



ISSN 2073-0438



№ 4(32) 2014

Электронный журнал
**Корпоративные
финансы**

В ЭТОМ ВЫПУСКЕ

**НОВЫЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ
NEW RESEARCHES**

**ДИСКУССИИ
DISCUSSIONS**

**АНАЛИТИКА
ANALYTICS**

**ОБЗОРЫ
REVIEWS**

**МЕТОДЫ
METHODS**

Москва

Journal of Corporate Finance Research covers theoretical, empirical, and applied research in corporate finance and related fields.

Types of Journal Articles:

New researches

Here we publish articles focusing in analyzing and empirical testing of the hypotheses directed on an explanation of a complex of financial decisions of the companies (about capital structure, models and methods of cost of capital estimation, about a company exit on the capital markets, venture investments, about investments into material, non-material and financial assets, about mergers and acquisitions, buy-back deals, business re-structuring and financially unstable companies, about cash flows to investors, about corporate governance, about mechanisms of the internal capital market).

Discussions

In this part we place the theoretical articles bringing new statements of theoretical problems, new approaches to the decision of theoretical and methodological problems of corporate finance.

Analytics

Here we publish articles about applications of corporate finance theory. Corporate finance models, results of their researches in an applied corporate financial analytics and in strategic managerial decisions. This part urged to form a collection of articles about the best samples and experience of adaptation of modern knowledge in the field of the corporate finance to the realities of financial markets conditions.

Methods

Here we publish papers about new methods with applications in corporate finance and related fields.

Frequency: 4 times per year

Publisher

National Research University Higher School of Economics / Shabolovka 26, 119049 Russian Federation, Moscow
+7 (495) 621-91-92 cfjournal@cfjournal.ru

Журнал Корпоративные Финансы - журнал о комплексных финансовых исследованиях российских фирм и фирм других развивающихся рынков капитала.

Основные тематические рубрики:

Новые исследования

В данной рубрике предполагается размещать статьи, в которых анализируются и эмпирически апробируются концепции и гипотезы, направленные на объяснение комплекса финансовых решений компаний (о привлечении капитала и формировании его структуры, моделях и методах оценки затрат на капитал, о выходе компании на рынки капитала, венчурных инвестициях, об инвестициях в материальные, нематериальные и финансовые активы, о приобретениях компаний, обратных выкупах, реструктуризации бизнеса и финансово неустойчивых компаний, о выплатах инвесторам, о внутреннем корпоративном контроле, о механизмах внутрикорпоративного рынка капитала).

Дискуссии

В рубрике предполагается размещать теоретические статьи, вносящие новые постановки теоретических проблем, новые подходы к решению теоретических и методологических вопросов

Аналитика

В данной рубрике предполагается размещать статьи о проблемах применения концепций, моделей корпоративных финансов, результатов их исследований в прикладной корпоративной финансовой аналитике и в стратегических управленческих решениях. Данная рубрика призвана формировать коллекцию статей о лучших образцах и опыте адаптации современных знаний в области корпоративных финансов к реалиям условий растущих рынков капитала.

Обзоры

Рубрика предусматривает создание тематических академических обзоров, в которых обобщаются и классифицируются концепция, методы их эмпирического тестирования.

Методы

Рубрика предусматривает публикацию результатов разработки новой методологии для применения в исследованиях по тематике корпоративных финансов.

Журнал выходит 4 раза в год.

