeness.

We believe that it makes sense to investigate the interrelation between the intellectual capital components carefully, checking the hypotheses, put forward by researchers, not only on the sample of innovative companies, but also on the samples of firms operating in other industries. It is also important to consider whether this interference continues to remain during the years of economic crisis.

The hypotheses, put forward by scientists who deal with empirical research in the field of intellectual capital measurement, should be also checked on both the sample of companies operating in developed countries and the sample of firms operating in emerging countries.

Conclusion

Based on the results of the review, we have made an attempt to open the prospects for further studies in the field of assessment of the impact of intellectual capital (IC) on corporate value and performance. We systemized the empirical research in the field of assessing the influence of intellectual capital and it was identified that there are four main types of such studies:

- 1) The relationship between the financial performance of a company and intellectual capital.
- 2) The relationship between corporate market value and intellectual capital.

- 3) The relationship between the economic value added and intellectual capital.
- 4) The relationship between the values of the intellectual capital components.

Because of the inconsistency of the results connected to the influence of the intellectual capital components on financial performance and corporate value, this problem should be investigated carefully for firms operating in developed and developing countries. It is worth noting that when elaborating models in order to assess the influence of intellectual capital on financial performance and the value of a company, it seems reasonable to employ scorecard methods for the measurement of the IC components and subcomponents. When each component and subcomponent of intellectual capital is measured with the help of proxy indicators, it becomes possible to take into consideration and identify the role of each IC component and subcomponent in the value creation process.

Moreover, investigators ought to take into consideration the state of intellectual capital in the preceding periods because intellectual capital brings benefits in the long run. It is also important to analyze the influence of intellectual capital in the various industries separately because the state of intellectual capital in different industries is described with the help of not only general, but also of specific indicators connected with the peculiarities of each industry. The phases of an economic cycle also play a great role because they may differ greatly.

It is important to concentrate not only on the problem of the interrelation between corporate value, performance and intellectual capital, but also to analyze the relationship between the intellectual capital components. It seems reasonable to elaborate the models that include the factors associated with all the intellectual capital subcomponents and their interrelations, which are no less important indicators. The hypotheses should be tested separately on the samples of companies operating in developed and developing countries.

It is worth noting that the problem of the interrelation between network capital and corporate value, financial performance, and the value of intellectual capital components continues to remain under-researched and deserves a closer examination.

References

Akhavan, P., Mehralian, G., Rasekh, H., Sadeh, M. (2012) The impact of intellectual capital efficiency on market value: An Empirical Study from Iranian Pharmaceutical Companies. *Iranian Journal of Pharmaceutical Research (IJPR)*, vol. 11, no. 1, pp. 195–207.

Andreeva, T., Garanina, T. (2016) Do all elements of intellectual capital matter for organizational performance? Evidence from Russian context. *Journal of Intellectual Capital*, vol. 17, no. 2, pp. 397–412.

Artie, W. (2006) Reporting intellectual capital flow in technology-based companies: Case studies of Canadian wireless technology companies. *Journal of Intellectual Capital*, vol. 7, no. 4, pp. 492–510.

Baiburina, E., Ivashkovskaya, I. (2007) Rol intelektualnogo kapitala v sozdanii stoimosti rossiyskikh kompanii [The role of intellectual capital in value creation process of Russian companies]. *Vestnik Finansovoi Akademii*, no. 4, pp. 53–62 (in Russ).

Basuki, B., Kusumawardhani, T. (2012) Intellectual Capital, Financial Profitability, and Productivity: An Exploratory Study of the Indonesian Pharmaceutical Industry. *Asian Journal of Business and Accounting*, no. 5(2), pp. 41–68.

Benebou, D. (2016) The Impact of the Intellectual Capital on Business Performance: Evidence from the Algerian Companies. *International Journal of Engineering, Business and Enterprise Applications*, no. 16 (1), pp. 16–23.

Bollen, L. Vergauwen, P., Schnieders, S. (2005) Linking intellectual capital and intellectual property to company performance. *Management Decision*, vol. 43, no. 9, pp. 1161–1185.

Bontis, N. (1998) Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models. *Management Decision*, vol. 36, no. 2, pp. 63–76.

Clarke, M., Seng D., Whiting, R. (2011) Intellectual capital and firm performance in Australia. *Journal of Intellectual Capital*, vol. 12, no. 4, pp. 505–530.

Garanina, T. (2010) Nematerialnye aktivy i intellektualnyi kapital: rol v sozdanii cennosti kompanii [Intangible assets and intellectual capital: the role in corporate value creation process]. *Vestnik SPbSU. Seria Menedzhment*, no. 2, pp. 17–44 (in Russ).

Daum, J. (2001) Werttreiber Intangible Assets: Brauchen wir ein neues Rechnungswesen und Controlling? URL:// www.juergendaum.com/articles/IA_Controlling_d.pdf (accessed: 05.03. 2017).

Dzinkowski, R. (2000) The measurement and management of Intellectual Capital: an introduction. *Management Accounting (UK)*, vol. 78, no. 2, pp. 32–36.

Edvinsson, L. (1997) Developing intellectual capital at Skandia. *Long Range Planning*, vol. 30, no. 3, pp. 266–373.

Haskel, J., Westlake, S. (2018) *Capitalism without capital: the rise of the intangible economy*. Princeton University Press, p. 278.

Hsu, C., Lai, S., Li, H. (2016) Institutional ownership and information transparency: Role of technology intensities and industries. *Asia Pacific Management Review*, no. 21, pp. 26–37.

Ilyin, D.S. (2014) The impact of intellectual capital on companies' performance: evidence from emerging markets // *Journal of corporate finance*, 4(32), pp. 46–66.

- Intellectual Property and the U.S. Economy: 2016 Update. 2016. URL: <https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/IPandtheUSEconomySept2016.pdf> (accessed: 10.08.2017).
- Ivashkovskaya, I. (2009) *Modelirovanie stoimosti kompaniji. Strategicheskaya otvetstvennost' soveta direktorov* [Modelling of company value. Strategic reporting of board of directors]. M.: INFRA-M (in Russ).
- Kamath, G. (2015) Impact of Intellectual capital on Financial Performance and Market Valuation of Firms in India. *International Letters of Social and Humanistic Sciences*, vol. 48, pp. 107–122.
- Lev, B. (2001) *Intangibles: Management, Measurement and Reporting*. Washington, DC, Brookings Institution Press.
- Lev, B., Gu, F. (2016) *The End of Accounting and The Path Forward for Investors and Managers*. Wiley, p. 288.
- Litschka, M., Markom, A., Schunder, S. (2006) Measuring and analysing intellectual assets: an integrative approach. *Journal of Intellectual Capital*, vol. 7, no. 2, pp. 160–173.
- Liu, C. (2017) The relationships among intellectual capital, social capital, and performance – The moderating role of business ties and environmental uncertainty. *Tourism Management*, pp. 553–561.
- Liu, D., Tseng, K., Yen, S. (2009) The incremental impact of intellectual capital on value creation. *Journal of Intellectual Capital*, vol. 10, no. 2, pp. 260–276.
- Nazari, J., Herremans, I. (2007) Extended VAIC model: measuring intellectual capital components. *Journal of Intellectual Capital*, vol. 8, no. 4, pp. 595–609.
- New sources of growth: knowledge-based capital – key analyses and policy conclusions – synthesis report, OECD. 2013. URL: <https://www.oecd.org/sti/inno/knowledge-based-capital-synthesis.pdf> (accessed: 08.08.2017).
- Nimtrakoon, S. (2015) The relationship between intellectual capital, firms' market value and financial performance: Empirical evidence from the ASEAN. *Journal of Intellectual Capital*, vol. 16, no. 3, pp. 587–618.
- OECD (2013) Supporting Investment in Knowledge Capital, Growth and Innovation. OECD Publishing. URL: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264193307-en> (accessed: 14.12.2017).
- Pucar, S. (2012) The influence of intellectual capital on export performance. *Journal of Intellectual Capital*, vol. 13, no. 2, pp. 248–261.
- Pulic, A. (1998) Measuring the performance of intellectual potential in a knowledge economy (paper presented at 2nd McMaster World Congress).
- Rizun, M. (2014) Intellectual capital as a key factor of business-processes at mining enterprises.
- Rodov, I., Leliaert, Ph. (2002) FiMIAM: financial method of intangible assets measurement. *Journal of Intellectual Capital*, vol. 3, no. 3, pp. 323–336.
- Roos, G., Roos, J. (1997) Measuring your company's intellectual performance. *Long Range Planning*, vol. 30, no. 3, pp. 413–426.
- RRN (2015) Research on corporate transparency of Russian companies. 2015. URL: <http://transparency2015.downstream.ru/#/en/1394> (accessed: 18.02.2017).
- Shakina, E., Barajas, A. (2015) Intangible-intensive profile of a company: the key to outperforming. *Journal of Intellectual Capital*, vol. 16, no. 4, pp. 1–25.
- Sharabatia, D. (2013). The impact of intellectual capital on Jordanian telecommunication companies' business performance. *American Academic & Scholarly Research Journal*. vol. 5, no. 3, pp. 32–46.
- Singh, R., Narwal, K. (2015) Intellectual capital and its consequences on company performance: a study of Indian sectors. *Int. J. Learning and Intellectual Capital*, vol. 12, no. 3, pp. 300–322.
- Stewart, T. (1997) *Intellectual Capital: The New Wealth of Organisation*. London.
- Stoi, R. (2003) Controlling von Intangibles, Identifikation und Steuerung der immateriellen Werttreiber. *Controlling*, no. 15, pp. 175–183.
- Sveiby, K. (2010) Methods for measuring intangible assets. URL: <http://tekobooks.com/download/methods-for-measuring-intangible-assets-sveiby/> (accessed: 01.02.2017).
- Sydler, R. (2014) Measuring Intellectual Capital with Financial Figures: Can We Predict Firm Profitability? *European Management Journal*, no. 32, pp. 244–259.
- Wernerfelt, B. (1984) A Resource-Based View of the Firm. *Strategic Management Journal*, vol. 5, no. 2, pp. 171–180.
- WICI intangibles reporting framework (2016). URL: http://www.wici-global.com/wp-content/uploads/2016/09/WICI-Intangibles-Reporting-Framework_ver-1.0.pdf (accessed 06.09.2017).
- Ze'ghal, D., Maaloul, A. (2010) Analysing value added as an indicator of intellectual capital and its consequences on company performance. *Journal of Intellectual Capital*, vol. 11, no. 1, pp. 39–60.

Разработка унифицированного подхода к оценке стоимости футбольных клубов

Солнцев Илья Васильевич

Кандидат экономических наук, доцент
Директор центра стратегических исследований в спорте
Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова
Москва, Стремянный пер., 36

Доцент департамента корпоративных финансов и корпоративного управления
Финансовый университет при Правительстве РФ
Москва, Ленинградский просп., 49
E-mail: ilia.solntsev@gmail.com

Аннотация

Домашний чемпионат мира 2018 г. должен придать дополнительный импульс для развития всем субъектам футбольной индустрии, ключевыми из которых являются футбольные клубы. Главными проблемами отечественного профессионального футбола остаются его полная зависимость от бюджетного финансирования и отсутствие частных инвесторов. Одним из решений может стать разработка методики оценки футбольных клубов, учитывающей специфику их деятельности и нацеленной на повышение эффективности. Проведенный автором анализ показал, что используемые сегодня подходы к оценке стоимости футбольных клубов дают завышенные результаты, что вводит потенциальных инвесторов в заблуждение и негативно сказывается на развитии футбольной индустрии. Выполненные расчеты позволили сформировать методику расчета стоимости футбольных клубов, подразумевающую расчет интегрального показателя, основанного на выручке, *EBITDA*, стоимости состава, посещаемости матчей и вовлеченности болельщиков, измеряемой через социальную сеть *Facebook*. Данная методика может быть использована в качестве единого показателя эффективности деятельности, учитывающего интересы всех стейкхолдеров любого футбольного клуба: акционеров, болельщиков и государства. Первые напрямую заинтересованы в увеличении стоимости, которое достигается за счет роста финансовых показателей. Для болельщиков приоритетным всегда является спортивный результат, однако и он во многом зависит от финансового положения, отчасти и определяя его. Наконец, государство решает за счет спорта (в данном случае футбола) ряд социальных задач, а также получает возможность снять с себя финансовое бремя по содержанию профессиональных клубов и инфраструктуры за счет привлечения частных инвесторов, что опять же будет возможным лишь в случае эффективных организаций. Практическая ценность подобной модели может быть обоснована за счет того, что пять показателей, использованных в расчетах, в совокупности охватывают все ключевые направления работы футбольного клуба. Следовательно, улучшение результатов по каждому из них в отдельности будет способствовать повышению эффективности в целом.

Ключевые термины: экономика спорта, экономика футбола, финансы в спорте, финансы в футболе, оценка спортивных клубов

JEL: L83, Z23, D04, G32

Особенности стоимостной оценки в футболе

Вопросы стоимостной оценки рассмотрены в работах отечественных и зарубежных авторов. К числу наиболее значимых можно отнести исследования Р. Брейли и С. Майерса [Брейли, Майерс, 2017], А. Дамодарана [Damodaran, 2018], Т. Коупленда и др. [Коупленд и др., 2008]. Однако наибольший интерес представляют работы, посвященные оценке отдельных классов активов и компаний с учетом отраслевой специфики. В ряде работ рассматривается футбольная индустрия. Экономика футбола исследуется в работах У. Андресфа [Andreff, 2006], С. Купера и С. Шимански [Kuper, Szymanski, 2012], С. Чадвика и С. Хэмила [Chadwick, Hamil, 2010], С. Добсона и Дж. Годдарда [Dobson, Goddard, 2011].

О специфике оценки стоимости спортивных клубов писал А. Дамодаран в своих работах: “The Dallas Cowboys: Are they America’s team? The first \$5 billion sports franchise ever?” и “The sporting business: value and price” [Damodaran, 2014].

Ряд работ посвящен оценке стоимости франшиз американских спортивных клубов, в том числе исследования Д. Александера и У. Керна [Alexander, Kern, 2004], а также Д. Каплана [Kaplan, 2004]. Однако нужно отметить, что они не совсем применимы в Европе в силу специфики моделей спортивной индустрии.

Т. Маркман [Markhman, 2013] разработал собственную модель оценки стоимости футбольных клубов на базе выручки, чистых активов, заполняемости стадиона и заработной платы. Она была апробирована на примере клубов английской премьер-лиги.

Вопросы оценки стоимости российских футбольных клубов и больших спортивных арен рассмотрены в работах И.В. Солнцева [Солнцев, 2013, 2014].

В.Ю. Черепанов [Черепанов, 2011] исследовал подходы к оценке стоимости бренда и товарного знака футбольных клубов.

Доходный подход

В оценке стоимости применяется три подхода: доходный, затратный и сравнительный. Первый основывается на ожидаемых доходах объекта оценки. В рамках данного подхода наиболее часто используется метод дисконтированных денежных потоков (ДДП), который исходит из того, что потенциальный инвестор не заплатит за актив (бизнес) больше текущей стоимости будущих доходов этого актива. По аналогии собственник не продаст актив по цене ниже текущей стоимости прогнозируемых будущих доходов.

Многие инвесторы, вкладывающие деньги в индустрию спорта, часто руководствуются имиджевыми

мотивами, выполняют социальные обязательства перед государством либо подходят к вопросу как болельщики, а не как бизнесмены. Это актуально практически для всех сделок по приобретению отечественными бизнесменами английских футбольных клубов. В итоге футбольный клуб не рассматривается как источник дохода, а выступает как средство для достижения совсем других целей. При этом примеры последних лет доказали, что футбольный клуб может представлять собой полноценный бизнес¹, что дает возможность применить для его оценки доходный подход.

Учитывая тот факт, что метод ДДП строится на денежных потоках, в оценке футбольных клубов он применим только при наличии детальной финансовой информации. Помимо официальной может использоваться информация, предоставляемая клубами в соответствии с Положением о лицензировании.

Основная проблема в применении доходного подхода связана с прогнозированием денежных потоков, которое осуществляется на базе ретроспективной отчетности, бизнес-плана и стратегии развития, прогноза состояния отрасли, анализа конкурентов, интервью с акционерами и менеджментом. Для футбольного клуба это затруднено зависимостью всех показателей от спортивных результатов, которые невозможно предсказать даже для мировых грандов.

Следующая сложность связана с расчетом ставки дисконтирования, которая определяется отраслевой принадлежностью бизнеса и отражает уровень риска, характерный для бизнеса. Именно от нее во многом зависит итоговая величина стоимости. Учитывая тот факт, что футбольные клубы не являются типичным объектом для инвестиций, а специфика их работы, равно как и присущие им риски, остается закрытой, подходить к оценке с использованием традиционных моделей расчета ставки дисконтирования было бы неверно.

В частности, некорректно будет использовать отраслевые коэффициенты бета и структуру капитала. При этом на бирже котируется небольшое число клубов, что ограничивает доступ к рыночным данным. Отдельно должен быть учтен специфический риск, свойственный каждому футбольному клубу и обусловленный такими факторами, как: система подготовки резерва, наличие необходимой инфраструктуры, спортивные результаты и т.д. Таким образом, применение доходного подхода к оценке футбольного клуба ограничивается следующими факторами:

- 1) убыточность многих футбольных клубов;
- 2) зависимость футбольных клубов от спортивных результатов, затрудняющая прогнозирование даже на среднесрочную перспективу. Особенно заметной эта проблема станет при расчете пост-прогнозной стоимости, когда потребуется

¹ Согласно отчету Deloitte “Football Money League”, совокупная выручка 20 самых доходных клубов Европы в сезоне 2016/2017 г. составила 7,9 млрд евро, что более чем в 6,5 раза превышает аналогичный показатель сезона 1996/1997 г.

предположить, что после окончания прогнозного темпы роста бизнеса стабилизируются. Такое допущение едва ли применимо для футбольного клуба;

- 3) закрытость футбольных клубов. Даже публичные клубы, раскрывающие аудированную отчетность, в состоянии скрыть нежелательные данные и исказить истинное положение дел. В итоге используется информация из открытых источников, не подтвержденная самим клубом, а также делается большое число допущений;
- 4) расчет ставки дисконтирования – возможность учесть все риски данного футбольного клуба и присвоение каждому из них обоснованного процентного значения.

Затратный подход

Затратный подход к оценке базируется на том, что главным критерием для инвестора является набор активов, которым обладает компания, его интересующая. Поэтому данный подход предполагает переоценку всех активов и обязательств по рыночной стоимости. При этом нужно учитывать, что часть очень важных активов вообще не отражается в отчетности футбольного клуба в силу сложности оценки. Это база болельщиков, репутация, тренерский штаб, право участия в соревнованиях, доморощенные игроки. При этом они, несомненно, имеют ценность. Кроме того, ограничениями применения затратного подхода снова станут закрытость информации, а также трудоемкость расчетов. Полноценно применить этот подход можно только по заказу самого клуба после предоставления полной финансовой информации.

Сравнительный подход

Наконец, сравнительный подход руководствуется текущей ситуацией на рынке и принципом замещения, согласно которому инвестор не заплатит за бизнес больше, чем стоимость аналогичного актива. Главной проблемой в его применении является подбор аналогов, соответствующих объекту оценки не только по сфере деятельности (футбольные клубы), но и по следующим критериям:

- наличие финансовых данных;
- сопоставимость показателей деятельности по результатам анализа;
- методы начисления амортизации, налогообложение;
- размер (капитализация, численность болельщиков, выручка);

- стадия развития и перспективы роста;
- риски;
- структура капитала и доступность долговых ресурсов.

В качестве аналогов могут быть отобраны зарубежные публичные клубы. Конечно, сравнивать российские команды с топ-клубами было бы неправильно. Однако подобрать ряд сопоставимых аналогов вполне реально. Согласно логике сравнительного подхода, стоимость организации рассчитывается с помощью мультипликаторов, показывающих соотношение между ценой компании-аналога и показателями ее деятельности. В качестве цены может быть использована капитализация на бирже или *Enterprise Value (EV)*, включающая стоимость собственного капитала с учетом чистого долга. Представляется, что именно логика сравнительного подхода может быть использована при разработке унифицированной методики оценки стоимости футбольного клуба.

Факторы стоимости футбольного клуба и расчет мультипликаторов

Исследования KPMG и Forbes

Для сбора первичных данных можно воспользоваться двумя исследованиями, посвященными оценке стоимости футбольных клубов по итогам сезона 2015/2016 г.:

- 1) Портал *Football Benchmark: Football Clubs' Valuation: The European Elite 2017*².
- 2) Журнал *Forbes: The World's Most Valuable Soccer Teams 2017*³.

В качестве факторов стоимости (знаменателя мультипликатора), которые отчасти выступают и критериями эффективности, использованы:

- выручка за сезон 2015/2016 г. – по данным *Deloitte Football Money League*⁴;
- стоимость состава по состоянию на октябрь 2017 г. по данным портала *transfermarkt*⁵;
- число «лайков» публикаций на официальной странице в *Facebook* по состоянию на октябрь 2017 г.;
- средняя посещаемость одного матча за 2016 г. по данным портала *European Football*⁶.

Дополнительно были рассмотрены такие показатели, как заполняемость домашней арены и отношение заработной платы⁷ к выручке.

Данные представлены в табл. 1.

² URL: https://www.footballbenchmark.com/football_clubs_valuation_report_2017

³ URL: <https://www.forbes.com/sites/mikeozanian/2017/06/06/the-worlds-most-valuable-soccer-teams-2017/#30f544d977ea>

⁴ URL: <https://www2.deloitte.com/uk/en/pages/sports-business-group/articles/deloitte-football-money-league.html>

⁵ URL: <https://www.transfermarkt.de/spieler-statistik/wertvollstemannschaften/marktwertetop>

⁶ URL: <http://www.european-football-statistics.co.uk/attn.htm>

⁷ URL: <http://www.dailymail.co.uk/sport/football/article-4564154/Hey-big-spenders-Palace-match-world-s-best.html>

Таблица 1. Основные показатели европейских футбольных клубов

	<i>EV Football Benchmark</i> , млн евро	<i>EV Forbes</i> , млн долл.	<i>EV Forbes</i> , млн евро	Выручка, млн евро	Стоимость состава, млн евро	Лайки <i>Facebook</i>	Посещаемость одного матча, чел.	Вместимость стадиона, чел.	Заполняемость, %	Зарботная плата, млн евро	Зарботная плата к выручке, %
<i>Manchester United</i>	3095	3689	3395	689,0	565,75	20 000	75 286	75 811	99	302	44
<i>Real Madrid</i>	2976	3580	3294	620,1	743,80	150 000	71 280	81 044	88	285	46
<i>Barcelona</i>	2765	3635	3345	620,2	706,50	100 000	79 724	99 354	80	318	51
<i>Bayern Munchen</i>	2445	2713	2497	592,0	598,65	14 000	75 000	75 000	100	257	43
<i>Manchester City</i>	1979	2083	1917	524,9	588,50	12 000	54 041	55 000	98	283	54
<i>Arsenal</i>	1956	1932	1778	468,5	513,00	16 000	59 944	60 361	99	267	57
<i>Chelsea</i>	1599	1845	1698	447,4	614,40	30 000	41 500	41 663	100	292	65
<i>Liverpool</i>	1330	1492	1373	403,8	451,50	12 000	43 910	54 074	81	228	56
<i>Juventus</i>	1218	1258	1158	341,1	540,30	9000	39 936	41 507	96	206	60
<i>Tottenham Hotspur</i>	1011	1058	974	279,7	492,25	8000	35 776	90 000	40	137	49
<i>Paris Saint-Germain</i>	998	841	774	520,9	648,40	35 000	46 160	47 929	96	272	52
<i>Borussia Dortmund</i>	971	808	744	283,9	438,90	5000	81 178	81 359	100	129	45
<i>Atletico de Madrid</i>	793	732	673,6	228,6	509,50	3500	47 113	54 907	86	98	43
<i>FC Schalke 04</i>	691	629	579	224,5	167,30	700	61 386	61 973	99	52	23
<i>Milan</i>	547	802	738	214,7	340,80	7000	37 861	80 018	47	131	61
<i>Leicester</i>	462	413	380	172,1	243,50	2500	31 998	32 312	99	103	60

Таблица 2. Основные мультипликаторы, рассчитанные для ключевых футбольных клубов Европы

	<i>EV/S FB</i>	<i>EV/S FOR</i>	<i>EV/SV FB</i>	<i>EV/SV FOR</i>	<i>EV/F FB</i>	<i>EV/F FOR</i>	<i>EV/A FB</i>	<i>EV/A FOR</i>
<i>Manchester United</i>	4,5	4,9	5,5	6,0	0,155	0,170	0,041	0,045
<i>Real Madrid</i>	4,8	5,3	4,0	4,4	0,020	0,022	0,042	0,046
<i>Barcelona</i>	4,5	5,4	3,9	4,7	0,028	0,033	0,035	0,042
<i>Bayern Munchen</i>	4,1	4,2	4,1	4,2	0,175	0,178	0,033	0,033
<i>Manchester City</i>	3,8	3,7	3,4	3,3	0,165	0,160	0,037	0,035
<i>Arsenal</i>	4,2	3,8	3,8	3,5	0,122	0,111	0,033	0,030
<i>Chelsea</i>	3,6	3,8	2,6	2,8	0,053	0,057	0,039	0,041
<i>Liverpool</i>	3,3	3,4	2,9	3,0	0,111	0,114	0,030	0,031
<i>Juventus</i>	3,6	3,4	2,3	2,1	0,135	0,129	0,030	0,029
<i>Tottenham Hotspur</i>	3,6	3,5	2,1	2,0	0,126	0,122	0,028	0,027
<i>Paris Saint-Germain</i>	1,9	1,5	1,5	1,2	0,029	0,022	0,022	0,017
<i>Borussia Dortmund</i>	3,4	2,6	2,2	1,7	0,194	0,149	0,012	0,009
<i>Atletico de Madrid</i>	3,5	2,9	1,6	1,3	0,227	0,192	0,017	0,014
<i>Schalke 04</i>	3,1	2,6	4,1	3,5	0,987	0,827	0,011	0,009
<i>Milan</i>	2,5	3,4	1,6	2,2	0,078	0,105	0,014	0,019
<i>Leicester</i>	2,7	2,2	1,9	1,6	0,185	0,152	0,014	0,012
Среднее	3,6	3,5	3,0	3,0	0,12	0,11	0,027	0,028
Итоговое значение мультипликатора	3,55		3,0		0,117		0,0275	

На основании данных показателей могут быть рассчитаны четыре мультипликатора: по выручке (*S*), стоимости состава (*SV*), числу лайков в *Facebook* (*F*) и средней посещаемости домашних матчей (*A*).

Как видно из табл. 2, мультипликаторы, полученные исходя из *EV*, рассчитанной *Football Benchmark* (*FB*) и *Forbes* (*FOR*), довольно близки, поэтому мы можем рассчитать их среднее значение.

В силу того, что *Schalke 04* обладает весьма скромной базой болельщиков в *Facebook*, которые при этом не отличаются активностью в соцсети, мультипликатор по этому клубу сильно выбивается из общего ряда данных и не был включен в расчет среднего значения.

Стоит отметить, что и сами значения *EV* находятся на довольно высоком уровне. Это легко объяснить: использованные нами исследования носят маркетинговый характер. Это особенно характерно для портала *Football Benchmark*, созданного консалтинговой компанией «большой четверки» *KPMG* и нацеленного на привлечение новых клиентов. При этом не раскрывается полная методология расчетов. Чтобы подтвердить завышенную оценку, воспользуемся методом сделок, а далее рассчитаем *EV* самостоятельно.

В методе сделок в качестве цены используется стоимость сделок слияния-поглощения, которые распространены и на футбольном рынке. Расчет мультипликатора *EV* к выручке, рассчитанный на базе сделок, по которым достоверно известна их стоимость, представлен в табл. 3. В расчеты целесообразно было бы включить премию за контроль, однако небольшое число сделок слияния-поглощения на футбольном рынке не позволяет обосновать ее размер. Кроме того, нужно отметить, что футбольные клубы редко характеризуются большим числом миноритарных акционеров, а все сделки, как правило, направлены на приобретение именно контрольного пакета.

Расчет *EV* для публичных клубов

Далее самостоятельно рассчитаем *EV* как сумму рыночной капитализации (для клубов, чьи акции размещены на бирже) и чистого долга, и в дополнение к уже задействованному рассчитаем такой распространенный мультипликатор, как отношение капитализации к чистой прибыли (*P/E*). Как уже упоминалось, даже по публичным клубам не всегда получается найти необходимую информацию. Часто это связано

с региональными особенностями и требованиями биржи. Например, отчетность части датских, итальянских, португальских и турецких клубов не переведена на английский язык. В связи с этим выборка сократилась до 10 клубов и существенно отличается от использованной ранее. Исходные данные и результаты расчетов представлены в табл. 4.

По итогам данных расчетов можно сделать следующие выводы.

Чистая прибыль является крайне важным показателем, однако в футболе она не всегда отражает реальное положение дел. Это объясняется зависимостью от спортивных результатов и особенностью капитальных затрат. Следует также отметить, что даже европейские клубы часто оказываются убыточными, что делает невозможным использование мультипликатора *P/E*. Для футбола более репрезентативным является показатель *EBITDA*. Найти это показатель можно лишь для публичных футбольных клубов, поэтому мультипликатор по нему будет рассчитан лишь в авторском подходе.

В расчете итогового мультипликатора не используются данные лондонского «Арсенала». Этот клуб остается публичным, однако практически все его акции находятся на руках у действующих акционеров. При этом стоимость одной акции доходит до 2,8 млн ф. ст. Нужно также учитывать конфликт действующих акционеров С. Кронке и А. Усманова, каждый из которых готов выкупить пакет другого, но не готов продавать свой. В итоге эти акции отличаются крайне низкой ликвидностью. Таким образом, подобная оценка капитализации, а, значит, и *EV*, не может быть признана справедливой. Кроме того, не использовались данные «Ромы», получившей по итогам года убыток.

Формирование методики оценки стоимости футбольного клуба

Теперь мы можем рассчитать стоимость тех же клубов по полученным мультипликаторам. В табл. 5 приведен расчет средних значений мультипликаторов разными способами, в табл. 6 стоимость рассчитана исходя из среднего значения мультипликаторов.

Таким образом, мы видим, что отклонение итоговой стоимости от рыночной капитализации при расчетах исходя из средних мультипликаторов может составлять более 100%. Это объясняется завышенной оценкой *Forbes* и *Footballbenchmark*, причины которой уже упоминались. Поэтому для формирования методики расчета стоимости футбольного клуба использованы мультипликаторы, полученные исходя из *EV*, рассчитанной автором для публичных футбольных клубов Европы:

$$V = 1,57S + 1,82SV + 0,063F + 0,0094A + \dots \\ \dots + 4,19EBITDA - ND, \quad (1)$$

где *V* – стоимость собственного капитала футбольного клуба; *S* – выручка; *SV* – стоимость состава игроков; *F* – среднее число лайков публикаций на официальной странице клуба в *Facebook*; *A* – средняя посещаемость за сезон; *ND* – чистый долг.

В табл. 7 стоимость клубов рассчитана исходя из предложенной методики. В данном случае премия к рыночной капитализации уже существенно ниже, а отдельные клубы даже оценены ниже рынка.

Премия по *Manchester United* может быть объяснена впечатляющими коммерческими успехами клуба, его популярностью в соцсетях и высокой стоимостью состава. Посещаемость клуба также находится на высоком уровне, однако низкое значение стоимости по данному мультипликатору стало следствием более скромных результатов по данному показателю у других клубов в выборке. При этом оценка *Forbes* превышает рыночную капитализацию более чем в 5 (!!!) раз, что едва ли можно признать объективным.

Borussia, Ajax и *Celtic* оказались переоценены в силу выдающихся показателей по посещаемости, что можно признать обоснованным. *Besiktas* был недооценен в силу низкой посещаемости в сезоне 2015/2016 г., а *Olimpique* – из-за низкой активности в соцсетях.

Зарубежными исследователями предпринимались попытки разработать подобные методики. В частности, Т. Маркман предлагал рассчитывать стоимость футбольного клуба через выручку, чистые активы, заполняемость стадиона и заработную плату [Markhman, 2013]:

$$\text{Стоимость} = \left[\left(\text{Выручка} + \text{Чистые}_\text{активы} \right) \dots \right. \\ \dots \frac{\text{Чистая}_\text{прибыль} + \text{Выручка}}{\text{Выручка}} \dots \\ \dots \left. \text{Заполняемость} \right] \div \dots \\ \dots \div \text{Заработная}_\text{плата}_\text{к}_\text{выручке}$$

Однако тестирование данной модели показывает довольно странные результаты. Вот, например, расчет стоимости клуба «Селтик»

$$V = \left[(52,009 + 50,470) \cdot \frac{(459 + 52,009) \cdot 70\%}{52,009} \right] \div \dots \\ \dots \div 36,888 = 19,1$$

Итого получаем 19,1 млн ф. ст. при рыночной капитализации на 30 июня 2016 г., составляющей 73,5 млн ф. ст. – почти в 4 раза меньше.

В модели Т. Маркмана сделана попытка совместить все подходы к оценке, что на практике весьма проблематично, и расчеты это подтверждают.

Таблица 3. Расчет мультипликатора *EV* к выручке по методу сделок

Клуб	<i>A.S. Roma</i>	<i>Arsenal</i>	<i>West Ham United</i>	<i>Arsenal</i>	<i>Liverpool</i>	<i>Inter</i>	<i>Milan</i>	<i>Atletico de Madrid</i>
Дата сделки	Апрель 2009 г.	Октябрь 2009 г.	Декабрь 2009 г.	Декабрь 2009 г.	Март 2010 г.	Июнь 2016 г.	Апрель 2017 г.	Ноябрь 2017 г.
Покупатель	F. Angelini	S. Kroenke	<i>Sullivan & Gold</i>	<i>Red & White hldg</i> (A. Usmanov)	<i>Rhone Group</i>	<i>Suning Group</i>	<i>Rossoneri Sport Investment Lux</i> — консорциум КНР и США	<i>Quantum Pacific Group</i>
Приобретаемый пакет, %	67,00	0,30	50,00	1,00	40,00	70,00	99,93	15,00
Потенциальная стоимость (<i>Implied EV</i>)	155	864	143	898	487	389,6	740	333
Выручка в предыдущем сезоне, млн ф. ст. (<i>S</i>)	141	310	82	310	160	172,1	214,7	228,6
<i>EV/S</i>	1,1	2,8	1,7	2,9	3,0	2,3	3,4	1,5
Среднее	2,3							

Источник: составлено автором на основе исследований J.P. Morgan, Mergermarket, Bloomberg, FactSet, Factiva, данные компании, пресс-релизы.

Таблица 4. Расчет *EV* и ключевых мультипликаторов

	<i>Manchester United</i>	<i>Juventus</i>	<i>Borussia</i>	<i>Ajax</i>	<i>Olympique Lyonnais</i>	<i>Benfica</i>	<i>Sporting</i>	<i>Celtic</i>	<i>Besiktas</i>
Капитализация, млн евро	650,4	534	561	206,9	172,8	23,92	24,18	106,66	265,03
Выручка, млн евро	662,6	562,7	356,39	118,22	250	128,24	172,998	103,34	146,95
Прибыль, млн евро	44,7	42,6	6,3	49,46	4,9	44,5	30,5	6,90	1,18
<i>EBITDA</i> , млн евро	227,8	163,3	86,7	70,00	51,0	87,0	62,0	17,41	85,00

	<i>Manchester United</i>	<i>Juventus</i>	<i>Borussia</i>	<i>Ajax</i>	<i>Olympique Lyonnais</i>	<i>Benfica</i>	<i>Sporting</i>	<i>Celtic</i>	<i>Besiktas</i>
Чистый долг, млн евро	236,4	162,5	-45,4	-41,65	185,5	235,93	263,7	-15,76	133,92
Зарплата к выручке, %	45	42	47	n/a	44	n/a	30	51	n/a
Стоимость состава (<i>transfermarkt</i> , октябрь 2017 г.), млн евро	565,75	540,3	438,9	106,98	149,55	167,7	158,8	57,75	114,1
<i>Facebook</i> , млн чел.	72	30,15	15	2,3	2,7	3,7	2,6	1,6	5,8
Среднее число лайков на один пост	25 000	11 000	7000	3000	3500	4000	3500	1500	12 000
Заполняемость, %	99	93	100	91	68	77	80	70	44
Посещаемость одного матча, чел.	75 286	38 662	81 178	49 206	40 296	50 322	39 988	42 201	18 668
<i>EV</i>	886,8	696,6	515,8	165,3	358,3	259,9	287,9	90,9	399,0
<i>EV/S</i>	1,34	1,24	1,45	1,40	1,43	2,03	1,66	0,88	2,71
<i>P/E</i>	14,56	12,54	88,53	4,18	35,26	0,54	0,79	15,46	223,66
<i>EV/EBITDA</i>	3,89	4,27	5,95	2,36	7,02	2,99	4,64	5,22	4,69
<i>EV/SV</i>	1,57	1,29	1,18	1,55	2,40	1,55	1,81	1,57	3,50
<i>EV/F</i>	12,32	23,11	34,39	71,87	132,69	70,23	110,72	56,81	68,78
<i>EV/L</i>	0,035	0,063	0,074	0,055	0,102	0,065	0,082	0,061	0,033
<i>EV/A</i>	0,012	0,018	0,006	0,003	0,009	0,005	0,007	0,002	0,021

В методике, разработанной автором, используются выручка и посещаемость домашних игр, однако отсутствуют чистая прибыль, чистые активы и зарплата. Как уже было доказано, чистая прибыль не всегда объективно отражает эффективность работы клуба, вместо нее может быть использована *EBITDA*. Чистые активы являются крайне важным показателем для компании любой отраслевой принадлежности, это подтверждается и правилами финансового фэйр плей для футбольных клубов. Однако использование

подобного показателя в расчете интегральных показателей не вполне оправдано в силу высокой степени индивидуальности каждого клуба. В стоимостной оценке это должно быть сделано в рамках затратного подхода. Наконец, уровень заработной платы также представляет интерес, но его лучше использовать как отдельный показатель эффективности и рассматривать в сравнении с выручкой клуба – очевидно, что более доходные клубы способны тратить на оплату труда больше.