Учредители:

НИУ Высшая Школа Экономики / Москва, Шаболовка, 26
+7 (495) 621-91-92 cfjournal@cfjournal.ru

Главный редактор:**Ивашковская Ирина Васильевна,**

д.э.н., ординарный профессор, руководитель департамента финансов НИУ ВШЭ, зав. научно-учебной лабораторией корпоративных финансов факультета экономики НИУ ВШЭ, заслуженный работник высшего образования РФ;

Редакционный совет:**Родионов Иван Иванович,**

д.э.н., профессор, департамент финансов факультета экономики НИУ ВШЭ;

Берзон Николай Иосифович,

д.э.н., ординарный профессор, департамент финансов НИУ ВШЭ;

Чиркова Елена Владимировна,

к.э.н., доцент, департамент финансов НИУ ВШЭ;

Березинец Ирина Владимировна,

к.ф.-м.н., доцент кафедры финансов и учета Высшей Школы Менеджмента Санкт-Петербургского государственного университета;

Международный редакционный совет:**Elettra Agliardi,**

Professor Dipartimento di Scienze Economiche, Università di Bologna

Joseph McCahery,

PhD, Professor, Duisenberg School of Finance, Tilburg University

Brigitte Granville,

PhD, Professor, University College London

Hugh Grove,

PhD, Professor, University of Denver

Alexander Grigoriev,

PhD, Associate Professor, School of Business and Economics Maastricht University

Beutner, Eric,

PhD, Associate Professor, School of Business and Economics Maastricht University

J.H.(Henk) von Eije,

PhD, Associate Professor, University of Groningen

Eugene Nivorozhkin,

PhD, Lecturer, University College London

НОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

- 4** Credit Risk Modeling: Combining Classification And Regression Algorithms to Predict Expected Loss

Kreienkamp T., Kateshov A.

- 11** Does Corporate Financial Architecture Contribute To Sustainable Corporate Growth? The Evidence From Russian Companies

Ivashkovskaya I., Stepanova A., Elisseeva N.

- 34** The Effect Of Cross-Border And Domestic Acquisitions On Shareholder Wealth: Evidence From Brics Acquirers

Grigorieva S., Morkovin R.

- 46** Влияние Интеллектуального Капитала На Эффективность Деятельности Компаний На Развивающихся Рынках

Ильин Д. С

ДИСКУССИИ

- 67** Методы и результаты исследований доходности фондов прямых инвестиций

Гусамов С.А.

АНАЛИТИКА

- 79** Влияние конфликта акционеров на рыночную стоимость компании на примере ОАО «Вымпелком»

Чиркова Е.В. , Мороз И.В. , Дранев Ю.Я.

ОБЗОРЫ

- 99** Развитие концептуальных подходов к изменению гудвилл с исторической перспективы Часть 2

Кузубов С.А.

- 112** Влияние государственного участия в акционерном капитале на эффективность компаний стран БРИК

Черкасова В.А.

МЕТОДЫ

- 130** Применение нейронных сетей и семантического анализа для прогнозирования банкротства

Макеева Е., Аршавский И.

EDITORS

Editor-in-Chief:

Irina V. Ivashkovskaya,

*Tenured Professor, Head of the Academic Department of Finance
NRU HSE, Corporate Finance Center: Laboratory Head;*

Editorial Council:

Ivan I. Rodionov,

Professor of the Academic Department of Finance NRU HSE;

Nikolay I. Berzon,

Professor of the Academic Department of Finance NRU HSE;

Elena V. Chirkova,

*Associate Professor of the Academic Department of Finance
NRU HSE;*

Irina V. Berezinets

*Associate Professor, Department of Finance and Accounting
Graduate School of Management, St. Petersburg University;*

International Editorial Council:

Elettra Agliardi,

*Professor Dipartimento di Scienze Economiche, Università di
Bologna*

Joseph McCahery,

PhD, Professor, Duisenberg School of Finance, Tilburg University

Brigitte Granville,

PhD, Professor, University College London

Hugh Grove,

PhD, Professor, University of Denver

Alexander Grigoriev,

*PhD, Associate Professor, School of Business and Economics
Maastricht University*

Beutner, Eric,

*PhD, Associate Professor, School of Business and Economics
Maastricht University*

J.H.(Henk) von Eije,

PhD, Associate Professor, University of Groningen

Eugene Nivorozhkin,

PhD, Lecturer, University College London

CONTENTS

NEW RESEARCHES

- 4** Credit Risk Modeling: Combining Classification And Regression Algorithms to Predict Expected Loss

Kreienkamp T., Kateshov A.