Таблица 5. Значения мультипликаторов, полученные разными способами

	<i>EV/S</i>	<i>EV/SV</i>	<i>EV/F</i>	<i>EV/A</i>	<i>EV/EBITDA</i>
<i>Football Benchmark + Forbes</i>	3,55	2,96	0,114	0,0275	3,55
Метод сделок	2,34				2,34
Расчеты автора	1,57	1,82	0,063	0,0094	1,57
Среднее значение	2,49	2,39	0,089	0,018	2,49

Таблица 6. Расчет стоимости исходя из средних значений мультипликаторов

	<i>Manchester United</i>	<i>Juventus</i>	<i>Borussia</i>	<i>Ajax</i>	<i>Olympique Lyonnais</i>	<i>Benfica</i>	<i>Sporting</i>	<i>Celtic</i>	<i>Besiktas</i>
<i>EV по выручке</i>	1649	1400	887	294	622	319	430	257	366
<i>EV по стоимости состава</i>	1354	1293	1050	256	358	401	380	138	273
<i>EV по лайкам</i>	2218	976	621	266	311	355	311	133	1 065
<i>EV по посещаемости</i>	1386	712	1495	906	742	926	736	777	344
<i>EV итог</i>	1652	1095	1013	431	508	500	464	326	512
Стоимость собственного капитала	1415	933	1059	472	323	265	201	342	378
Дисконт / премия к рыночной капитализации	765	399	497	265	150	241	176	235	113

Таблица 7. Расчет стоимости исходя из авторских значений мультипликаторов

	<i>Manchester United</i>	<i>Juventus</i>	<i>Borussia</i>	<i>Ajax</i>	<i>Olympique Lyonnais</i>	<i>Benfica</i>	<i>Sporting</i>	<i>Celtic</i>	<i>Besiktas</i>
<i>EV</i> по выручке	1041	884	560	186	393	201	272	162	231
<i>EV</i> по <i>EBITDA</i>	954	684	363	293	214	365	260	73	356
<i>EV</i> по стоимости состава	1031	985	800	195	273	306	289	105	208
<i>EV</i> по лайкам	1586	698	444	190	222	254	222	95	761
<i>EV</i> по посещаемости	705	362	760	461	377	471	375	395	175
<i>EV</i> итог	1064	723	586	265	296	319	284	166	346
Стоимость собственного капитала, млн евро	827	560	631	307	110	83	20	182	212
Дисконт / премия к рыночной капитализации, %	177	26	70	100	-63	60	-4	75	-53

Таблица 8. Оценка стоимости российских футбольных клубов

	Спартак	ЦСКА	Краснодар	Зенит
Выручка, млн руб.	5156,0	13 627,0	5 368,0	20 798,3
Прибыль, млн руб.	-933,3	1785,5	-98	5606,5
Чистый долг, млн руб.	-91,5	15 108,8	-76	6,3
Зарплата к выручке, %	41	9	21	13
Стоимость состава (<i>transfermarkt</i> , октябрь 2017 г.), млн руб.	6807,5	5308,2	5104,0	8670,4
<i>Facebook</i> , млн чел.	0,7	0,49	0,05	1
Среднее число лайков на один пост	150	100	50	350
Заполняемость, %	67,6	46,8	62,8	53,7
Посещаемость одного матча, чел.	32 760	14 454	17 322	18 557
<i>EV</i> по выручке	8 100,5	21 409,1	8 433,6	32 675,9
<i>EV</i> по стоимости состава	12 409,0	9 676,0	9 303,9	15 804,9
<i>EV</i> по болельщикам	9,5	6,3	3,2	22,2
<i>EV</i> по посещаемости	19 575,0	8 636,4	10 350,1	11 088,2
<i>EV</i> итог	13 361,5	13 240,5	9362,5	19 856,3
Стоимость собственного капитала, млн руб.	13 453,0	-1 868,3	9438,4	19 850,0
Стоимость собственного капитала, млн евро	210,9	-29,3	147,9	311,1

Оценка стоимости российских клубов

Далее воспользуемся полученной методикой для оценки стоимости российских футбольных клубов. Базой будет отчетность по российским стандартам бухгалтерской отчетности по состоянию на 31 декабря 2016 г., доступная в системе СПАРК. Расчеты представлены в табл. 8.

Одним из недостатков предложенной модели является использование данных о зарубежных футбольных клубах, которые в полной мере не могут быть признаны аналогами для нашего футбола по целому ряду критериев и в том числе с точки зрения странового риска. Однако нужно отметить, что финансовые показатели российских клубов, которые находятся на довольно низком уровне, уже отражают эти риски, и включение их в модель серьезно занижит итоговую стоимость, что нельзя признать в полной мере обоснованным.

Довольно скромные результаты оценки отечественных клубов объясняются следующими причинами.

- Низкий уровень развития футбольного рынка. По объему доходов российские клубы не могут конкурировать с Европой. Отставание по стоимости телевизионных прав можно назвать катастрофическим. Заработать на атрибутике не позволяет скромная база болельщиков. Спонсорами клубов, как правило, выступают сырьевые компании, для которых это, скорее, социальные проекты, нежели спонсорство в традиционном понимании. При этом большинство клубов содержится за счет региональных бюджетов.
- Для ЦСКА отрицательная стоимость собственного капитала стала результатом кредитных обязательств, взятых на строительство нового стадиона. При этом нужно отметить, что каждый из четырех клубов играет на современной арене. Однако в полученной стоимости эти активы никак не учитываются. Например, «Открытие Арена» отражается в учете другой компании – ООО «Стадион «Спартак», стадион в Санкт-Петербурге не принадлежит клубу.
- Финансовые показатели клубов взяты из отчетности, составленной по российским стандартам учета (отчет по МСФО есть по холдинговой компании ЦСКА – *Bluecastle Enterprises*, но для единообразия по всем клубам использовались данные СПАРК), и не всегда соответствуют действительности. Например, практически все клубы существенную часть доходов отражают по статье «Прочие».

Выводы

Таким образом, в рамках данного исследования автором доказано, что применение стандартных подходов к оценке стоимости футбольных клубов

существенно затруднено спецификой их деятельности. В работе предложена методика оценки стоимости футбольного клуба, подразумевающая расчет интегрального показателя, основанного на выручке, *EBITDA*, стоимости состава, посещаемости матчей и вовлеченности болельщиков, измеряемой через социальную сеть *Facebook*. Проведенный автором анализ показал, что используемые сегодня подходы к оценке стоимости футбольных клубов дают завышенные результаты, что вводит потенциальных инвесторов в заблуждение и негативно сказывается на развитии футбольной индустрии. Сделанные расчеты позволили сформировать методику определения справедливой стоимости футбольных клубов, которая может быть использована в качестве единого показателя эффективности деятельности, учитывающего интересы всех стейкхолдеров: акционеров, болельщиков и государства. Первые напрямую заинтересованы в увеличении стоимости клуба, которое реализуется за счет роста финансовых показателей. Для болельщиков приоритетным всегда является спортивный результат, однако и он во многом зависит от финансового положения, отчасти и определяя его. Наконец, государство получает возможность решать за счет спорта ряд социальных задач, а также рассчитывает снять с себя финансовое бремя по содержанию профессиональных клубов и инфраструктуры за счет привлечения частных инвесторов, что опять же будет возможным лишь в случае эффективных организаций. Практическая значимость данного исследования может быть подтверждена за счет использования показателей, в совокупности охватывающих все ключевые направления работы любого футбольного клуба. Следовательно, улучшение результатов по каждому из них в отдельности будет способствовать повышению эффективности в целом.

Список литературы

- Брейли Р., Майерс С. Принципы корпоративных финансов: Базовый курс. М.: Вильямс, 2017.
- Дамодаран А. Инвестиционная оценка. Инструменты и методы оценки любых активов. М.: Альпина Паблишер, 2018.
- Ивашковская И. Развитие стейкхолдерского подхода в методологии финансового анализа: гармоничная компания // Корпоративные финансы. 2011. № 5(3). С. 59–70.
- Ивашковская И., Волотовская О. Устойчивость роста компаний с развивающихся рынков капитала: эмпирический анализ // Корпоративные финансы. 2013. № 6(4). С. 5–31.
- Коупленд Т., Коллер Т., Муррин Д. Стоимость компании. Оценка и управление. М.: Олимп-Бизнес, 2008.
- Солнцев И.В. Нематериальные активы спортивного клуба: структура и особенности оценки // Финансы: теория и практика. 2015. № 1 (85). С. 112–117.

- Солнцев И.В. Оценка стоимости больших спортивных арен (на примере футбольных стадионов) // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2013. № 1 (137). С. 64–83.
- Солнцев И.В. Оценка стоимости футбольных клубов и больших спортивных арен: монография. М.: Проспект, 2016.
- Солнцев И.В. Применение доходного подхода к оценке футбольного клуба // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2013. № 7 (142). С. 18–29.
- Солнцев И.В. Стоимостная оценка футбольных клубов // Международная торговля и торговая политика. 2014. № 2 (82). С. 41–56.
- Солнцев И.В. Стоимостной подход к управлению футбольным клубом // Менеджмент в России и за рубежом. 2014. № 6. С. 94–102.
- Солнцев И.В. Финансы в футболе: учебник. М.: Проспект, 2017.
- Черепанов В.Ю. Оценка стоимости бренда и товарного знака профессионального футбольного клуба. Дисс. ... канд. эконом. наук. Московская финансово-промышленная академия. М., 2011.
- Alexander D.L., Kern W. The economic determinants of professional sports franchise values // Journal of Sports Economics. 2004. No. 5. P. 51–66.
- Andreff W. Sport and financing. In: W. Andreff & S. Szymanski (Eds.), Handbook on the Economics of Sport. Edward Elgar Publishing Limited, 2006. P. 271–298.
- Chadwick S., Hamil S. Managing football. Elsevier, 2010.
- Damodaran A. The Dallas Cowboys: Are they America's team? The first \$5 billion sports franchise ever? 2014. URL: http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/Valuationofweek/cowboys.htm
- Damodaran A. The sporting business: value and price. URL: <http://people.stern.nyu.edu/adamodar/pdfiles/country/MITSportsPresentation.pdf>
- Deloitte Football Money League 2018. Rising Stars. January 2018. URL: <https://www2.deloitte.com/uk/en/pages/sports-business-group/articles/deloitte-football-money-league.html>
- Deloitte Football Money League 2017. Planet Football. January 2017. URL: <https://www2.deloitte.com/uk/en/pages/sports-business-group/articles/deloitte-football-money-league.html>
- Dobson S., Goddard J. The Economics of Football. Cambridge: Cambridge University Press, 2011.
- European Football: All the average attendances of premier leagues for the season 2015/2016. URL: <http://www.european-football-statistics.co.uk/attn.htm>
- Forbes: The World's Most Valuable Soccer Teams 2017. 06.06.2017. URL: <https://www.forbes.com/sites/mikeozanian/2017/06/06/the-worlds-most-valuable-soccer-teams-2017/#30f544d977ea>
- Fort R. The Value of Major League Baseball Ownership International // Journal of Sport Finance. 2006. No. 1, pp. 9–20.
- Kaplan D. Franchise value a multiple-choice question: In analysis of valuation methods, Lehman Bros. finds nearly \$1B gap between extremes for Bengals // Street & Smith's Sports Business Journal. 2004. May 17.
- KPMG: Football Clubs' Valuation: The European Elite 2017. 31.05.2017. URL: https://www.footballbenchmark.com/football_clubs_valuation_report_2017
- Kuper S., Szymanski S. Soccernomics: Why transfers fail, why Spain rule the World and other curious football phenomena explained. London: HarperSport, 2012.
- Markhman T. What is the optimal method to value a football club? ICMA Centre, 2013. Electronic copy available at: URL: <http://ssrn.com/abstract=2238265>
- Miller P. Private financing and sports franchise values: the case of major league baseball // Journal of Sports Economics. 2007. No. 8, pp. 449–467.
- Transfermarkt: 100 most valuable teams in the world. 01.11.2017. URL: <https://www.transfermarkt.de/spieler-statistik/wertvollstemanschaften/marktwertetop>

Developing a unified approach for evaluation of football clubs

Solntsev, Ilya V.

PhD,

Director of sports research department

Plekhanov Russian University of economics,

36, Stremyanny lane, Moscow, Russia

Associate professor of corporate finance and corporate governance department

Financial University under the Government of Russian Federation,

49, Leningradsky Prospekt, Moscow, Russia,

E-mail: ilia.solntsev@gmail.com

Abstract

World cup 2018 should give an additional input to the development of all football organizations in Russia, and especially for the key players in this industry – football clubs. The main problem of Russian professional football remains to be its full dependence on budgetary financing and the absence of private investors. Development of fair evaluation framework for domestic football clubs could solve this problem and help to improve their overall efficiency. The analysis carried out by the author showed that modern evaluation approaches give inflated results, which leads potential investors into confusion and adversely affects the development of football industry. Using the open data for European football market, including M&A deals author provides a formula for estimating the value of football clubs, implying the calculation of an integrated indicator based on revenue, EBITDA, the value of squad, attendance of matches and the involvement of fans, measured through the social network Facebook. This methodology can be used as a single indicator of efficiency, considering the interests of all stakeholders of any football club: shareholders, fans and the state. The first are directly interested in increasing the value, which is achieved due to the growth of financial indicators. For fans, the sports result is always a priority, however, it also largely depends on the financial situation, and in term determines it. Finally, the state is given the opportunity to solve a number of social issues by the means of sport (in this case football) and also has an opportunity to relieve the financial burden of maintaining professional clubs and infrastructure by attracting private investors, which again will be the case only for efficient organizations. The practical value of such a model can be justified by the fact that the five indicators used in the calculations together cover all the key areas of the football club's operation. Therefore, good results in each field will improve overall efficiency.

Keywords: sport economics, football economics, finance in sport, finance in football, assessment of sport clubs

JEL: L83, Z23, D04, G32

References

- Alexander, D. L., Kern, W. (2004) The economic determinants of professional sports franchise values. *Journal of Sports Economics*, 5, pp. 51–66.
- Andreff, W. (2006) Sport and financing. In: W. Andreff & S. Szymanski (Eds.), *Handbook on the Economics of Sport*. Edward Elgar Publishing Limited, pp. 271–298.
- Breyli, R., Mayyers, S. (2017) Printsipy korporativnykh finansov. Bazovyy kurs. Vil'yams.
- Chadwick, S., Hamil, S. (2010) Managing football. Elsevier.
- Cherepanov, V.Y. (2011) Otsenka stoimosti brenda i tovarnogo znaka professional'nogo futbol'nogo kluba. Dissertatsiya na soiskaniye uchenoy stepeni kandidata ekonomicheskikh nauk. Moskovskaya finansovo-promyshlennaya akademiya. M. Damodaran, A. (2018) Investitsionnaya otsenka. Instrumenty i metody otsenki lyubykh aktivov. Al'pina Publisher.
- Damodaran, A. (2014) The Dallas Cowboys: Are they America's team? The first \$5 billion sports franchise ever? URL: http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/Valuationofweek/cowboys.htm
- Damodaran, A. (2018) The sporting business: value and price. URL: <http://people.stern.nyu.edu/adamodar/pdfiles/country/MITSportsPresentation.pdf>
- Deloitte Football Money League 2018. Rising Stars. January 2018. URL: <https://www2.deloitte.com/uk/en/pages/sports-business-group/articles/deloitte-football-money-league.html>
- Deloitte Football Money League 2017. Planet Football. January 2017. URL: <https://www2.deloitte.com/uk/en/pages/sports-business-group/articles/deloitte-football-money-league.html>
- Dobson, S., Goddard, J. (2011) The Economics of Football. Cambridge: Cambridge University Press.
- European Football: All the average attendances of premier leagues for the season 2015/2016. URL: <http://www.european-football-statistics.co.uk/attn.htm>
- Forbes: The World's Most Valuable Soccer Teams 2017. 06.06.2017. URL: <https://www.forbes.com/sites/mikeozanian/2017/06/06/the-worlds-most-valuable-soccer-teams-2017/#30f544d977ea>
- Fort, R. (2006) The Value of Major League Baseball Ownership International. *Journal of Sport Finance*, 1, pp. 9–20.
- Ivashkovskaya, I. (2011) Razvitiye steykholderskogo podkhoda v metodologii finansovogo analiza: garmonichnaya kompaniya. *Korporativnyye Finansy*, 5(3), s. 59–70.
- Ivashkovskaya, I., Volotovskaya, O. (2013) Ustoychivost' rosta kompaniy s razvivayushchikhsya rynkov kapitala: empiricheskiy analiz. *Korporativnyye Finansy*, 6(4), s. 5–31.
- Kaplan, D. (2004) Franchise value a multiple-choice question: In analysis of valuation methods, Lehman Bros. finds nearly \$1B gap between extremes for Bengals. *Street & Smith's Sports Business Journal*, May 17, p. 3.
- Kouplend, T., Koller, T., Murrin, D. (2008) Stoimost' kompanii. Otsenka i upravleniye. Olimp-Biznes.
- Kuper, S., Szymanski, S. (2012) Soccernomics: Why transfers fail, why Spain rule the World and other curious football phenomena explained. London: HarperSport.
- KPMG: Football Clubs' Valuation: The European Elite 2017. 31.05.2017. URL: https://www.footballbenchmark.com/football_clubs_valuation_report_2017
- Markhman, T. (2013) What is the optimal method to value a football club? ICMA Centre. Electronic copy available at: <http://ssrn.com/abstract=2238265>
- Miller, P. (2007) Private financing and sports franchise values: the case of major league baseball. *Journal of Sports Economics*, 8, pp. 449–467.
- Solntsev, I.V. (2015) Nematerial'nyye aktivy sportivnogo kluba: struktura i osobennosti otsenki. *Finansy: teoriya i praktika*, no. 1 (85), pp. 112–117.
- Solntsev, I.V. (2016) Otsenka stoimosti futbol'nykh klubov i bol'shikh sportivnykh aren: Monografiya. M.: Prospekt.
- Solntsev, I.V. (2013) Otsenka stoimosti bol'shikh sportivnykh aren (na primere futbol'nykh stadionov). *Imushchestvennyye otnosheniya v Rossiyskoy Federatsii*, no. 1 (137), s. 64–83.
- Solntsev, I.V. (2013) Primeneniye dokhodnogo podkhoda k otsenke futbol'nogo kluba. *Imushchestvennyye otnosheniya v Rossiyskoy Federatsii*, no. 7 (142), pp. 18–29.
- Solntsev, I.V. (2014) Stoimostnaya otsenka futbol'nykh klubov. *Mezhdunarodnaya trgovlya i trgovaya politika*, no. 2 (82), pp. 41–56.
- Solntsev, I.V. (2014) Stoimostnoy podkhod k upravleniyu futbol'nym klubom. *Menedzhment v Rossii i za rubezhom*, no. 6, pp. 94–102.
- Solntsev, I.V. (2017) Finansy v futbole: Uchebnik. M.: Prospekt.
- Transfermarkt: 100 most valuable teams in the world. 01.11.2017. URL: <https://www.transfermarkt.de/spieler-statistik/wertvollstemannschaften/marktwertetop>

Модель опционного ценообразования при расчете величины чистых активов

Филин Сергей Александрович

Доктор экономических наук, профессор, доцент,
кафедра бухгалтерского учета и налогообложения, финансовый факультет,
Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова
Москва, Стремянный пер., 36
E-mail: Filin.SA@rea.ru

Чайковская Любовь Александровна

Доктор экономических наук, профессор, профессор,
кафедра бухгалтерского учета и налогообложения, финансовый факультет,
Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова
Москва, Стремянный пер., 36
E-mail: Chaik4@yandex.ru

Аннотация

В условиях неопределенности могут быть реализованы различные варианты денежных потоков и, соответственно, получены разные оценки эффективности, что затрудняет процесс обоснования стратегических инвестиционных решений. Решение проблемы может быть достигнуто сочетанием методов дисконтирования денежных потоков и реальных опционов.