- 11** Does Corporate Financial Architecture Contribute To Sustainable Corporate Growth? The Evidence From Russian Companies

Ivashkovskaya I., Stepanova A., Elisseeva N.

- 34** The Effect Of Cross-Border And Domestic Acquisitions On Shareholder Wealth: Evidence From Brics Acquirers

Grigorieva S., Morkovin R.

- 46** The impact of intellectual capital on companies' performance: evidence from emerging markets

Ilyin D.

DISCUSSIONS

- 67** Methods and Results of The Studies of Private Equity Performance

Gusamov S.

ANALYTICS

- 79** Impact of Shareholders Conflict on Market Capitalization: Example of Vimpelcom

Chirkova E., Moroz I., Dranev Y.

REVIEWS

- 99** Development of conceptual approaches of the measurement of goodwill from a historical perspective. Part 2

Kuzubov S.

- 112** Impact of state participation in share capital on performance of companies in capital emerging markets

Cherkasova V.

METHODS

- 130** Integration of Neural Networks and Semantic Interpretation for Bankruptcy Prediction

Makeeva E., Arshavsky I.

CREDIT RISK MODELING: COMBINING CLASSIFICATION AND REGRESSION ALGORITHMS TO PREDICT EXPECTED LOSS

Tim Kreienkamp,

*Barcelona Graduate School of Economics (GSE),
Graduate Student at Maastricht University, School of Business and Economic*

Andrey Kateshov,

*PhD Candidate at Quantitative Economics Department,
School of Business and Economics, Maastricht University*

Abstract

Credit risk assessment is of paramount importance in the financial industry. Machine learning techniques have been used successfully over the last two decades to predict the probability of loan default (PD). This way, credit decisions can be automated and risk can be reduced significantly. In the more recent parts, intensified regulatory requirements led to the need to include another parameter – loss given default (LGD), the share of the loan which cannot be recovered in case of loan default – in risk models. We aim to build a unified credit risk model by estimating both parameters jointly to estimate expected loss. A large, high-dimensional, real world dataset is used to benchmark several combinations of classification, regression and feature selection algorithms. The results indicate that non-linear techniques work especially well to model expected loss.

JEL: C52, G32

Keywords: Basel II; Credit risk; LGD; kaggle; gradient boosting; feature selection

Introduction

Credit scoring, the numerical assessment of credit default risk, was first developed in the 1940's and has constantly evolved ever since. Credit scoring is an important first step towards reducing credit risk and is proven to be highly effective. While classical techniques included scorecards and statistical techniques like logistic regression, with the advent of data mining, credit risk analysts started to utilize modern machine learning algorithms for credit scoring (Yap et al., 2011). The main aim of credit scoring is to estimate expected loss (EL), which is defined as

$$EL=PD*LGD*EAD, \tag{1}$$

where the parameters are probability of default (PD), loss given default (LGD) and exposure at default (EAD) (Bluhm et al., 2003). PD indicates how likely a borrower is to not be able to (fully) pay back their loan. LGD is the share of the loan which the issuer will not be able to recover. EAD is the amount of money at risk. It is also common to express EL as a percentage figure of EAD (Basel Committee on Banking Supervision, 2005):

$$EL=PD*LGD. \tag{2}$$

Past research has focused mainly on estimating the first parameter, PD (e.g. Brown & Mues, 2012; Heiat, 2012; Mooney, 2011; West, 2000; Yap et al., 2011). This parameter is arguably of high importance. Unfortunately, the focus on PD has led to comparably little interest in the second parameter, LGD , which enables the issuer to develop a more nuanced picture of credit risk. Recently introduced regulatory requirements have fueled interest in predicting the second parameter of importance, LGD . The regulations summarized under the term “Basel II”, introduced in 2006, impose minimum capital requirements on financial institutions to stabilize the financial system. The calculation of these requirements and the resulting risk models are primarily built around the three parameters mentioned above. LGD enters the capital requirements in a linear way (Basel Committee on Banking Supervision, 2005), which makes its accurate calculation strategically important. The earlier research in this domain has illustrated that this is not an easy task. Developed models often suffer from low predictive accuracy. The primary techniques used here were linear regression, fractional-response regression and regression trees (Bastos, 2010; Caselli,