Цель статьи – выявление особенностей количественной оценки реальных и чистых активов фирмы с использованием модели опционного ценообразования. В статье применяются также методы оценки объектов реального инвестирования и чистых активов. Новизна статьи заключается в сочетании практики и стандартов учета (российского и МСФО), а также методов дисконтирования денежных потоков и реальных опционов. Это позволяет учесть стратегические возможности и управленческую гибкость при оценке чистых активов и ожидаемого эффекта от процесса приобретения и реализации объектов реального инвестирования с использованием реальных опционов.

В статье проанализированы МСФО, а также зарубежный и российский опыт учета стоимости реальных и чистых активов фирмы с использованием в отчетности метода дисконтирования денежных потоков, предложены рекомендации по повышению эффективности управления бухгалтерскими рисками и страхования объектов реального инвестирования посредством использования реальных опционов и дополнительных возможностей, содержащихся в процессах инвестирования реальных активов. В рамках предложенного подхода разработаны расчетные формулы, позволяющие определить эффективность реального актива-инновации и ожидаемого чистого дисконтированного дохода от соответствующего чистого актива и от всех чистых активов фирмы с встроенными реальными опционами в условиях риска и неопределенности.

Полученные результаты показали, что объективные расчет и учет стоимости реальных опционов на объекты реального инвестирования и количественная оценка реальных и чистых активов являются важными инструментами повышения эффективности формирования инвестиционного портфеля фирмы, играющими ключевую роль при принятии стратегического инвестиционного решения.

Ключевые слова: реальный и чистый активы, инвестирование, реальный опцион, бухгалтерский риск, дисконтирование, условные обязательства и актив

JEL: G31, C58

Введение

Экономически развитые страны широко и относительно длительное время применяют реальные опционы¹ на объекты реального инвестирования (ОРИ). Например, в статье [Brennan, Schwartz, 1985] проанализированы теоретические аспекты реальных опционов как инструмента менеджмента. Классической является монография по реальным опционам А. Диксита и Р. Пиндика [Dixit, Pindyck, 1994]². Основные понятия теории реальных опционов изложены в работах [Бирман, Шмидт, 2003, гл. 21; Брейли, Майерс, 1997, гл. 20, 21; Коупленд и др., 1999, гл. 15, Dixit, Pindyck, 1995]. В работе [Beinhocker, 1999] излагается формирование стратегии как портфеля реальных опционов в компании *Microsoft* в 1985 г. В работах [Mun, 2002, p. 30; Rogers, 2002, p. 4] реальные опционы рассматриваются как приложение теории финансовых опционов к реальным активам.

В настоящее время на практике фирмы также часто (неосознанно или сознательно) используют реальные опционы в качестве основного подхода для достижения своих стратегических целей [Кузьмичёва, 2014; Матяш, 2015; Сихимбаев, Цыганкова, 2015], в частности, при количественной оценке величины реальных и чистых активов фирмы для приобретения конкурентных преимуществ в условиях неопределенности бизнес-среды; для различных целей оценки бизнеса, например, для максимизации благосостояния владельцев или стоимости фирмы при получении кредита, размещения IPO и т.д.; в случае реализации инвестиционных проектов в условиях присутствия у инвесторов психологического недоверия к крупному и (или) долгосрочному частному инвестированию. Так, затраты на создание ОРИ в рамках реализации инвестиционного проекта (инвестиции в дополнительные производственные мощности) могут оказаться неоправданными, например, вследствие того, что возможность увеличить выпуск продукции может не быть обеспечена соответствующим повышением спроса на нее. Использование реальных опционов меняет подходы к реализуемым проектам, например, к оценке их эффективности, добавляя в них управленческую гибкость. Это, в свою очередь, может привести к изменению ассортимента производимой фирмой продукции и масштабов ее предложения, например, в случае если маркетинговые исследования на определенном этапе покажут, что первоначальные ассортимент и масштабы ее производства не соответствуют требованиям рынка на временной тренд исследования.

Изменения в бухгалтерской (финансовой) отчетности связаны с ее целевым назначением и смещением пользовательских приоритетов от инвестора к институциональному инвестору, от бухгалтера – к профессиональному инвестиционному аналитику. Путем максимально возможного объективного информирования о финансово-хозяйственной деятельности (ФХД) фирмы для ее развития можно привлечь потенциальных инвесторов и кредиторов. Объективность информации определяется интересом пользователя к наиболее важным показателям бизнеса. Поэтому в настоящее время в области развития бухгалтерского учета стоит задача формирования востребованной рыночно-ориентированной отчетности. Первоочередное внимание должно быть уделено достоверному представлению в отчетности основного и оборотного капитала. В целях долгосрочного стратегического управления особенно важным для инвесторов³ является наличие объективной информации при принятии управленческого решения, при этом особый интерес представляет объективная оценка объектов учета и прежде всего реальных и чистых активов фирмы.

Однако при анализе реальных опционов на ОРИ часто невозможно применять расчетные формулы, выведенные для финансовых опционов, так как опционы, имеющие в качестве базовых реальные активы, существенно отличаются от финансовых опционов. Это требует разработки отдельного математического аппарата, в частности, для оценки реальных и чистых активов на фирме при наличии встроенных реальных опционов.

Это связано также с тем, что методики классического анализа процессов инвестирования, предполагающие пассивное управление, т.е. использование шаблона действий, заложенного на начальной стадии реализации инвестиций, не учитывают возможное возникновение синергетических положительных эффектов. Тем самым классические методы недооценивают инвестиционные возможности, игнорируют то, что менеджер может изменить принятое управленческое решение на основе новой информации [Кудряшов, 2007]. Такую возможность необходимо прогнозировать. Рассмотрение процесса инвестирования в чистые активы (реальные активы и связанные с ними обязательства) с точки зрения концепции реальных опционов является поиском дополнительных и больших возможностей получения повышенных экономических выгод и (или) снижения возможных расходов, а также прорывных технико-технологических решений либо средств компенсации ущерба [Якушев, 2012], рассматриваемых

¹ Опцион – разновидность срочной сделки, не требующей обязательного исполнения и дающей возможность ограничить величину потерь. Хеджирование с использованием опционов характеризует механизм управления финансовыми рисками инвестиционного портфеля по операциям, в том числе с реальными активами. Цена, выплачиваемая фирмой за приобретение опциона, по существу является уплачиваемой страховой премией [Чайковская, Филин, 2002].

² В ней рассматривается общая аналитическая теория в рамках финансовой экономики с учетом положения компании на рынке.

³ Согласно работе [Graham, Harvey, 2002] для принятия решений об инвестициях реальные опционы используют 27% респондентов, оценку IRR и NPV – почти 80%.

как совокупность реальных опционов процесса инвестирования. Концепция реальных опционов позволяет количественно оценить имеющиеся в процессе инвестирования возможности и тем самым включить их в расчет стоимости чистого актива. Для количественной оценки концепция реальных опционов использует те же показатели, что и классическая теория.

Среди всей совокупности факторов, определяющих так называемые бухгалтерские риски, особенно важен фактор обесценивания денег во времени, отражающий принцип, в соответствии с которым любой платеж, полученный или выплаченный в настоящий момент, оценивается выше платежа, полученного или выплаченного впоследствии, и меньше – полученного или выплаченного накануне. Осуществляя предпринимательскую деятельность, фирма принимает на себя различные бухгалтерские риски, а дисконтирование позволяет определить их величину. Фактор обесценивания денег во времени носит объективный характер и его действие зависит, с одной стороны, от макроэкономических условий, с другой – от поставленной задачи управления бухгалтерскими рисками [Святковская, 2016]. Он может учитываться и компенсироваться при управлении такими рисками разными способами в зависимости от сложившейся хозяйственной ситуации. Смысл использования в отчетности метода дисконтирования денежных потоков⁴ (ДДП) состоит в том, что текущая реальная стоимость активов фирмы может существенно отличаться от их учетной стоимости. При составлении такого рода отчетности во внимание принимаются: учет временной стоимости денег, факты обесценения, справедливая стоимость, консолидация и др.

В то время как организации с ограниченным потоком денежных средств должны стремиться к сокращению финансирования своего оборотного капитала, фирмы с доступным денежным потоком для повышения эффективности своей деятельности должны увеличивать его финансирование [Afrifa, 2016], что повышает необходимость в использовании ДДП для большей объективности в оценке деятельности фирмы. При этом, поскольку использование ДДП постоянно совершенствуется, полезно также в соответствии с этим процессом совершенствовать моделирование денежных потоков [French, 2013].

Многие учетные стандарты, в частности, связанные с учетом выручки, основных средств, резервов, обязательств содержат положения, обязывающие учитывать временную стоимость денежных средств, что приобретает все большее значение вследствие высокой волатильности изменения их стоимости во времени. При этом гармонизация этих стандартов,

прежде всего стандартов бухгалтерского учета на основе МСФО, повышает сопоставимость финансовой информации между странами [Wang, 2014]. Другим стимулом для развивающихся стран с рыночной экономикой в отношении применения МСФО является поощрение отечественных и международных инвесторов к инвестированию в их национальную экономику [Kim, 2013].

Принято считать, что в большей мере информационные, в том числе по достоверности, потребности инвесторов, определяемые необходимостью обеспечения основного учетного принципа – приоритета содержания над формой, и пользователей в целом удовлетворяет отчетность, составленная по правилам МСФО, базирующаяся на экономической квалификации фактов хозяйственной жизни. Например, в балансе фирмы, составленном по требованиям МСФО, могут быть отражены объекты, на которые у фирмы на отчетную дату юридические права отсутствуют. Это связано с тем, что приоритет в данном случае занимает экономическая, а не юридическая составляющая.

Одним из требований МСФО является применение метода ДДП к стоимости объектов, отражаемых в учете. В частности, финансовые результаты фирмы могут изменяться, поскольку дисконтирование способно повлиять на экономическую оценку величины учетных объектов, отраженных в бухгалтерской (финансовой) отчетности. В частности, Стандарт МСФО (*IFRS*) 13 предусматривает использование метода ДДП: 1) при определении первоначальной стоимости: а) приобретаемых активов (в случае если предоставляется отсрочка платежа, которая превышает обычные условия приобретения актива) и б) финансовых активов и обязательств (в случае первоначального признания финансовых активов и обязательств по справедливой стоимости); 2) при учете: а) доходов (в случае предоставления отсрочки оплаты на длительный период); б) резервов (в случае признания резервов); в) убытков от обесценения (если балансовая стоимость актива превышает его стоимость, которая возмещается); г) аренды (в случае заключения договора аренды) и т.д.

Использование в отчетности метода ДДП предусмотрено и Российской системой бухгалтерского учета и отчетности (РСБУО), в частности, ПБУ 19/02 «Учет финансовых вложений» (утв. приказом Минфина России от 10.12.2002 г. № 126н) и ПБУ 8/2010 «Оценочные обязательства, условные обязательства и условные активы» (утв. Приказом МФ России от 13.12.2010 г. № 167н). Так, согласно ПБУ 8/2010 условный актив возникает у фирмы вследствие прошлых событий ее хозяйственной жизни, когда существование у фирмы

⁴ Метод дисконтирования денежных потоков первоначально был разработан для акций и обыкновенных облигаций. Их можно продать, но это будет лишь замена одного пассивного инвестора на другого. Опционы и конвертируемые облигации, содержащие опционы, существенно отличаются от акций и обыкновенных облигаций. Инвесторы, владеющие опционами, получают право принимать решение, благодаря которому они могут с выгодой воспользоваться удачным стечением обстоятельств или уменьшить потери. Безусловно, такое право в условиях неопределенности обладает стоимостью.

актива на отчетную дату зависит от наступления (ненаступления) одного или нескольких будущих неопределенных событий, не контролируемых фирмой. Согласно п. 13 ПБУ 8/2010 условные обязательства

и активы не подлежат признанию в бухгалтерском учете, а сама информация об условных обязательствах и активах раскрывается в бухгалтерской отчетности (п.14 ПБУ 8/2010) (табл. 1).

Таблица 1. Признание оценочного обязательства, отражение информации об условных обязательствах и активе

Возникновение оценочного обязательства	Номер и содержание пункта	Примечание
<p>«Учет финансовых вложений ПБУ 19/02» (утв. Приказом Минфина России от 10.12.2002 г. № 126н). Возникновение оценочного обязательства</p>	<p>П. 23. По долговым ценным бумагам и предоставленным займам организация может составлять расчет их оценки по дисконтированной стоимости</p>	<p>Записи в бухгалтерском учете не производятся</p>
	<p>П. 42. В бухгалтерской отчетности подлежит раскрытию с учетом требования существенности информация: по долговым ценным бумагам и предоставленным займам – данные об их оценке по дисконтированной стоимости, о величине их дисконтированной стоимости, о примененных способах дисконтирования</p>	<p>Раскрывается в пояснениях к бухгалтерскому балансу и отчету о финансовых результатах</p>
<p>«Оценочные обязательства, условные обязательства и условные активы» (ПБУ 8/2010) (утв. Приказом Минфина России от 13.12. 2010 г. № 167н). Условия признания оценочных обязательств в бухгалтерском учете</p>	<p>П. 20. Если срок исполнения оценочного обязательства превышает 12 месяцев после отчетной даты, оценочное обязательство оценивается по стоимости, определяемой путем дисконтирования его величины</p>	<p>Ставка дисконтирования не должна отражать риски и неопределенности, которые были учтены при расчете будущих денежных выплат, вызванных оценочным обязательством</p> <p>Если величина оценочного обязательства определяется путем выбора из интервала значений, и вероятность каждого значения в интервале равновелика, то в качестве такой величины принимается среднее арифметическое из наибольшего и наименьшего значений интервала</p>
	<p>П.16–19. Величина оценочного обязательства определяется организацией на основе имеющихся фактов хозяйственной жизни организации, опыта в отношении исполнения аналогичных обязательств, а также, при необходимости, мнений экспертов. Организация обеспечивает документальное подтверждение обоснованности такой оценки</p>	
	<p>Приведенная стоимость оценочного обязательства рассчитывается как произведение суммы подлежащего погашению обязательства на коэффициент дисконтирования</p>	
<p>П. 17. Если величина оценочного обязательства определяется путем выбора из набора значений, то в качестве такой величины принимается средневзвешенная величина, которая рассчитывается как среднее из произведений каждого значения на его вероятность</p>		

Учету оценочных обязательств, т.е. обязательств с неопределенной величиной или сроком исполнения, посвящен п. 4 ПБУ 8/2010. Если предполагается, что фирме придется потратить деньги на исполнение такого обязательства не ранее чем через один год после отчетной даты, то при первоначальном признании обязательство оценивается по приведенной стоимости (п. 20 ПБУ 8/2010). Для этого номинальную сумму обязательства необходимо дисконтировать, а затем, по мере приближения даты его исполнения, постепенно наращивать. Эти добавочные суммы признаются в качестве прочего расхода фирмы. При расчете приведенной стоимости обязательства определяется ставка дисконтирования, отражающая согласно п. 20 ПБУ 8/2010 существующие на финансовом рынке условия и риски, имеющие отношение к оценочному обязательству и лежащие в его основе.

Например, дебиторская задолженность оценивается, в частности, по правилам, установленным п. 73 ПБУ 1/2008 «Учетная политика организации» (утв. Приказом Минфина России от 06.10.2008 г. № 106н «Об утверждении положений по бухгалтерскому учету») и п. 6 ПБУ 9/99 «Доходы организации» (утв. Приказом Минфина России от 06.05.1999 г. № 32н «Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету “Доходы организации” ПБУ 9/99»). Эти правила относительно дебиторской задолженности за товары (работы, услуги) не противоречат п. 9–10 IAS 18 “Revenue”, согласно которому выручка должна оцениваться по справедливой стоимости полученного или ожидаемого к получению встречного предоставления. Так, если встречное предоставление – денежные средства, то дебиторская задолженность – это стоимость денег на текущий момент, а не товара, отправленного покупателю. Товар продавцу не принадлежит, отражается в учете покупателя и, следовательно, продавца интересует только величина денежных средств, полученных в виде выручки за товар. Дебиторская и кредиторская задолженности с учетом временной стоимости денег отражаются в балансе не по согласованной в договоре сумме, а по дисконтированной величине. Достоверность данных бухгалтерского учета, представляемых инвестору, может быть повышена при приведении к заданному периоду времени прогнозных данных в категории учета «Займы и дебиторская задолженность» в соответствии с п. 9 МСБУ 39 «Финансовые инструменты: признание и оценка».

Дебиторская задолженность означает платеж, отсроченный во времени, т.е. это своего рода кредит, в связи с чем относительно дебиторской задолженности, как правило, руководствуются положением: если платеж будет произведен через определенное время, то последнему должен соответствовать и размер платежа. Расчет будущих денежных потоков на любую возможную дату платежа осуществляется методом сложного процента, который, в свою очередь, становится базой применения метода ДДП, что необходимо

для определения размера бонусов, предоставляемых покупателям при условии досрочной оплаты.

В качестве факторов, определяющих величину ставки дисконтирования (r), могут служить норма доходности (безрисковая, отраслевая или предприятия, определяемая по данным бухгалтерского учета); ставка за использование заемных средств, выплачиваемая предприятием; коэффициент риска, характеризующий хозяйственную деятельность, и другие, что делает ставку дисконтирования (r) достаточно гибким инструментом [Чайковская, Якушев, 2016].

С другой стороны, ее использование не исключает внутренних бухгалтерских рисков, связанных с трудностью выбора методических подходов к определению величины (r) из широкого спектра существующих методик. Как математический инструмент ставка дисконтирования (r) при учете в одной величине слишком широкого спектра факторов становится либо нечувствительной к некоторым из них, либо излишне чувствительной. Это зависит от модели свертывания факторов при формировании величины (r). При использовании метода ДДП, если в условиях резких колебаний факторов, формирующих величину (r), последняя во времени не изменяется, результаты, полученные на среднесрочных интервалах времени, могут быть недостаточно точными.

На практике в условиях неопределенности многих внутренних параметров ФХД фирмы и состояний внешней среды могут быть реализованы различные варианты денежных потоков и, соответственно, получены разные оценки эффективности, что затрудняет процесс обоснования и формирования стратегических управленческих решений классическими (традиционными) методами.

То есть метод ДДП является статичным и «консервативно» анализирует инвестиционную ситуацию, не учитывая возможности изменения инвестиционных решений, например, в процессе приобретения, использования и реализации реальных активов. Такие возможности предполагают наличие нескольких сценариев. Однако сценарный анализ с применением обычных подходов не решает проблемы учета динамических изменений ОРИ и неопределенности во внешней среде. Поэтому в итоге принимается усредненный вариант, показывающий, как будет учитываться неопределенность приобретения, использования и реализации реальных активов в соответствии с заложенными предположениями.

Использование метода ДДП приводит к тому, что в ходе приобретения, использования и реализации реальных активов бывает трудно отказаться от запланированных в бизнес-плане действий в направлении получения новых возможностей более эффективного развития фирмы.

При оценке эффективности реального актива, когда затраты и результаты, проектируемые на будущее, приводятся к текущему году методом дисконтирования,

возможность определения экономического эффекта по каждому шагу его полезного использования затрудняется, что не позволяет с высокой степенью достоверности оценить значения показателей эффективности в перспективе.

Кроме того, метод ДДП косвенно предполагает, что фирма держит реальные активы, не учитывая реальные опционы, которые могут быть заложены в них и которыми можно воспользоваться, чтобы получить конкурентные преимущества.

По мнению авторов, решение отмеченных выше проблем при управлении бухгалтерскими рисками может быть достигнуто сочетанием методов ДДП и реальных опционов, что возможно в действующих правовых условиях бухгалтерского учета.

Материалы и методы

Одним из наиболее значимых направлений в создании более адекватных инструментов инвестиционных исследований, учитывающих потенциальную гибкость инвестиционных решений [Кокин, Осолков, 2015; Fan, Zhu, 2010; Krychowski, Quélin, 2010], может служить методология анализа опционов, конкретно – метод реальных (встроенных или скрытых) опционов, основанный на перенесении техники опционного ценообразования (широко используемой на фондовом рынке) в сферу управления инвестиционным портфелем ОРИ с точки зрения его хеджирования [Агафонов, 2015; Филин, 2009]. Применение метода реальных опционов в анализе реальных активов позволяет оценить в денежном выражении имеющиеся у фирмы возможности и возникающие в процессе их приобретения, использования и реализации бухгалтерские, финансовые и иные риски с целью максимально эффективного использования ограниченных инвестиционных ресурсов.

Метод реальных опционов – это количественный метод оценки привлекательности реального актива как стоимости биржевого опциона, основанный на предположении, что любая инвестиционная возможность

для фирмы может быть рассмотрена как реальный опцион: право создавать или приобрести (продать, возвратить) актив в течение определенного времени.

Методика оценки чистых активов исходит из того, что сначала необходимо сделать переоценку всех статей бухгалтерского баланса по рыночной стоимости, затем вычесть из полученной величины номинальный размер финансовых и иных обязательств, имеющих денежное выражение, из соответствующих реальных активов [Кудряшов, 2007].

Результаты и обсуждение

Использование при управлении фирмой реальных опционов позволяет снизить значение составления дорогостоящих «точных» прогнозов и направлять большие усилия на определение альтернативных путей стратегического развития фирмы, увеличивать стоимость фирмы, расширяя для нее благоприятные возможности стратегического развития или уменьшая потери. В настоящее время отсутствует общепризнанная классификация опционов на реальные активы. Наиболее широко известной считается классификация реальных опционов, приведенная в работе [Smith, Trigeorgis, 2004]. Однако в работе [Коупленд и др., 1999] отмечена важность финансовой (возможно учетной) классификации реальных опционов в зависимости от того, относятся ли они к пассивам или активам фирмы. Подобная классификация реальных опционов (по их встроенности в активы или пассивы) приведена в работе [Бухвалов, 2004]. С точки зрения проектирования и анализа классификации реальных опционов приведены в работах [Брейли, Майерс, 1997, гл. 21; Брейли, Майерс, 2003, гл. 22; Коупленд и др., 1999, гл. 15; Copeland et al., 2000, ch. 20; Antikarov, Copeland, 2001, ch. 1]. В соответствии с поставленной в настоящей статье целью авторы также считают возможным предложить классификацию реальных опционов с точки зрения используемыми фирмами видами реальных опционов на реальные активы (рис. 1).

Рисунок 1. Виды реальных опционов на реальные активы



Анализ примеров некоторых из перечисленных реальных опционов

1. Реальный опцион на произведенную новую продукцию (рис. 1, п. 4). Данный опцион позволяет фирме получить беспроцентный кредит, при этом покупатель-брокер осуществляет частичную предоплату. Освоение и выпуск новой продукции требуют значительных инвестиций. Специалистами Тюменско-Московской биржи разработана методика торговли произведенной продукцией фирмы, предусматривающая возможность выставления на торги секции опционов на еще не произведенную новую продукцию. При этом покупатель, оплатив 20–40% стоимости всей партии, получает право ее распределения по мере производства. Оплата оставшихся 60–80% стоимости осуществляется по мере поставки новой продукции [Гончаренко и др., 2015]. Контракт предусматривает, что в случае отказа фирмы от поставок нового товара беспроцентный кредит превращается в коммерческий со ставкой не ниже, чем по коммерческим банковским кредитам. В опционе на произведенную новую продукцию оговариваются также условия снижения ныне действующих цен, а в случае их роста предусматривается перераспределение доходов от реализации продукции между производителем и покупателем.

2. Реальный опцион по продаже объекта реального инвестирования по лизинговому контракту и (или) на возврат предмета лизинга. Использование данного опциона как составной части лизингового контракта может служить примером инвестиционной опционной стратегии при формировании портфеля ОРИ [Кузнецов, 2014] (рис. 1, п. 5). В этом случае лизингодатель при заключении контракта с лизингополучателем может заключить с третьим лицом опционный контракт «пут»⁵, т.е. реальный опцион на продажу какого-либо ОРИ (например, оборудования).

Сам по себе реальный опцион как право получения изделий в рамках лизингового контракта также является товаром, который может быть перепродан. Продавцами реального опциона могут выступать фондовые спекулянты, рассчитывающие на неостребованность опционного права лизингодателем на получение прибыли по данному опционному контракту в виде опционной премии, или потенциальные покупатели, желающие приобрести данный ОРИ (например, оборудование) по цене, заведомо ниже рыночной. Реальный опцион позволяет лизингодателю в течение оговоренного срока опционного контракта реализовать оборудование продавцу реального опциона по цене, оговоренной в контракте (страйк-цене). Причем

реальный опцион наделяет своего покупателя лишь правом продажи, а не обязательством, т.е. исполнение или неисполнение опционного контракта целиком зависит от лизингодателя. Продавец реального опциона при этом обязан купить ОРИ по страйк-цене. Страйк-цена устанавливается сторонами исходя из рыночной стоимости предмета лизинга на момент окончания срока реального опциона с учетом его физического и морального износа и в течение всего срока реального опциона остается неизменной. То есть лизингодатель может застраховать себя на случай неисполнения лизингового договора лизингополучателем путем продажи изъятого предмета лизинга по фиксированной цене. При этом премия, уплаченная продавцу реального опциона, может быть включена в состав лизинговых платежей как страховая сумма, которая войдет в состав инвестиционных затрат лизингодателя. Лизингодатель как покупатель реального опциона рассчитывает, что страйк-цена будет выше рыночной стоимости изъятого предмета лизинга. Таким образом, лизингодателю при приобретении реального опциона необходимо ориентироваться на прогноз рыночной стоимости бывшего в употреблении ОРИ, который может предотвратить установление заниженной страйк-цены при покупке опциона.

В этом случае лизингодатель при заключении контракта с лизингополучателем может заключить с третьим лицом опционный контракт «пут», т.е. реальный опцион на продажу какого-либо объекта (например, оборудования) в рамках реализации проекта. Например, Государственная транспортная лизинговая компания (ГТЛК) заключила контракт на покупку 32 самолетов *Sukhoi Superjet 100* у государственной корпорации ОАК, предполагавший поставку до конца 2017 г. 32 самолетов, а также опцион на 28 дополнительных лайнеров. Самолеты должны были передаваться на условиях операционного лизинга российским региональным авиакомпаниям, первой из которых стал авиаперевозчик «Ямал». Лизинговый оператор сразу подписал контракт о продаже авиаперевозчику «Ямал» 25 лайнеров и соглашение о намерениях с казахстанским перевозчиком *Scat Airlines* о продаже 15 приобретенных у ГТЛК самолетов *Sukhoi Superjet* в рамках опциона [Столяров, 2015]. То есть в рамках лизингового контракта реальные опционы являются традиционным инструментом при продаже технически сложных и дорогих транспортных средств (самолетов, танкеров и т.п.) и вооружений. С одной стороны, это позволяет планировать и финансировать производство, с другой – покупатель имеет возможность как получить заказанные товары, так и отказаться от их получения. Изменчивость для держателей реальных опционов создает возможность обеспечения повышательной тенденции в потенциале

⁵ Опцион «пут» (*put option*, опцион на продажу) представляет собой ценную бумагу, удостоверяющую право владельцу опциона совершить покупку определенного количества единиц соответствующего реального актива по фиксированной цене (цене исполнения, или *strike price*, страйк-цене) в определенный момент времени или не покупать его и является гарантией при резком падении цены на базисный актив.

их стратегического развития, а опционный контракт ограничивает потери. С другой стороны, пока денежные потоки от ОПИ имеют положительный чистый приведенный доход (NPV), фирма стремится исполнить реальный опцион, чтобы получить приток денежных средств. Если потоки денежных средств достаточно высоки, фирма исполнит опцион «колл»⁶ досрочно.

Финансовые инструменты в Российской системе бухгалтерского учета и отчетности. Правовая база для учета финансовых инструментов в России значительно уже, чем в международной практике. В Федеральном законе от 22.04.1996 г. № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг» появились понятия⁷ «финансовый инструмент», «производный финансовый инструмент», «договор РЕПО». Российским аналогом IAS 32 является ПБУ 19/02 «Учет финансовых вложений».

Производным⁸ финансовым инструментом признается договор (кроме РЕПО), содержащий одну или несколько из следующих обязанностей: уплачивать деньги в зависимости от изменения цен, курса валюты, уровня инфляции и т.д.; купить или продать ценные бумаги, валюту, товар либо заключить договор, являющийся производным финансовым инструментом; передать ценные бумаги, валюту, товар в собственность другой стороне не ранее третьего дня после заключения договора.

Российским гражданским законодательством понятие «опцион» не закреплено. Из имеющихся определений более близки по характеру сделки, совершенные под условием. Зачастую опционный контракт может быть оформлен в виде договора купли-продажи при условии передачи базового актива (ст. 157 Гражданского кодекса РФ). Но поскольку российским законодательством не допускается заключение сделок, исполнение которых в будущем будет зависеть от воли одной из сторон, это вступает в противоречие с пониманием опционных сделок в МСФО.

Рассмотрим признание в учете и оценку опционов, а также то, как каждая из сторон контракта (покупатель и продавец опционов «пут» и «колл» соответственно) должна отражать эти операции.

Признание в учете. Учет производных финансовых инструментов регламентирован МСФО (*IFRS*) 7, МСФО (*IAS*) 39 и МСФО (*IFRS*) 9 «Финансовые инструменты» (учет хеджирования и поправки к МСФО (*IFRS*) 9 [Международный стандарт финансовой отчетности, 2013]). В соответствии с приложением А

к МСФО (*IFRS*) 9 производный инструмент имеет следующие обязательные характеристики:

- 1) его стоимость меняется в результате изменения установленной процентной ставки, цен финансового инструмента и товара, обменного курса валют, индекса цен или ставок, кредитных рейтинга или индекса, или другой переменной при условии, что в случае с нефинансовой переменной (иногда называемой базисной) она не является специальной для стороны договора;
- 2) для него не требуются первоначальные чистые инвестиции или они меньше, чем инвестиции, которые необходимы для других видов договоров и которые, как ожидается, аналогичным образом реагировали бы на изменения рыночных факторов;
- 3) расчеты по нему осуществляются в будущем. Опцион на продажу или покупку, предназначенный для обмена финансовыми обязательствами, предоставляет его владельцу право на получение потенциальных будущих экономических выгод, связанных с изменениями справедливой стоимости финансового инструмента, лежащего в основе договора, а продавец опциона принимает на себя обязательство отказаться от потенциальных будущих экономических выгод или понести потенциальные убытки, связанные с изменениями справедливой стоимости лежащего в основе договора финансового инструмента.

Финансовые обязательства признаются в учете, когда фирма становится стороной договорных обязательств, т.е. на дату подписания договора (п. 3.1.1 МСФО (*IFRS*) 9). Фирма списывает с баланса финансовые обязательства в момент прекращения признания. Прекращение признания финансового обязательства, как правило, происходит, когда фирма исполняет опцион, предоставляя базовый актив, или при проведении расчетов денежными средствами по беспоставочным финансовым инструментам (п. 3.3.1 МСФО (*IFRS*) 9). В результате такой передачи должны быть переданы договорные права на получение денежных потоков. Такие права могут сохраняться за фирмой, но если при этом будет принято обязательство выплатить полученные денежные средства третьим лицам, это также приводит к прекращению признания опциона.

Для целей оценки производные инструменты (за исключением финансовой гарантии и инструментов хеджирования) классифицируются для учета как

⁶ Европейский опцион «колл» для инвестора предоставляет право купить ценные бумаги, лежащие в основе опциона, в момент времени T по цене P_0 , которую он определил в момент времени t , где $t < T$, заплатив за право обладание таким опционом сумму I . В момент времени исполнения опциона T , если текущая стоимость ценной бумаги $P_t > (P_0 + i)$, исполнение опциона выгодно для инвестора; если $P_t < (P_0 + i)$, исполнение опциона невыгодно для инвестора [Чайковская, Филин, 2002].

⁷ Поправки внесены Федеральным законом от 25.11.2009 г. № 281-ФЗ.

⁸ Ранее при установлении норм для опционов и фьючерсных или других контрактов, классифицированных в зарубежной практике в качестве производных, использовались понятия «срочный контракт», «срочная сделка».

предназначенные для торговли (приложение А к МСФО (IFRS) 9). При учете опционных контрактов необходимо различать стоимость самого производного инструмента [Шабалин, 2017] и стоимость базового актива. Зачастую изменения в стоимости базового актива и приближение к дате исполнения приводят к изменению стоимости опциона, но это изменение не обязательно носит прямой характер.

В зависимости от того, какой стороной опционного контракта выступает фирма, на ее балансе могут возникать финансовые обязательства. При первоначальном признании финансового обязательства фирма оценивает такое обязательство по справедливой стоимости (п. 5.1.1 МСФО (IFRS) 9). Предполагается, что справедливая стоимость при первоначальном признании соответствует цене операции (справедливая стоимость переданного / полученного возмещения). Допускается, что в отдельных случаях справедливая стоимость опциона может отличаться от цены операции. Если оценка справедливой стоимости основывается на котировке на организованном рынке или котировке на идентичный инструмент (т.е. на основании уровня 1 иерархии справедливой стоимости по МСФО (IFRS) 13 «Оценка справедливой стоимости») [Международный стандарт финансовой отчетности, 2013] либо основывается на методе, использующем данные наблюдаемого рынка, то разница между справедливой оценкой и ценой операции признается в качестве прибыли или убытка (п. B5.1.2а МСФО (IFRS) 9). После первоначального признания фирма должна оценивать производные инструменты, являющиеся финансовыми активами, по справедливой стоимости без вычета затрат по сделке, которые могут быть понесены при продаже или другом выбытии (п. 5.2.1 и 5.3.1 МСФО (IFRS) 9).

Первоначальные инвестиции в финансовые инструменты, как правило, не соответствуют их реальной стоимости либо ничтожно малы, поэтому их учет по первоначальной (исторической) стоимости некорректен. При этом информация о финансовых инструментах имеет большое значение для оценки финансового положения фирм, результатов ее деятельности и движения денежных средств. Чтобы эта информация была полной и достоверной, необходимы четкая классификация и единый порядок оценки и представления в отчетности каждой из категорий финансовых инструментов [Пушкин, 2015].

Как отмечалось выше, реальный опцион, в отличие от финансового производного инструмента, наделяет своего покупателя лишь правом продажи, а не обязательством продать. В результате если руководствоваться учетным подходом, реальный опцион – не производный инструмент. С учетом этого авторы данной статьи приводят его уточненное определение: реальный опцион – инструмент, обеспечивающий возможность принятия «гибких» управленческих решений (возможность их изменения) в условиях неопределенности внешней среды, ценность которого

и управление зависят от базисного процесса, характеризующегося неопределенностью протекания, базовым активом по которому являются реальные (нефинансовые) активы: предприятия, запасы нефти, оборудование, производственные инвестиции, инвестиционные проекты и т.д.

Модель опционного ценообразования при расчете величины чистых активов. Как правило, известные модели ценообразования не учитывают влияния срочности обязательств и вероятность изменения стоимости реального актива за рассматриваемый период действия соответствующего ему реального опциона, например [Кучин, 2016]. Беря за базу метод чистых активов, модель опционного ценообразования при расчете величины чистых активов добавляет к нему учет этих важных факторов. При такой оценке рыночной стоимости чистых активов из рыночной стоимости соответствующего реального актива вычитается реальная стоимость финансовых и иных обязательств, имеющих денежное выражение, и она обычно ниже номинальной, если имеется отсрочка в исполнении данных обязательств.

1. Ожидаемый чистый дисконтированный доход (NPV_j) от j -го реального актива с учетом инвестиций в его приобретение, использование и реализацию в период t в условиях риска и неопределенности с использованием встроенных в него реальных опционов и при учете реальной стоимости связанных с соответствующими активом финансовых и иных обязательств, имеющих денежное выражение, рассчитывается по следующей формуле:

$$\overline{NPV}_j = \sum_{i=1}^n NPV_i \times P_i,$$

где P_i – вероятность реализации i -го сценария при $i = 1, \dots, n$; NPV_i – дисконтированный чистый доход каждого из рассматриваемых сценариев, определяемый как:

$$NPV_i = \sum_{t=0}^T \frac{CF_t}{(1+E)^t} - \frac{S_t}{(1+E)^t} - \frac{K_t}{(1+E)^t} - \frac{M_t}{(1+E)^t} = \sum_{t=0}^T \frac{R_t - C_t^{-I_t}}{(1+E)^t} - \sum_{t=0}^T \frac{I_t}{(1+E)^t} - \frac{S_t}{(1+E)^t} - \frac{K_t}{(1+E)^t} - \frac{M_t}{(1+E)^t},$$

где CF_t – кэш-фло (денежный поток); R_t – текущие результаты в денежном выражении, достигаемые за счет реального актива; $C_t^{-I_t}$ – текущие затраты в денежном выражении без учета инвестиций (в денежном выражении) I_t ; T – горизонт расчета; S_t – стоимость встроенных реальных опционов; K_t – дисконтированные дополнительные затраты, связанные с использованием реальных опционов; M_t – финансовые обязательства, связанные с соответствующим реальным активом; E – применяемая фирмой ставка дисконтирования, отражающая

существующие на финансовом рынке условия, а также риски, специфичные для обязательства, лежащего в основе признаваемого оценочного обязательства (ПБУ 8/2010, п. 20). В общем случае это может быть общеэкономическая ставка дисконтирования, определяемая по формуле Фишера

$$1 + E = (1 + i) \times (1 + \alpha) \times (1 + r),$$

где i – номинальная ставка процентов по краткосрочным государственным ценным бумагам (облигациям); α – средний темп инфляции; r – поправка на несистематическую составляющую общего риска конкретного реального актива.