Gatti, & Querci, 2008). One benchmarking study on *LGD* was conducted by Loterman et al. (Loterman et al., 2012). Here, a large variety of regression algorithms were benchmarked on 5 real-world credit datasets. Loterman et al. provide evidence that non-linear techniques, like Support Vector Machines (*SVM*) and Artificial Neural Nets (*ANN*), outperform “traditional” linear techniques, which suggests that there exist non-linear relationships between the features and *LGD* parameter (Loterman et al., 2012). This is supported by Tobback et al. (2014) who found that non-linear support vector regression gives the best results when forecasting *LGD*.

In estimating *PD* the machine-learning task is expressed as a binary classification problem. Since the last decade researchers have developed a broad variety of approaches to classification problems. For validating the performance of the classification mainly one benchmark data set – the “German Credit” data set¹ – has been used. The most researched machine learning techniques for credit scoring are *ANN*, *SVM* and ensemble methods. It is known that the “German Credit” data, an *SVM*-based model, performs very well and better than *ANN* approach (Heiat, 2012). However, this improvement over neural nets is only marginal. For estimating *LGD*, the task is different. As it is a continuous percentage share, regression models have to be developed to model it. Here, the natural skewness of the dataset further complicates the task.

One of the distinctive features of this paper compared to the previous research is the use of a new dataset. This article largely follows the methodology of Loterman et al. (Loterman et al., 2012) and aims to compare several *LGD* estimation techniques. The dataset we explore is inherently different from the previous studies, exhibiting much more features. Unlike the previous works we introduce various feature selection methods to reduce the dimensionality of the data. The dataset used in this article comes from a machine learning competition sponsored by the Imperial College London through the “kaggle” platform². We will therefore refer to this data as the “kaggle” dataset. The outcomes of this article are largely based on the experiences of the first author, who participated in the challenge ranking within the top 10% of the contenders.

Credit Scoring Datasets

The “kaggle” dataset presents challenges in the following three dimensions:

- number of features;
- balance of the data;
- outcomes estimated.

As we have mentioned above, most researchers have focused on modeling the *PD* parameter, utilizing one particular data set for benchmarking: the “German Credit” data set. Some researchers also used the “Australian Credit” data set³. In Table 1 we provide the comparison of the data sets with respect to their size.

Table 1

Datasets size

	German Credit	Australian Credit	Kaggle (Our Dataset)
Features (Columns)	29	14	759
Observations (Rows)	1000	690	105471
Missing Data	No	Yes	Yes
Size (MB)	~ 0.25	~ 0.03	~1500

More recent publications that also consider *LGD* parameter used about 5-44 features and up to 79479 observations (Loterman et al., 2012) Loterman et al., 2012; Tobback et al., 2014). This article pushes this frontier even further with 759 features and more than 100 000 observations.

The growth of available data requires new approaches. Methods developed in a low-dimensional space not necessarily generalize well to high-dimensional sparse data sets (Domingos, 2012). The vertical size

1. <https://archive.ics.uci.edu/ml/datasets/Statlog+%28German+Credit+Data%29>.
 2. <https://www.kaggle.com/c/loan-default-prediction>.
 3. [https://archive.ics.uci.edu/ml/datasets/Statlog+\(Australian+Credit+Approval\)](https://archive.ics.uci.edu/ml/datasets/Statlog+(Australian+Credit+Approval)).

of the data (the number of observations) requires faster optimization procedures. Recent advancements in large scale convex optimization are briefly discussed in this article in application to LGD prediction task.

Datasets analyzed for predicting probability of default were fairly well balanced (about 30% of defaults). In a real-life setting, it is more likely to encounter significantly more imbalanced data sets, since the rate of default on consumer credit in the U.S., for example, was only 1.5% in 2012 (2013). The kaggle dataset exhibits roughly 10% of defaults, this being a better representation of the real-life data. It also presents additional challenges. Particularly, it is not entirely clear whether the asymptotic consistency of the cross-validation procedure is preserved in this setting.

Additionally, most past research has focused exclusively on one of the two parameters (PD and LGD) described before. Loss given default research has commonly utilized training data consisting only of defaulters for their regression models, while PD-research has only investigated classification methods. In this article we consider both tasks together, developing a hybrid approach using a single dataset.

Finally, the features of the kaggle dataset were completely anonymous. The organizers of the challenge intentionally did not provide any information that would describe the features in any way, naming them simply as F1 ... Fm. The following plots show the distribution of the response variable, highlighting the skewness of the data.

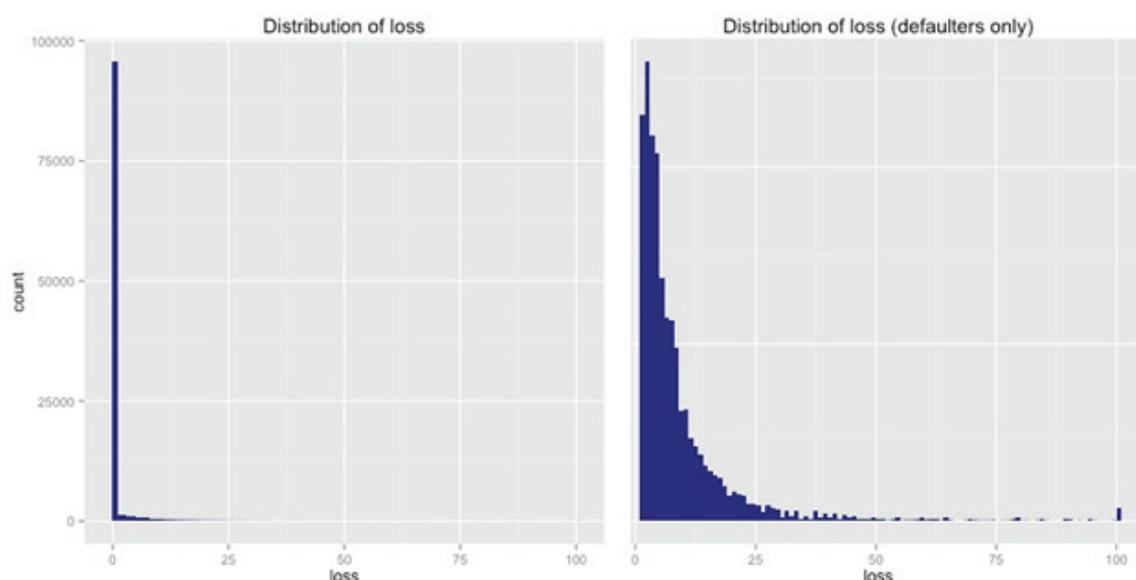


Figure 1. Target Variable Distribution

Experimental Set-Up

The kaggle data were preprocessed in two steps. First, missing values were imputed with the column means because most predictive algorithms in the package used cannot handle missing values, and there is evidence that missing value imputation improves prediction accuracy (Batista and Monard, 2003). Then, the data were scaled. Scaling the data is due to several practical considerations. Some values in the original data were so high that the software package could not handle them and raised an infinity error. Furthermore, especially for support vector machines it is strongly recommended to scale the data before analysis (Hsu et al., 2010).