То есть ожидаемый чистый дисконтированный доход (NPV_j) j -го реального актива представляет собой сумму ожидаемого от него чистого приведенного дохода (NPV_j) без учета стоимости имеющихся у фирмы или встроенных в реальный актив реальных опционов, обеспечивающих возможность его адаптации к изменяющимся условиям в условиях риска и неопределенности, и дисконтированных долгосрочных инвестиций, связанных с использованием реальных опционов. Последние включают: 1) необходимость изменения организационной культуры и подходов к ведению бизнеса в фирме; 2) частый пересмотр бизнес-планов и, как следствие, возможная потеря стратегических ориентиров вследствие излишней «гибкости» в принятии управленческих решений; 3) необходимость объективного учета фирмой:

а) цены, которую придется заплатить за отказ от приобретения, использования и реализации реального актива и которая, как правило, заранее неизвестна и может изменяться со временем; б) альтернативных издержек инвестирования, величина которых сравнима со стоимостью реального опциона; в) возможности трансформации инвестиционных расходов в безвозвратные издержки (на рекламу, наем, обучение, увольнение персонала, специализированные продукты сферы услуг и оборудования), что сделает инвестирование необратимым. Поэтому инвесторы, как правило, не начинают инвестировать, пока доход существенно не превысит долгосрочные средние инвестиции. Осторожность при инвестировании объясняется также тем, что эти процессы можно, не начиная, отложить.

При этом риск инвестирования приобретения, использования и реализации реального актива, учитываемый в равенстве (2), при использовании реальных опционов будет ниже, соответственно будет меньше и ставка дисконтирования (E) в равенстве (3). Отличие финансового опциона от реального связано с используемой для них безрисковой процентной ставки. В первом случае используется доходность наименее подверженного риску неплатежа актива — краткосрочные трехмесячные государственные облигации. Для реальных опционов аналогичная процентная ставка определяется, как правило, индивидуально для каждого реального актива, например, ставка рефи-

нансирования государственных центральных банков для наименее рискованных из них, но чаще – средняя доходность инвестиций в соответствующую отрасль.

2. При оценке эффективности реального актива (как правило, принципиально нового), инвестиции в создание (приобретение), использование и реализацию которого могут осуществляться в период t , все текущие затраты и инвестиции, а также результаты приводятся к расчетному году при помощи как коэффициентов дисконтирования, так и коэффициентов наращивания, в отличие от приведения текущих затрат и результатов, связанных с реальным активом-инновацией только путем их дисконтирования к начальному году осуществления инвестиций согласно равенству (2). Затраты, инвестиции и результаты, осуществляемые и получаемые до начала расчетного года, умножаются на коэффициент наращивания, а после расчетного года – на коэффициент дисконтирования. Приведение разновременных затрат к расчетному году осуществляется только при определении оценочных показателей эффективности с целью принятия решения о целесообразности инвестиций в создание (приобретение), использование и реализацию соответствующего реального актива-инновации. Для данной оценки авторы данной статьи предлагают использовать модифицированную внутреннюю норму прибыли $MIRR$ (*Modified Internal Rate of Return*), характеризующуюся возможностью учета неординарных денежных потоков, связанных с процессом инвестирования приобретения, использования и реализации соответствующего (j -го) реального актива-инновации с встроенными в него реальными опционами

$$\sum_{t=0}^T \frac{R_t \times (1+r)^{T-t}}{(1+MIRR)^t} = \sum_{t=0}^T \frac{|OF_t|}{(1+r)^t} =$$

$$= \sum_{t=0}^T \frac{|I_t + C_t^{-t}|}{(1+r)^t} + \frac{S_t}{(1+r)^t} + \frac{K_t}{(1+r)^t} + \frac{M_t}{(1+r)^t},$$

где OF_t – общий отток денежных средств; r – стоимость источника инвестирования.

При этом $MIRR$ представляет собой ставку дисконтирования, уравнивающую суммарную приведенную стоимость оттоков денежных средств в рамках процесса инвестирования приобретения, использования и реализации соответствующего (j -го) реального актива – инновации в период T (правая часть равенства (4)) и терминальной стоимости (наращенной стоимости притоков денежных средств в рамках данного процесса в период t) (левая часть равенства (4)). Равенство (4) имеет экономический смысл, если терминальная стоимость превышает суммарную приведенную стоимость оттоков денежных средств в рамках данного процесса за период T . Критерий $MIRR$ всегда имеет единственное значение.

При этом инвестирование данного процесса принимается к реализации при $MIRR > r$.

При выборе между альтернативными реальными активами противоречия между критериями NPV и $MIRR$ могут возникать, если значения составляющих денежных потоков, генерируемых этими реальными активами, существенно отличаются между собой по абсолютной величине, либо реальные активы имеют существенно различную продолжительность процесса инвестирования приобретения, использования и реализации соответствующего (j -го) реального актива. В этих случаях целесообразно ориентироваться на критерий NPV .

В случае применения формулы (4) появляется возможность рассчитать экономический эффект по каждому году полезного использования соответствующего реального актива-инновации и более точно скоррелировать показатели эффективности с реальными хозяйственными процессами, которые будут происходить в экономике.

Примером таких реальных активов-инноваций может служить реализация крупномасштабных инновационных проектов в рамках частногосударственного партнерства – разработка самолетов последнего поколения, для которых двигатель, проектируемый обычно около 10 лет, служит 30–40 лет [Гончаренко и др., 2015].

3. Чистые активы – это свободное от обязательств имущество фирмы, стратегический резерв, создающий условия для ее развития, при необходимости адсорбирующий убытки и являющийся одним из важнейших ценообразующих факторов, который определяет стоимость фирмы.

Ожидаемый чистый дисконтированный доход NPV_{NAF} от всех чистых активов фирмы с учетом инвестиций в приобретение, использование и реализацию в период t соответствующего (j -го) реального актива в условиях риска и неопределенности с использованием встроенных в них реальных опционов и при учете реальной стоимости финансовых и иных обязательств фирмы, имеющих денежное выражение, рассчитывается по следующей формуле:

$$NPV_{NAF} = \left(\sum_{j=1}^m \sum_{t=0}^T \frac{CF_{j,t}}{(1+E)^t} - \frac{S_{j,t}}{(1+E)^t} - \frac{K_{j,t}}{(1+E)^t} - \frac{M_{j,t}}{(1+E)^t} \right) - \frac{L}{(1+E)^t} = \left(\sum_{j=1}^m \sum_{t=0}^T \frac{R_{j,t} - C_{j,t}^{-lj,t}}{(1+E)^t} - \sum_{t=0}^T \frac{I_{j,t}}{(1+E)^t} - \frac{S_{j,t}}{(1+E)^t} - \frac{K_{j,t}}{(1+E)^t} - \frac{M_{j,t}}{(1+E)^t} \right) - \frac{L}{(1+E)^t},$$

где $CF_{j,t}$ – кэш-фло (денежный поток) j -го актива при $j = 1, \dots, m$; $R_{j,t}$ – текущие результаты в денежном выражении, достигаемые за счет j -го актива; $C_{j,t}^{-lj,t}$ – текущие затраты в денежном выражении, осуществляемые в счет j -го актива без учета инвестиций (в денежном выражении) $I_{j,t}$ в j -й актив; $S_{j,t}$ – стоимость встроенных в j -й актив реальных опционов;

$M_{j,t}$ – финансовые обязательства, связанные с j -м активом; L – другие финансовые обязательства фирмы за период T , не связанные с j -ми активами, кроме указанных в Приказе Минфина России от 28.08.2014 г. № 84н, согласно которому для АО, ООО, государственных и муниципальных унитарных предприятий, производственных и жилищных накопительных кооперативов, хозяйственных партнерств при расчете чистых активов исключают дебиторскую задолженность учредителей по взносам (вкладам) в уставный капитал (уставный фонд, паевой фонд, складочный капитал), по оплате акций и обязательства, кроме доходов будущих периодов, признанных фирмой в связи с получением государственной помощи или с безвозмездным получением имущества; $K_{j,t}$ – дисконтированные дополнительные затраты, связанные с использованием реальных опционов для j -го актива в период t . Дополнительными затратами, связанными с использованием реальных опционов, могут быть, например, затраты на мониторинг реальных опционов [Бухвалов, Бухвалова, 2011], на приобретение информации [Guthrie, 2007], на основе которой менеджер может подтвердить или изменить принятое ранее управленческое решение.

Рекомендации: для применения метода ДДП в качестве инструмента снижения бухгалтерских рисков следует ввести в формирование учетной политики требование обоснования применяемых ставок дисконтирования, в том числе учитывающих снижение риска при использовании реальных опционов.

Выводы

Новизна статьи заключается в применении более объективной формулы расчета оценки чистых активов, а также ожидаемого эффекта от процесса приобретения, использования и реализации реальных активов с включением реальных опционов, базирующейся на разработанной авторами модели опционного ценообразования при расчете величины чистых активов путем сочетания учетной практики и стандартов учета (российского и МСФО) и методов ДДП и реальных опционов. Данная модель позволяет: а) учесть и использовать дополнительные стратегические возможности и управленческую гибкость при оценке чистых активов и ожидаемого эффекта, содержащиеся в процессах инвестирования приобретения, использования и реализации объектов реального инвестирования с включением реальных опционов, для эффективного стратегического развития фирмы и б) повысить эффективность управления бухгалтерскими рисками и применения страхования ОРИ с включением реальных опционов в условиях риска и неопределенности.

В рамках предложенного подхода разработаны расчетные формулы, позволяющие определить эффективность реального актива-инновации и ожидаемого чистого дисконтированного дохода

от соответствующего чистого актива и от всех чистых активов фирмы с встроенными реальными опционами в условиях риска и неопределенности, обеспечивающие возможность рассчитать экономический эффект по каждому году полезного использования соответствующего реального актива-инновации и более точно скоррелировать показатели эффективности с реальными хозяйственными процессами, которые будут происходить в экономике.

Реальные опционы на ОРИ, встречающиеся на практике, часто гораздо сложнее приведенных примеров. Например, по мнению авторов, возможно использование для страхования ОРИ экзотических реальных опционов, в частности, составного опциона «колл» на «колл» на реальный актив и др., применение которых должно предполагать разработку метода экзотических реальных опционов.

Внедрение в практику опционов и иных форм участия сотрудников в капитале фирмы серьезно осложняется вследствие недостаточной нормативной проработки этих вопросов в РСБУО и в налоговом регулировании. Актуальность отражения опционов в отчетности для инвесторов определяется прежде всего состоянием дел в области внедрения МСФО в части производных финансовых инструментов и инструментов реальных опционов в российскую практику [Малофеева, 2016]. Именно в реализации законодательных инициатив по внедрению организационно-правовых механизмов создания системы РСБУО, по крайней мере соответствующих МСФО в части производных финансовых инструментов и инструментов реальных опционов, видится, по мнению авторов, создание условий для радикального повышения качества бухгалтерской (финансовой) отчетности российских предприятий.

Количественная оценка реальных и чистых активов играет ключевую роль при принятии стратегического инвестиционного решения: в большинстве случаев, когда дополнительные возможности оцениваются лишь качественно, интуитивно, они просто отбрасываются при сравнении количественных параметров ОРИ и в лучшем случае служат дополнительным положительным фактором при прочих равных условиях. Поэтому предложенная авторами модель расчета и учета стоимости реальных опционов на ОРИ является важным инструментом повышения эффективности формирования инвестиционного портфеля фирмы.

Метод оценки ОРИ, в частности, реальных и чистых активов, через стоимость реального опциона в условиях существенной неопределенности развития рыночной конъюнктуры может быть использован, по мнению авторов, для повышения эффективности формирования портфеля ОРИ. Хотя неопределенность при этом и остается, однако менеджмент может с течением времени адаптироваться к изменяющейся ситуации. То есть метод реальных опционов позволяет принимать более эффективные инвестиционные

решения в будущем в соответствии с поступающей информацией, оценивая их еще в момент первоначального анализа эффективности приобретения, использования и реализации реального актива.

Список литературы

Агафонов А.А. Применение реальных опционов в реализации хеджирования рисков проектного финансирования // Научное обозрение. 2015. № 11. С. 269–276.

Бирман Г., Шмидт С. Капиталовложения: экономический анализ инвестиционных проектов: пер. с 8-го англ. издания. М.: Юнити-Дана, 2003. – 631 с.

Брейли М., Майерс С. Принципы корпоративных финансов: пер. с 4-го англ. издания. М.: Тройка-Диалог, 1997. – 1088 с.

Брейли М., Майерс С. Принципы корпоративных финансов: пер. с 7-го международного издания. М.: Олимп-Бизнес, 2003. – 1008 с.

Бухвалов А.В., Бухвалова В.А. Роль издержек мониторинга при анализе реальных опционов // Российский журнал менеджмента. 2011. Т. 9. № 4. С. 3–34.

Бухвалов А.В. Реальные опционы в менеджменте: классификация и приложения // Российский журнал менеджмента. 2004. № 2 (2). С. 27–56.

Гончаренко Л.П., Филин С.А., Кузнецов Б.Т., Демик Н.К., Якушев А.Ж., Женова Н.А., Бондарь И.В. Инновационный менеджмент: электронный учебно-методический комплекс – ЭУМК. М.: Государственная академия наук, Российская академия образования, Институт научной и педагогической информации, Объединенный фонд электронных ресурсов «Наука и образование», 2015. Свидетельство регистрации электронного ресурса № 20937, 01.06.2015.

Кокин А.С., Осколков И.М. Теория реальных опционов как парадигма принятия инвестиционных решений // Аудит и финансовый анализ. 2015. № 4. С. 237–240.

Коупленд Т., Коллер Т., Муррин Дж. Стоимость компаний: оценка и управление: пер. со 2-го англ. издания. М.: Олимп-Бизнес, 1999. – 576 с.

Кудряшов А.А. Совершенствование механизмов привлечения инвестиций с использованием опционов для инновационного развития в экономике РФ / Под ред. д.э.н., проф. Л.П. Гончаренко. Кн. 3. М.: Рос.экон. акад., 2008. – 44 с.

Кузнецов Д.В. Реальные опционы в формировании эффективной системы лизингового финансирования // Деньги и кредит. 2014. № 2. С. 54–58.

Кузьмичёва Е.Е. Эффект финансовых ограничений и реальных опционов в инвестиционной политике компаний // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2014. № 1. С. 33–40.

- Кучин И.И. Валютный риск и локальная модель ценообразования активов на примере российского рынка акций // Корпоративные финансы. 2016. № 2 (38). С. 27–38.
- Малофеева Т.Н. Становление и развитие процесса конвергенции двух видов стандартов: МСФО и US GAAP // Корпоративные финансы. 2016. № 3 (39). С. 70–83.
- Матяш И.В. Инвестиционная стратегия предприятия в условиях неустойчивой экономики: метод реальных опционов // Известия Алтайского государственного университета. 2015. Т. 1. № 2 (86). С. 111–116.
- Международный стандарт финансовой отчетности (IFRS) 13 «Оценка справедливой стоимости». URL: http://minfin.ru/common/upload/library/no_date/2013/prilozhenie_№_7_-_RU_GVT_IFRS_13_May_2011.pdf
- Пушкин С. Учет опционов «пут» и «колл» // МСФО на практике. 2015. № 3. С. 18–25.
- Святковская Е.Ю. Управление рисками существенного искажения в системе бухгалтерского учета // Корпоративные финансы. 2016. № 2 (38). С. 5–26.
- Сихимбаев М.Р., Цыганкова М.М. Применение теории реальных опционов для оценки инвестиционной привлекательности недвижимости // Успехи современного естествознания. 2015. № 1–6. С. 1009–1013.
- Столяров Г. Лизинговый госоператор купил у ГСС 32 Superjet, получил опцион еще на 28 (25.08.2015). URL: <http://ru.reuters.com/article/businessNews/idRUKCN0QU1Z020150825>
- Филин С.А. Страхование и хеджирование рисков инвестиционной деятельности. М.: Анкил, 2009. – 407 с.
- Чайковская Л.А., Филин С.А. Финансовые инвестиции – их оценка и учет // Финансы и кредит. 2002. № 22. С. 60–80.
- Чайковская Л.А., Якушев А.Ж. Бухгалтерская (финансовая) отчетность как информационная база стратегического управления // Аудит и финансовый анализ. 2016. № 6. С. 58–65.
- Шабалин П.Г. Моделирование стоимости корпоративных прав голоса с использованием производных финансовых инструментов // Корпоративные финансы. 2017. № 1 (41). С. 78–89.
- Якушев А.Ж. Анализ эффективности и экономической безопасности проекта строительства водного канала Каспийское – Черное / Азовское море // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2012. № 43. С. 14–20.
- Afrifa G. Net working capital, cash flow and performance of UK SMEs // Review of Accounting and Finance. 2016. Vol. 15. Iss. 1. P. 21–44.
- Antikarov V., Copeland T. Real Options: A Practitioner's Guide, Revised Edition. N. Y.: Texere, 2003. – 384 p.
- Beinhocker E.D. Robust adaptive strategies // Sloan Management Review. 1999. No. 40 (3). P. 95–106.
- Brennan M.J., Schwartz E.S. Evaluating natural resource investments // Journal of Business. 1985. No. 58 (2). P. 135–157.
- Copeland T., Koller T., Murrin J. Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies. 3rd ed. Chichester: John Wiley and Sons, 2000. – 512 p.
- Dixit A.K., Pindyck R.S. Investment under Uncertainty. Princeton, N.Y.: Princeton University Press, 1994. – 482 p.
- Dixit A.K., Pindyck R.S. The options approach to capital investment // Harvard Business Review. 1995. No. 73 (3). P. 105–115.
- Fan Y., Zhu L. A Real options Based model and its application to china's overseas oil investment decisions // Energy Economics. 2010. Vol. 32. No. 3. P. 627–637.
- French N. The discounted cash flow model for property valuations: quarterly cash flows // Journal of Property Investment & Finance. 2013. Vol. 31. Iss. 2. P. 208–212.
- Graham J., Harvey C. How do CFOs make capital budgeting and capital structure decisions? // Journal of Applied Corporate Finance. 2002. No. 15 (1). P. 8–23.
- Guthrie G. Missed opportunities: Optimal investment timing when information is costly // Journal of Financial and Quantitative Analysis. 2007. No. 42 (2). P. 467–488.
- Kim O. Russian Accounting System: Value Relevance of Reported Information and the IFRS Adoption Perspective // The International Journal of Accounting. 2013. Vol. 48. Iss. 4. P. 525–547.
- Krychowski C., Quélin B. Real options and strategic investment decisions: can they be of use to scholars? // The Academy of Management Perspectives. 2010. Vol. 24. No. 2. P. 65–78.
- Mun J. Real Options Analysis: Tools and Techniques for Valuing Strategic Investments & Decisions. Chichester: John Wiley and Sons, 2002. – 415 p.
- Rogers J. Strategy, Value and Risk: the Real Options Approach. N.Y.: Palgrave, 2002. – 141 p.
- Smit H.T.J., Trigeorgis L. Strategic Investment: Real Options and Games. Princeton: University Press, 2004. – 472 p.
- Wang C. Accounting Standards Harmonization and Financial Statement Comparability: Evidence from Transnational Information Transfer // Journal of Accounting Research. 2014. Vol. 52. Iss. 4. P. 955–992.

Model of option pricing when calculating size of net assets

Filin, Sergey A.