Two metrics are considered for the purpose of technique benchmarking. F1 score is used to assess the accuracy of the defaulters classification task:

$$F1 = \frac{2 * recall * precision}{recall + precision} \quad (3)$$

with

$$recall = \frac{TP}{TP + FN}, precision = \frac{TP}{TP + FP}, \quad (4)$$

where TP is the sum of *true positives*, i.e. the number of observations correctly classified as “1” (loan default), FN is the sum of *false negatives*, i.e. the number of observations falsely classified as “0” (no loan default), and FP is the sum of *false positives*, i.e. the number of observations falsely classified as “1”. F1 is a very popular metric to measure the performance of binary classifiers (Zhang and Zhang, 2004). The higher F1 score corresponds to the better performance of the classifier. Mean absolute error (MAE) is used to measure the performance of LGD estimation. MAE was also the used to evaluate the contenders of the “kaggle” challenge. The comparison of estimation techniques is facilitated through the use of five-fold cross-validation procedure, which in most cases produces a reasonable tradeoff between variance and bias (Kohavi, 1995).

Feature Selection

Feature subset selection is the process of selecting features to be used in machine learning models. This research direction emerged with the (horizontal, number of parameters) growth of data available, reaching a preliminary peak in 2003, with a special issue of the Journal of Machine Learning Research devoted to it. The primary motivations for feature selection are:

- improvement of predictive accuracy;
- data storage;
- computational cost.

Feature selection methods can be loosely grouped in 3 categories: filters, wrappers and embedded methods. Filters apply simple, mostly univariate, correlation based criteria to detect relationships between individual features and the response. They thus act independently of the chosen learning algorithm. Univariate approaches are usually fast, but not always accurate. With wrapper methods, the predictive performance of an algorithm is compared for different subsets of features. Depending on the search method chosen, this could deliver very good results but comes at a potentially high, or even prohibitively high, computational cost – consider, for instance, an exhaustive search over our dataset with 759 features.

Embedded methods are learning algorithms which already incorporate implicit feature selection. Examples include l1-regularized (“sparse”) models and decision trees. The resulting models can either be used for predictive purposes on their own or the selected features can be fed to another algorithm. Embedded methods are able to capture interdependencies among the features better than filters and wrappers. For that reason, as well as for computational considerations, we chose to compare the latter method, namely l1-regularized linear models, to the first. We hypothesize initially that only a small fraction of the available features are actually relevant for predictive purposes. So we choose to have the univariate feature selection procedure for the top 50 features, and set the regularization parameter of the l1-based feature selection parameter achieving roughly the same number of features.

Classification and Regression Techniques

The table below summarizes different prediction techniques that are compared in this article. We split them in two categories: one-step and two-step. One step techniques perform only the binary classification task thus labeling defaulters. Instead of predicting the precise LGD value for the defaulters a certain general rule is used. Two-step techniques use regression tools to predict the LGD value based on the features given.

Further, we introduce a naïve strategy of assigning “0” expected loss value to all observations. That is predicting that nobody will default at all. Apart from being compared to each other the “naïve” strategy is used as a benchmark, and those models that can outperform it are considered to be viable solutions for the predictive task.

Table 2

Techniques description	Model	Classification	Regression	Type
One-step				
LOG-only		Logistic Regression	1 assigned to all defaulters	linear

Two-step			
LOG/OLS	Logistic Regression	Linear Regression	linear
LOG/RiR	Logistic Regression	Ridge Regression	linear
Linear-SVM	Linear Support Vector Classification	Support Vector Regression (Linear Kernel)	linear
BT	Stochastic Gradient Boosted Tree Classification	Stochastic GBT Regression	non-linear

Results and Discussion

The table below summarizes the results for various methods achieved without the use of feature selection. The results for the models without feature selection are shown below.

Table 3

Results – No Feature Selection

Model	F1	MAE
Naïve	N/A	0.8
Log-Only	0.8400	0.7412
Log/OLS	0.8400	0.9859
Log/RiR	0.8400	0.8158
LinearSVM	0.5729	1.1771
BT	0.9333	0.4899

The results for the techniques where feature selection was applied are summarized below.

Table 4

Results – 50 best features (based on ANOVA-F)

Model	F1	MAE
Naïve	N/A	0.8
Log-Only	0.7133	0.7738
Log/OLS	0.7133	1.0351
Log/RiR	0.7133	1.0339
LinearSVM	0.4878	1.4686
BT	0.8443	0.5830

Table 5

Results – 11 feature selection

Model	F1	MAE
Naïve	N/A	0.8
Log-Only	0.8341	0.7429
Log/OLS	0.8350	0.8272
Log/RiR	0.8343	0.8315
LinearSVM	0.8165	0.6808
BT	0.9227	0.5088

From the tables above we can conclude that *BT* is the best technique. *LinearSVM* shows good performance in case of 11 feature selection. *BT* clearly outperforms the *LinearSVM* not only general performance (*MAE* score), but also in the classification stage (*F1*).

Other techniques are beaten by the naïve strategy only in presence of the 11 feature selection (regularization). We believe that is largely due to the overfitting problem. Overfitting may occur either due to sparseness of data caused by many features or due to certain properties of the underlying process that the above techniques fail to capture. One of such properties is of non-linear relationship between the features and *LGD*. Non-linearity is likely to occur in the regression stage: we observe a relatively high *F1* score

of linear models for classification (good classification performance). It is especially surprising that Ridge regression, being robust to overfitting, fails to produce a desirable result after successful classification.

ANOVA-F based feature selection also did not improve the performance of the techniques failing to capture the right structure of the features. This is clearly a too primitive technique for our dataset with many features, where correlation between the features has to be taken into account.

Our results are quite surprising. The performance gap between linear models, hardly managing to keep up with the naïve strategy, and non-linear model (*BT*) is much bigger than that discovered by Loterman et al. (2012). In their study the difference between *LOG/OLS* and best performing non-linear model (*ANN*) was 6% in the worst case, while in our experiments it was almost 50% difference (l1 feature selection case). Our results therefore strongly support the hypotheses that non-linear relationships in real-world loss given default data sets exist.

Conclusions and Future Research

We have confirmed the results of Loterman et al. (2012), namely that non-linear models perform better for loss given default prediction task. Our result was obtained on a dataset with much more features than the one of Loterman et al. (2012). The performance gap between traditional linear models and non-linear approaches, such as decision trees, was notably bigger than that found in Loterman et al. study. Among all tested models we found the model based on boosted decision trees and l1 feature selection to perform best in our scenario.

Our analysis provides valuable insight into the results of the machine learning challenge sponsored by the Imperial College London. The dataset used in this paper was supplied as part of this challenge. We address the theoretical argumentation for the choice of the models used also by the winners of the challenge.

Further research may address the problem of ranking model performance across various different dataset as suggested in (Demšar, 2006). Additionally, bootstrapping techniques can be used instead of cross-validation to rank the models.

References

1. 2013. *National Credit Default Rates Decreased in March 2013 According to the S&P/Experian Consumer Credit Default Indices* [Online]. UBM plc. (Accessed 05/05 2014).
2. *Basel committee on banking supervision 2005. An Explanatory Note on the Basel II IRB Risk Weight Functions*. Bank for International Settlements.
3. Batista, G.E.A.P.A., and Monard, M.C. (2003), “An Analysis of Four Missing Data Treatment Methods for Supervised Learning”, *Artificial Intelligence*, no. 17, pp. 519–533.
4. Bluhm, C., Overbeck, L., and Wagner, C. (2003), “*An Introduction to Credit Risk Modelling*”, CRC Press LLC.
5. Demšar, J. (2006), “Statistical comparisons of classifiers over multiple data sets”, *The Journal of Machine Learning Research*, no. 7, pp. 1–30.
6. Domingos, P. (2012), “A Few Useful Things to Know About Machine Learning”, *Communications of the ACM*, no. 55, pp. 78–87.
7. Heiat, A. (2012), “Comparing Performance of Data Mining Models for Consumer Credit Scoring”, *Journal of International Finance & Economics*, no. 12, pp. 78–82.
8. Hsu, C.-W., Chang, C.-C., and Lin, C.-J. (2010), “A Practical Guide to Support Vector Classification”.
9. Kohavi, R. (1995), “*A study of cross-validation and bootstrap for accuracy estimation and model selection*”, *Ijcai*. P.1137–1145.
10. Loterman, G., Brown, I., Martens, D., Mues, C., and Baesens, B. (2012), “Benchmarking regression algorithms for loss given default modeling”, *International Journal of Forecasting*, no. 28, pp. 161–170.