Doctor of Economics, professor, associate professor,
Department of Accounting and Taxation, Faculty of Finance,
Plehanov Russian Economic University
36, Stremyanny Lane, Moscow
E-mail: Filin.SA@rea.ru

Chaykovskaya, Lyubov A.

Doctor of Economics, professor, professor,
Department of Accounting and Taxation, Faculty of Finance,
Plehanov Russian Economic University
36, Stremyanny Lane, Moscow
E-mail: Chaik4@yandex.ru

Abstract

In the conditions of uncertainty various options of cash flows can be realized and, respectively, different estimates of efficiency are received that complicates process of justification of strategic investment decisions. The solution can be reached by a combination of methods of discounting of cash flows and real options.

Article purpose – identification of features of quantitative assessment of real and net assets of firm with use of model of option pricing are revealed. In article also methods of assessment of subjects to real investment and net assets are used. Novelty of article is the combination of practice and standards of account (Russian and IFRS) and methods of discounting of cash flows and real options that allows to consider strategic opportunities and administrative flexibility at assessment of net assets and the expected effect of process of acquisition and realization of objects to real investment with use of real options.

In article IFRS and both foreign and Russian experience of accounting of cost of real and net assets of firm with use in the reporting of a method of discounting of cash flows, recommendations about increase in efficiency management of accounting risks and insurance of subjects to real investment by means of use of real options and additional opportunities which are contained in processes of investment of real assets are offered. Within the offered approach the settlement formulas allowing to define efficiency of a real asset and the expected net discounted income from the corresponding net asset and all net assets of firm with the built-in real options in the conditions of risk and uncertainty are developed.

The received results have shown that objective calculation and accounting of cost of real options for subjects to real investment and quantitative assessment of real and net assets are the important instruments of increase in efficiency of formation of the investment portfolio of firm playing a key role at adoption of the strategic investment decision.

Keywords: real and net assets; investment; real option; accounting risk; discounting; contingent obligation and asset

JEL: G31, C58

References

- Afrifa, G. (2016) Net working capital, cash flow and performance of UK SMEs. *Review of Accounting and Finance*, vol. 15, iss. 1, pp. 21–44.
- Agafonov, A.A. (2015) Primenenie real'nyh opcionov v realizacii hedzhirovaniya riskov proektnogo finansirovaniya. *Nauchnoe obozrenie*, no. 11, pp. 269–276.
- Antikarov, V., Copeland, T. (2001) *Real Options: A Practitioner's Guide, Revised Edition*. N. Y.: Texere, 2003. – 384 p.
- Beinhocker, E.D. (1999) Robust adaptive strategies. *Sloan Management Review*, no. 40 (3), pp. 95–106.
- Birman, G., Shmidt, S. (2003) *Kapitalovlozheniya: `ekonomicheskij analiz investicionnyh projektov*. Per. s 8-go angl. izdaniya. M.: Yuniti-Dana. – 631 p.
- Brejli, M., Majers, S. (1997) *Principy korporativnyh finansov*. Per. s 4-go angl. izdaniya. M.: Trojka-Dialog. – 1088 p.
- Brejli, M., Majers, S. (2003) *Principy korporativnyh finansov*. Per. s 7-go mezhdunarodnogo izdaniya. M.: Olimp-Biznes. – 1008 p.
- Brennan, M.J., Schwartz, E.S. (1985) Evaluating natural resource investments. *Journal of Business*, no. 58 (2), pp. 135–157.
- Buhvalov, A.V., Buhvalova, V.A. (2011) Rol' izderzhkek monitoringa pri analize real'nyh opcionov. *Rossijskij zhurnal menedzhmenta*, t. 9, no. 4, s. 3–34.
- Buhvalov, A.V. (2004) Real'nye opciony v menedzhmente: klassifikaciya i prilozheniya. *Rossijskij zhurnal menedzhmenta*, no. 2 (2), s. 27–56.
- Chajkovskaya, L.A., Filin, S.A. (2002) Finansovye investicii – ih ocenka i uchet. *Finansy i kredit*, no. 22, s. 60–80.
- Chajkovskaya, L.A., Yakushev, A.Zh. (2016) Buhgalterskaya (finansovaya) otchetnost' kak informacionnaya baza strategicheskogo upravleniya. *Audit i finansovyy analiz*, no. 6, pp. 58–65.
- Copeland, T., Koller, T., Murrin, J. (2000) *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies*. 3rd ed. Chichester: John Wiley and Sons. – 512 p.
- Dixit, A.K., Pindyck, R.S. (1994) *Investment under Uncertainty*. Princeton, N.Y.: Princeton University Press. – 482 p.
- Dixit, A.K., Pindyck, R.S. (1995) The options approach to capital investment. *Harvard Business Review*, no. 73 (3), pp. 105–115.
- Fan, Y., Zhu, L. (2010) A Real options Based model and its application to china's overseas oil investment decisions. *Energy Economics*, vol. 32, no. 3, pp. 627–637.
- Filin, S.A. (2009) *Strahovanie i hedzhirovanie riskov investicionnoj deyatel'nosti*. M.: Ankil. – 407 p.
- French, N. (2013) The discounted cash flow model for property valuations: quarterly cash flows. *Journal of Property Investment & Finance*, vol. 31, iss. 2, pp. 208–212.
- Goncharenko, L.P., Filin, S.A., Kuznecov, B.T., Demik, N.K., Yakushev, A.Zh., Zhenova, N.A., Bondar' I.V. (2015) *Innovacionnyj menedzhment: elektronnyj uchebno-metodicheskij kompleks – EUMK*. M.: Gosudarstvennaya akademiya nauk, Rossijskaya akademiya obrazovaniya, Institut nauchnoj i pedagogicheskoy informacii, Ob`edinennyj fond `elektronnyh resursov “Nauka i obrazovaniy”», Svidetel'stvo registracii `elektronnoho resursa № 20937, 01.06.2015.
- Graham, J., Harvey, C. (2002) How do CFOs make capital budgeting and capital structure decisions? *Journal of Applied Corporate Finance*, no. 15 (1), pp. 8–23.
- Guthrie, G. (2007) Missed opportunities: Optimal investment timing when information is costly. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, no. 42 (2), pp. 467–488.
- Kim, O. (2013) Russian Accounting System: Value Relevance of Reported Information and the IFRS Adoption Perspective. *The International Journal of Accounting*, vol. 48, iss. 4, pp. 525–547.
- Kokin, A.S., Oskolkov, I.M. (2015) Teoriya real'nyh opcionov kak paradigma prinyatiya investicionnyh reshenij. *Audit i finansovyy analiz*, no. 4, pp. 237–240.
- Kouplend, T., Koller T., Murrin, Dzh. (1999) *Stoimost' kompanij: ocenka i upravlenie*. Per. so 2-go angl. izdaniya. M.: Olimp-Biznes. – 576 p.
- Krychowski, C., Quélin, B. (2010) Real options and strategic investment decisions: can they be of use to scholars? *The Academy of Management Perspectives*, vol. 24, no. 2, pp. 65–78.
- Kudryashov, A.A. (2007) *Sovershenstvovanie mehanizmov privilecheniya investicij s ispol'zovaniem opcionov dlya innovacionnogo razvitiya v ekonomike RF* / Pod red. d.e.n., prof. L.P. Goncharenko. Kn. 3. M.: Ros. ekon.akad. – 44 p.
- Kuznecov, D.V. (2014) Real'nye opciony v formirovanii effektivnoj sistemy lizingovogo finansirovaniya. *Den'gi i kredit*, no. 2, pp. 54–58.
- Kuz'micheva, E.E. (2014) Effekt finansovyh ogranichenij i real'nyh opcionov v investicionnoj politike kompanij. *Finansovaya analitika: problemy i resheniya*, no. 1, pp. 33–40.
- Kuchin, I.I. (2016) Valyutnyj risk i lokal'naya model' cenoobrazovaniya aktivov na primere rossijskogo rynka akcij. *Korporativnye finansy*, no. 2 (38), s. 27–38.

- Malofeeva, T.N. (2016) Stanovlenie i razvitie processa konvergencii dvuh vidov standartov: MSFO i US GAAP. *Korporativnye finansy*, no. 3 (39), s. 70–83.
- Matyash, I.V. (2015) Investicionnaya strategiya predpriyatiya v usloviyah neustojchivoj `ekonomiki: metod real'nyh opcionov. *Izvestiya Altajskogo gosudarstvennogo universiteta*, t. 1, no. 2 (86), pp. 111–116.
- Mezhdunarodnyj standart finansovoj otchetnosti (IFRS) 13 "Ocenka spravedlivoj stoimosti". URL: http://minfin.ru/common/upload/library/no_date/2013/prilozhenie_№_7_-_RU_GVT_IFRS_13_May_2011.pdf
- Mun, J. (2002) *Real Options Analysis: Tools and Techniques for Valuing Strategic Investments & Decisions*. Chichester: John Wiley and Sons. – 415 p.
- Pushkin, S. (2015) Uchet opcionov "put" i "koll". *MSFO na praktike*, no. 3, s. 18–25.
- Rogers, J. (2002) *Strategy, Value and Risk: the Real Options Approach*. N.Y.: Palgrave. – 141 p.
- Smit, H.T.J., Trigeorgis, L. (2004) *Strategic Investment: Real Options and Games*. Princeton: University Press. – 472 p.
- Shabalin, P.G. (2017) Modelirovanie stoimosti korporativnyh prav golosa s ispol'zovaniem proizvodnyh finansovyh instrumentov. *Korporativnye finansy*, no. 1 (41), s. 78–89.
- Sihimbaev, M.R., Cygankova, M.M. (2015) Primenenie teorii real'nyh opcionov dlya ocenki investicionnoj privlekatel'nosti nedvizhimosti. *Uspehi sovremennogo estestvoznaniya*, no. 1–6, pp. 1009–1013.
- Stolyarov, G. (25.08.2015) Lizingovyj gosoperator kupil u GSS 32 Superjet, poluchil opcion esche na 28. URL: <http://ru.reuters.com/article/businessNews/idRUKCN0QU1Z020150825>
- Svyatkovskaya, E.Yu. (2016) Upravlenie riskami sushestvennogo iskazheniya v sisteme buhgalterskogo ucheta. *Korporativnye finansy*, no. 2 (38), pp. 5–26.
- Wang, C. (2014) Accounting Standards Harmonization and Financial Statement Comparability: Evidence from Transnational Information Transfer. *Journal of Accounting Research*, vol. 52, iss. 4, pp. 955–992.
- Yakushev, A.Zh. (2012) Analiz `effektivnosti i `ekonomicheskoy bezopasnosti proekta stroitel'stva vodnogo kanala Kaspijskoe – Chernoe/Azovskoe more. *Nacional'nye interesy: priority i bezopasnost*, no. 43, pp. 14–20.

Due Diligence Procedures and Principles for Financial Analysis and Corporate Governance

Hugh, Grove

Accounting and Finance Professor,
Daniels College of Business,
University of Denver
2101 S. University Blvd.
Denver, CO 80208
E-mail: Hugh.Grove@du.edu

Mac, Clouse

Accounting and Finance Professor,
Daniels College of Business,
University of Denver
2101 S. University Blvd.
Denver, CO 80208
E-mail: Mac.Clouse@du.edu

Abstract

An initial set of seven procedures was developed for assessing a company's common stock. A second set consisting of ten procedures was developed for performing stealth or external financial (forensic) analysis on a company's common stock. Also in this paper, a set of eight corporate governance principles, developed in secret over the course of one year by 13 prominent CEOs of U.S.-based global companies, were elaborated for an analysis of a company's corporate governance practices. The purpose of this paper is to portray how financial analysts or Boards of Directors can use these procedures and principles in helping to assess the viability of the companies they are analyzing or serving and to develop key questions to ask of corporate executives. Thus, the first set of procedures elaborates seven reasons to consider for assessment of a company's stock. The second set of procedures develops ten steps of stealth forensics that can be used to investigate the possibility of financial misconduct or company fraud. The last set of eight principles assesses the strength of corporate governance in a company. The importance of these principles was demonstrated by matching them with the practices of 18 companies that managed to destroy \$1.5 trillion in market capitalization. All of these twenty-five procedures and principles will help strengthen financial analysis and corporate governance, especially for the role that financial analysts and Boards of Directors have when assessing the value of a company's common stock for investors.

Key words: Due Diligence, Financial Analysis, Corporate Governance

JEL: G3

Introduction

The following procedures and principles may be used by both financial analysts and Boards of Directors in helping to assess the viability of the companies they are analyzing and to develop key questions to ask the corporate executives about their companies. The first set of procedures deals with reasons to consider selling when assessing a company's stock. The second set of procedures involves the use of stealth forensics to investigate the possibility of financial misconduct by a company. The last set of principles assesses the strength of corporate governance in a company. All three sets of procedures and principles will help strengthen corporate governance, especially for the role of financial analysts and Boards of Directors as the gatekeepers in protecting the value of companies' common stock for investors.

Seven Reasons to Consider Selling When Assessing a Company's Stock

Aash Shah, a senior portfolio manager at Summit Global Investments and a Securities and Exchange Commission (SEC) registered investment advisor, has offered the following seven reasons to consider for selling a stock (Shah 2017). Both financial analysts and Boards of Directors can use these reasons as methods to help assess the viability of the companies they are analyzing and serving and to help develop key questions for corporate executives.

Business Model Changes

When there is material change to a company's business model that makes the stock less attractive, it may be a good time to consider selling the stock. For example, Lehman Brothers *Forbes'* (2013) third greatest fraud of the 21st Century, changed its business model from serving its customers to trading for its own purposes (as did many other global banks which contributed to the 2008 global financial crisis that destroyed \$11 trillion in market capital). Alternatively, such material change may result from technology, which is rapidly changing. The following four reasons on disruptive innovations elaborate threats to a company's business model.

Company Fundamentals

If a company's fundamentals, such as earnings, revenue, cash flow, or profit margins show signs of deterioration, it may be time to sell shares. For example, Enron *Forbes'* (2013) number one greatest fraud of the 21st Century, had its slim profit margin of 2.5% deteriorate even further to less than 1% in its last year of existence. The qualities that once made the stock standout may be long gone. Always pay close attention to company fundamentals -the longer one waits to sell, the more significant the losses may become. The ten procedures of stealth forensics for investi-

gating a company that are discussed in section II should be used if company fundamentals are deteriorating.

Missing Expectations

When a company consistently falls short of expectations for earnings and revenue, it is generally a good time to consider liquidating one's position. Regularly missing expectations is a red flag that the management is having difficulty operating the business. Both telecoms, WorldCom and Qwest, *Forbes'* (2013) sixth and tenth greatest frauds of the 21st Century, with \$180 billion and \$65 billion, respectively, in market cap destruction, had such problems.

Disruptive Innovations

Sometimes a competitor provides an innovation that is disruptive to a specific industry. This could have a real impact on the value of stock an investor may own. For example, Netflix, with its unique business model, put Blockbuster and other movie rental companies out of business and Amazon's online bookstore put other major booksellers out of business. Apple's smartphones have practically destroyed the former industry leader BlackBerry. Currently, Amazon's numerous online offerings are destroying the "brick and mortar" retailers and Amazon's current market capitalization is larger than the combined market cap of the next largest eight retailers, such as Wal-Mart, Nordstrom, Sears and JC Penny. Sears, once the largest U.S. retailer, announced that it would close almost 200 Sears and Kmart locations in 2017, due to years of losses and declining sales as shoppers have shifted from the mall to the web [Newsmax, 2017]. Amazon is also entering the grocery business and, accordingly, the stock prices of major grocery competitors have been falling. As an investor, it is important to notice when an innovation begins to completely transform an entire industry.

Regulatory Problems

When a company is under investigation for serious violations, either by the SEC or another regulatory agency, it is likely time to sell one's shares. For example, the SEC investigated HealthSouth, *Forbes'* (2013) eighth greatest fraud of the 21st Century, for its revenue recognition and expense estimates. \$50 billion in market cap was subsequently destroyed. Make sure to take the time to learn the basis for potential violations. Not all investigations are going to end badly but be prepared for the worst. It is important to review the news and quarterly reports for signs of trouble. Another indicator is updates to the Risk Factors in a company's filings. The ten stealth forensic procedures, which will be presented in the next section, expand the analysis of a company's regulatory and operating problems, using the example of Valeant Pharmaceuticals International, which had destroyed \$85 billion in market cap by 2017. (Enron only destroyed \$78 billion in market cap by 2001.)

Unexpected Management Changes

The unexpected or unexplained resignation of key management executives could signal potentially significant internal problems within a company. Without a very convincing reason for the abrupt departure of C-Suite executives, one may consider liquidating one's holdings. The Good, the Bad, and the Ugly examples follow: the Google CFO resigning to spend more time offline; the Enron CEO resigning to spend more time with his family; the Longtop Financial Technologies CEO and founder scurrying back to China when fraud collapsed their U.S. listed Chinese software company and destroyed \$2.4 billion in market cap.

Numerous Acquisitions

Most companies focus on one or several related businesses. For example, Dell Computers makes, markets, and sells computers. Multiple acquisitions outside of a company's field of expertise could indicate problems in the core business. Companies that try to diversify away from their core business may be an indication of competitive difficulties in their core business. Such companies should be considered candidates for sale. For example, Tyco, *Forbes'* (2013) ninth greatest fraud of the 21st Century, made numerous acquisitions and wound up destroying \$63 billion in market cap. Also, just one bad acquisition can destroy the market cap. The merger of AOL and Time/Warner was based upon expectations of cross selling to each other's customers, which ended up not materializing, and instead destroyed \$200 billion in market cap before Time/Warner subsequently spun off AOL.

Global Resource Fund is an example of an investment firm successfully applying the first four of these seven reasons or steps, especially the business model changes (step one) and disruptive innovations (step four). The fund has had overweight renewable energy stocks, which have become a core driver of the fund's performance. For example, year-to-date as of June 30, 2017, Solar Edge Technologies was up 50%; Vestas Wind Systems, the largest wind farm manufacturer in the world, was up 33%; Solicdad Quimica y Minera de Chile, one of the world's top three lithium producers, was up 16% (lithium is used to manufacture lithium-ion batteries.); and Siemens Gamesa, a wind turbine manufacturer, was up 15%. Year-to-date these companies are outperforming the S&P 500 Energy index while the Global Resources Fund is up 5.3% [Holmes, 2017].

Business model changes (step one) and disruptive innovations (step four) are also impacting the traditional energy and renewable energy industries. For the first time ever in 2016, natural gas represented a larger share of U.S. electricity generation than coal with natural gas at 34% compared to 30% for coal. Also, for the first time in March 2017, wind and solar power made up 10% of the total U.S. electricity generation. Windfarms in Texas, Oklahoma, Iowa and other states provided 80% of this 10% total. Oncor Electric Delivery Company, the largest Texas electricity transmission

company with 10 million customers, has renewable energy operations with wind, solar, and battery storage. Warren Buffett's Berkshire Hathaway (BK) has just offered \$9 million in cash to purchase this company as BK has in recent years deepened its commitment to renewable energy, especially wind and solar [Stempel, French 2017].

In 2016, there was a record global installation of new renewable capacity with investment in wind and solar double that of coal, gas, and other fossil fuels. In the U.S., solar ranked as the number one source of new electricity generating capacity and renewables are now cheaper than coal. Coal production saw a record decline in 2016 as it fell 6.2%. British Petroleum's chief executive said: "2016 marked the completion of an entire cycle for coal as production and consumption were falling back to levels last seen almost 200 years ago, around the time of the Industrial Revolution, and the United Kingdom recorded its first ever coal-free day in April of this year" [Holmes, 2017].

Stealth Forensics: Where Were the Gatekeepers For Investors?

This section will apply financial analysis or forensic procedures that can be used to investigate the possibility of financial irregularities from an external or stealth perspective. Afterwards, these procedures can be used to generate important questions that financial analysts and Directors can ask corporate executives. To illustrate the use of these procedures, Valeant Pharmaceuticals will be analyzed as a recent example from 2017 of a firm with a large market cap destruction of \$85 billion, which exceeded the \$78 billion of the infamous Enron 2001 scandal.

Valeant Pharmaceuticals International had a business model where it would buy small drug companies that had patents on drugs and then would raise the prices on these drugs, sometimes up to as much as 500%! It also took channel stuffing to an extreme. Instead of just shipping drug products to legitimate distributors before they were ordered, which is the typical channel stuffing procedure for early revenue recognition, Valeant created its own distributors to fraudulently recognize revenue. When Valeant's suspicious activities became public, its market cap fell dramatically. As of November 2017, the destruction was \$85 billion. Ten forensic procedures are described below that indicate fraud or earnings management and related investment risks [Grove, Clouse, 2017]. They are presented in the order of recommended investigation, using the SEC Edgar Database and online searches:

- 1) **Revenue disclosure analysis** (required 10-K reports to the SEC) revealed that Valeant used distributors that are often a high risk for channel stuffing. Such stuffing was subsequently admitted in Valeant's 2016 8-K report to the SEC for restated financial statements.

- 2) **Revenue and customer investigations** (starting with online searches) found several short seller reports by Citron Research, which uncovered possible phony Valeant revenues from questionable distribution networks, as later admitted in the above 8-K report. Citron's online investigations were an extension of the traditional on-site audit investigations, which auditors began to do in 1937. Valeant's major distribution network, Philidor, has since been terminated and Philidor itself has been closed.
- 3) **Competitive analysis** (starting with online searches) revealed that Valeant's drug pricing policy was predatory, as opposed to those of other major pharma competitors. This policy is now being investigated by two Congressional committees and other regulatory agencies.
- 4) **Non-GAAP reporting analysis** (required 8-K report per SOX) helped reveal Valeant's earnings management strategy. This non-GAAP analysis can be guided by Deloitte & Touche's ten-question approach, PWC's five-step approach, and the SEC's four examples of guidance for assessing misleading non-GAAP metrics. Valeant appeared to have problems with all nineteen of these items.
- 5) **SEC comment letters analysis** (SEC Edgar Database) revealed Valeant's ongoing revenue recognition and disclosure problems as far back as at least 2012.
- 6) **Insider sales examinations** (required Form 4 to the SEC within 4 days of selling) revealed both Valeant executives and institutions selling shares (net of minor purchases) of 4.3 million and 13.0 million, respectively, in the prior six months (11/2015—4/2016).
- 7) **Proxy statements examinations** (required DEF 14A report to the SEC) revealed many key corporate governance weaknesses for Valeant, such as the CEO duality problem, the unexpected resignations of both top executives and board members, the lack of board independence and diversity, a majority of older directors, and a focus on short-term incentive compensation for both the top executives and board members. Valeant's 8-K report acknowledged corporate governance problems, primarily a "tone at the top" and a short-term performance-based compensation focus, which contributed to the channel stuffing, and early and phony revenue recognition problems.
- 8) **Legal footnote disclosures readings** (required 10-K report) revealed that Valeant had 24 ongoing investigations and lawsuits, including a shareholder class action lawsuit filed two days after the 10/21/2015 Citron Research report came out. Find updates on securities class action lawsuits at www.securities.stanford.edu.
- 9) **Financial press online searches** found investigations from 2016 of Valeant in both the U.S. Senate and U.S. House of Representatives Congressional hearings that revealed unethical practices concerning Valeant's predatory drug pricing policy.
- 10) **Additional follow-up procedures** (required 10-K report) compared Valeant's reporting to different government entities and revealed a significant difference in income tax rates: 16% in financial reports versus 9% in tax reports. Both rates were very low since Valeant was the first U.S. pharmaceutical company to use the tax inversion strategy after relocating to Canada, another possible red flag.

Corporate Governance Analysis

This section identifies the principles that can be used to assess the strength of a company's corporate governance. Weak corporate governance facilitated over \$1.5 trillion in investment losses in the 21st Century by just 18, primarily global, public companies. Sir David Tweedy, the former chair of the International Accounting Standards Board, has commented: "The scandals that we have seen in recent years are often attributed to accounting although, in fact, I think the U.S. cases are corporate governance scandals involving fraud" [Tweedy, 2007]. In 2016, thirteen prominent U.S. business leaders from industrial firms (JPMorgan Chase, Berkshire Hathaway, General Motors, General Electric, and Verizon), asset management firms (BlackRock, Vanguard, State Street Global Advisors, Capital Group, J.P. Morgan Asset Management, CPP Investment Board and T. Rowe Price), and an activist investment firm (Valueact Capital) secretly worked for one year to develop corporate governance principles. Their goal was to develop a pathway for corporate governance in the future (www.governanceprinciples.org 2016).

A financial press commentator said that these principles may set a new standard in American corporate governance and that the stakes could not be higher as over 90 million Americans own U.S. public companies through their investments in mutual funds, retirement plans, and pensions [Gara, 2016]. A corporate governance expert commented on these eight principles: "I think it shifts the burden of proof onto any corporation that doesn't comply and I am delighted the signatories are such influential people" [McGregor, 2016]. To emphasize the importance of implementing these eight benchmarks of corporate governance principles, they are listed below and matched with weak or violated corporate governance of the 18 companies that destroyed over \$1.5 trillion in market capital [Grove and Clouse, 2017].

Table 1. Corporate Governance Principles for 21st Century

	Losses	Year	Company
I. Board of Directors: Composition and Internal Governance			
	billions		
a. Composition and Independence	\$43	2016	Volkswagen
b. Election of Directors	\$240	2009	Citigroup
c. Nominating Directors	\$200	2009	General Electric
d. Director Compensation and Stock Ownership	\$185	2009	American Internat. Group
e. Board Committee Structure and Service	\$25	2008	Bear Stearns
f. Director Tenure and Retirement Age	\$32	2008	Lehman Brothers
g. Director Effectiveness	\$200	2009	Bank of America
	\$24	2016	Wells Fargo
	<u>\$949</u>	8	Companies
II. Board of Directors' Responsibilities			
a. Director Communication With Third Parties			
b. Critical Activities of the Board: Setting Agenda			
III. Shareholder Rights			
a. Proxy Access			
b. Dual Class Voting			
c. Written Consent			
IV. Public Reporting			
a. Transparency	\$78	2001	Enron
b. Earnings Guidance	\$13	2009	Satyam
c. Long-term Goals	\$5	2005	Parmalat
d. Long-term Strategic View	\$85	2017	Valeant Pharmaceuticals
e. Explanations of M&As and Capital Expenditures	\$200	2005	AOL/Time Warner
f. Non-GAAP Measures Excluding Equity Compensation	\$63	2006	Tyco

V. Board Leadership and Lead Independent Director	\$50	2005	Health South
a. CEO Duality	\$63	2016	Exxon Mobil
b. Strong Lead Independent Director	\$4	2017	Pershing Square Cap. Mgt.
c. Lead Independent Director's Responsibilities	\$626	10	Companies
21st Century Market Capital Destruction: Investors	\$1,575	18	Companies

Versus

**21st Century S&P
500 Index 76%
Increase!**

VI. Management Succession Planning

- a. Senior Management Bench Strength
- b. Planning Process

VII. Compensation of Management

- a. Continuity and Long-term Performance Alignment
- b. Both Current and Long-term Components
- c. Disclosure of Benchmarks & Perform. Measurements
- d. >50% Senior Management Compensation: Long-term Equity
- e. Articulation of Compensation Plans with Long-term
- f. Careful with Large Special Compensation Awards
- g. Use of Claw-back Policies for Compensation

VIII. Asset Managers' Roles in Corporate Governance

By not following these eight major principles and benchmarks of corporate governance, just 18 companies had, from 2001 through 2017, over \$1.5 trillion, combined, in market cap destruction during a period when the S&P 500 Index had increased by 76%! There were two key principles that these companies violated: the first principle which comes from the Board of Directors Composition and Internal Governance, where eight companies destroyed \$949 billion and the fourth one from Public Reporting, where ten companies destroyed \$626 billion for a total of \$1.575 trillion [Grove, Clouse, 2017].

The \$929 billion of market cap destruction listed by the first key principle was primarily for the 2008 financial crisis, which destroyed \$11 trillion in market cap worldwide. Only the 2016 Volkswagen (\$43 billion) and Wells Fargo (\$24 billion) crises were not directly related, so just the eight banks and other companies listed above destroyed

\$862 billion in market cap. The Financial Crisis Inquiry Commission (2011) was appointed by the U.S. government with the goal of investigating the causes of the financial crisis of 2008–2009. At the end of January, 2011, the Commission finished its report and concluded: “*the greatest tragedy would be to accept the refrain that no one could have seen this coming and thus find nothing could have been done. If we accept this notion, it will happen again.*” The Commission also concluded that the financial crisis was an “avoidable” disaster caused by widespread failures in government regulation, corporate mismanagement and heedless risk-taking by Wall Street.

Citing dramatic breakdowns in corporate governance that included taking on too much risk, the Commission portrayed incompetence with the following examples. Executives at Citigroup, with an initial market capital destruction of \$240 billion, conceded that they paid

little attention to mortgage-related risks. Executives at the American International Group, which had an initial market cap destruction of \$185 billion, were blind to its \$79 billion exposure to credit-default swaps. Managers at Merrill Lynch, having an initial market cap destruction of \$200 billion by its parent, Bank of America, were surprised when seemingly secure mortgage investments suddenly suffered huge losses. The banks hid their excessive leverage with derivatives, off-balance-sheet entities, and other accounting tricks. Their speculations were aided by a giant “shadow banking system” in which banks relied heavily on short-term debt. The Commission concluded that “when the housing and mortgage markets cratered, the lack of transparency, the extraordinary debt loads, the short-term loans, and the risky assets all came home to roost” [Chan, 2011], especially with the \$700 billion bank bailout by the U.S. government’s Troubled Asset Relief Program (TARP). For an example of extraordinary debt loads, the Capital Services, or banking division of General Electric (GE), was about 40% of GE’s total business and it had the same risk issues. Thus, GE initially lost \$200 billion of its market capitalization after the financial crisis started. In 2016, GE divested itself of this division, explaining that the new higher (8%) bank capital requirements of the U.S. Dodd-Frank Act were too burdensome for its leveraging strategy. At the time of the financial crisis in 2008, all the major U.S. banks averaged only 3% capital, or stockholders equity versus 97% debt [Grove, Clouse, 2017].

Warren Buffett, the U.S. billionaire investor, had an excellent summary of the 2008 global financial crisis. He observed that the “three I’s” of every business cycle were especially appropriate for the 2008 financial crisis [Motley Fool staff, 2016]:

- 1) Innovators, who see opportunity where others don’t.
- 2) Imitators, who take note of what the Innovators are doing and mimic it (with varying degrees of success).
- 3) Idiots, who jump on the bandwagon far too late with poorly executed attempts to cash in on what everybody else is doing and whose avarice undoes the very innovations they are trying to use to get rich.

Concerning a recent 2016 example of the first key corporate governance principle, Volkswagen managed to destroy \$43 billion in market cap in just one year after the emission-cheating scandal was disclosed. This one-year destruction negated the prior three-year market cap increase of \$43.7 billion. Volkswagen’s Board had nine of its 20 directors who were or had been Volkswagen executive managers. If union members and local government officials on the Board are included, there were 14 of 20 or 70% of non-independent directors. A corporate governance analyst described Volkswagen’s Board: “Outside views rarely penetrate. It’s an echo chamber” [Stewart, 2015].

Concerning another recent 2016 example of the first key principle, Wells Fargo destroyed \$24 billion in just a few months after its improper sales practices for its retail

banking were disclosed in 2016. Customers were encouraged to have many unnecessary bank accounts as Wells Fargo had the slogan: “Eight is Great.” Sales practice violations went back to 2002 but were not identified as a “high risk” activity to the Board until February 2014. Also, the Board did not learn until September 2016 (after a settlement with regulators) that, since 2011, 5,300 employees had been fired for opening more than 2 million deposit and credit accounts that customers did not want or know about. Both the CEO and the head of retail banking resigned and had to claw back \$67 million and \$69 million, respectively, in stock compensation. A board committee, with the help of an independent law firm, was formed on September 25, 2016, and it concluded that the Board should have centralized its risk function earlier and should have insisted on more concrete and detailed plans to deal with sales abuses and that they should have taken more responsibility. One commentator even observed that the Wells Fargo fiasco raises question of what corporate boards are for [Pender, 2017].

Once again, where were the gatekeepers, especially the financial analysts, Boards of Directors, government regulators, and auditors, to help protect investors? In the above corporate governance summary, just 18 companies were able to destroy \$1.575 trillion in market cap. Investors should have just invested in an S&P 500 Index fund, which increased 76% over the same time period, as Warren Buffett has recommended.

Summary

After applying seven procedures for assessing a company’s common stock, ten procedures were used for performing stealth or external financial (forensic) analysis on a company’s common stock. Then, eight corporate governance principles, developed in secret over one year by 13 prominent CEOs of U.S.-based, global companies, were elaborated to analyze a company’s corporate governance practices. The purpose of this paper was to demonstrate the use of these procedures and principles by financial analysts and Boards of Directors to help assess the viability of the companies they are analyzing or serving and to help develop key questions to ask of corporate executives.

In this paper, we have discussed multiple procedures that can be used for various assessments of a company’s stock. First, we developed seven procedures that can be used to generally assess the common stock of a company. Next, a second set of ten procedures was presented that can be used for a stealth or external financial analysis of a company’s common stock. Additionally, we elaborated on a set of eight corporate governance principles that can be used to analyze a company’s corporate governance practices. These principles had been developed secretly over the course of a year by a group of 13 prominent CEOs from U.S. based companies working on a global level. Based on these principles, we wanted to provide a helpful scheme for financial analysts and Boards of Directors to use when

assessing the viability of companies and to provide a set of key questions that they can ask a company's corporate executives.

Thus, the first set of procedures elaborated seven reasons to consider selling when assessing a company's stock. The second set of procedures developed ten steps of stealth forensics to investigate the possibility of financial misconduct or fraud by a company. The last set of eight principles assessed the strength of corporate governance in a company. The importance of these principles was demonstrated by matching them with the practices of just 18 mainly global companies that managed to destroy \$1.5 trillion in market capitalization. All of these twenty-five procedures and principles will help strengthen financial analysis and corporate governance, especially for the role of financial analysts and Boards of Directors in assessing the value of a company's common stock for investors.

But, how can financial analysts and Boards of Directors spend so much time investigating any or all of the key procedures and questions? The way a U.S. senator operates may provide some strategies and guidance. U.S. senators are constantly bombarded with requests for their time, but they have the advantage of having staff to help them out. For example, Minnesota senator Al Franken has a staff of 40 people who prepare briefing books on key issues, summarize the results of Senate committee hearings, and act as gatekeepers for his time [Franken, 2017]. Surely, busy Board of Directors members could hire one or more people as their personal staff. This way they would be provided with the same assistance as U.S. senators in order to further strengthen corporate governance, as opposed to some who treat such Directorships as mere honorary positions. After all, non-employee directors were being compensated quite nicely, as shown by the median pay at 300 companies in 2016: \$260,000 by large cap companies, \$200,000 by mid-cap companies, and \$145,000 by small-cap companies [Graves, Kohn, 2017].

As one executive summary approach to due diligence, financial analysts and Board of Directors and/or their personal staff members could apply the approach of Jim Chanos, the U.S. billionaire short seller, who was among the first to short both Enron (\$78 billion market cap destruction by 2001) and Valeant Pharmaceuticals (\$85 billion market cap destruction by 2017). Chanos (2017) has five key steps for analyzing a company's performance and then shorting the company's stock if it fails these five steps:

- 1) Return on Invested Capital is less than Weighted Average Cost of Capital (the company is self-liquidating).
- 2) Negative Cash Flow.
- 3) Highly Levered versus Adequacy of Shareholder Capital.
- 4) Many Senior Executives leave the company over a short period of time.
- 5) Opaque and Inadequate Financial Disclosures.

- 6) These five Chanos steps are primarily financial procedures, except for the fourth one, which is actually a corporate governance analysis. For example, when the CEO of Enron, Jeff Skilling, unexpectedly resigned, Chanos said that it was a non-financial or corporate governance red flag for possible fraud, observing that this incident was like a "rat leaving a sinking ship." The same thing happened with Valeant Pharmaceuticals as the CEO and the entire Board of Directors unexpectedly resigned.

References

- Chan, S. (2011) Financial Crisis Was Avoidable, Inquiry Finds. *The New York Times*, January 25.
- Chanos, J. (2017) History of Financial Market Fraud: A Forensic Approach. *MGT 848*, Yale School of Management, Spring.
- Commonsense Principles of Corporate Governance (2016). URL: www.governanceprinciples.org.
- Forbes (2013) The 10 Biggest Frauds in Recent U.S. History, August 9.
- Franken, A. (2017) Giant of the Senate. Hachette Book Group.
- Gara, A. (2016) The Blueprint to Get Corporate America and Wall Street Up to its Game. *Forbes*, July 21.
- Graves, E., Kohn, K. (2017) *2016 Director Compensation Report*, FW Cook.
- Grove, H., Clouse, M. (2017) Weak Corporate Governance and \$1.5 trillion of Investment Losses. *Corporate Ownership and Control*, Fall, Vol. 15, Iss. 1, pp. 298–309.
- Grove, H. Clouse, M. (2017) The Role of Risk Management in Corporate Governance: Guidelines and Applications. *Risk Governance and Control-forthcoming*.
- Holmes, F. (2017) Does Coal Stand a Chance Against Renewable Energy? *Green Business, Oil & Energy*, June 22.
- McGregor, J. (2016) These Business Titans are Teaming Up for Better Corporate Governance. *The Washington Post*, July 21.
- Motley Fool staff (2016) Great Quotes: Warren Buffett's 3 I's of Every Business Cycle. URL: www.the-motley-fool.com, June 6.
- Newsmax Finance (2017) Sears, Kmart Face Retail 'Armageddon' With 43 More Closings, July 7.
- Pender, K. (2017) Wells Fargo Fiasco Raises Question of What Corporate Boards are For. *San Francisco Chronicle*, April 22.
- Shah, A. (2017) 9 Signs that It's Time to Sell a Stock. *Newsmax Finance*, June 26.
- Stempel, J., French D. (2017) Buffett Bets Big on Energy with \$9 Billion Oncor Buy. *Reuters*, July 7.
- Stewart, J. (2015) Problems of Volkswagen Start in the Boardroom. *The New York Times*, September 24.
- Tweedie, D. (2007) Simplifying Global Accounting. *Journal of Accountancy*, July, pp. 36–39.