11. Tobback, E., Martens, D., Gestel, T.V., and Baesens, B. (2014), “Forecasting Loss Given Default models: impact of account characteristics and the macroeconomic state”, *Journal of the Operational Research Society*, no. 65, pp. 376–392.
12. Yap, B.W., Ong, S.H., and Husain, N.H.M. (2011), “Using data mining to improve assessment of credit worthiness via credit scoring models”, *Expert Systems with Applications*, no. 38, pp. 13274–13283.
13. Zhang, H., and Zhang, X. (2004), “Data Mining Static Code Attributes to Learn Defect Predictors”, *IEEE Transactions on Software Engineering*. P. 33.

DOES CORPORATE FINANCIAL ARCHITECTURE CONTRIBUTE TO SUSTAINABLE CORPORATE GROWTH? THE EVIDENCE FROM RUSSIAN COMPANIES

Ivashkovskaya I.,

Department Head, Professor, Faculty of Economics HSE

Stepanova A.,

*Associate Professor, Faculty of Economics; Programme Academic Supervisor,
Strategic Corporate Finance; HSE*

Eliseeva N.,

Graduate master`s program Strategic Corporate Finance; HSE

Abstract

In this research the analysis of the impact of corporate financial architecture on a company's performance is conducted for a sample of large Russian companies. We focus on sustainable growth identified through the application of intrinsic value change criteria. We employ the integrated approach in order to understand the determinants of the sustainable growth based on key structural characteristics of a company. The financial architecture is represented by the ownership structure (managerial ownership, foreign ownership and ownership concentration), corporate governance (the structure of the board of directors and internal control) and capital structure. We examine the difference in characteristics of growth sustainability of Russian companies representing three different types of financial architecture of more than 50 large Russian firms. Our results indicate that corporate financial architecture has a significant impact on the sustainable corporate growth in the Russian market. More importantly, we show that the nature of the influence depends on the type of financial architecture.

JEL: G15, G34

Key words: corporate growth, corporate governance, ownership structure, performance, residual income, total shareholder return, emerging markets

Introduction

In the dynamic business environment each company needs to achieve the sustainability of growth in order to preserve its competitive advantages and market share. The problem of quality and sustainability of growth is especially important for Russian companies because of an emerging character of financial markets driven by greater volatility and instability. Thereby, the choice of optimal combination of structural characteristics, which help to achieve greater sustainability of growth, is among their primary tasks.

In this paper we study the quality of companies' growth based on the concept of financial architecture first suggested by Myers (1999). According to (Myers, 1999), financial architecture of the company is "the entire financial design of the business, including ownership, the legal form of organization, financing and allocation of risks". So, for a public corporation, financial architecture may differ at least through three main components: the ownership structure, corporate governance and capital structure. The hypothesis concerning the influence of these aspects on performance and results of previous studies will be examined in the following sections.

The concept of financial architecture in general is relatively new. Just a few studies are devoted to the examination of the influence of financial architecture on performance. The major part of the previous research takes into account a certain structural characteristic of a company (e.g. the ownership structure, capital structure or corporate governance) and examines its impact on performance separately from other structural characteristics. Since the interrelations between components of financial architecture are mainly ignored, the results of this type of research are quite controversial and unstable in case of the sample change. The integrated approach proposed in (Ivashkovskaya, Stepanova, 2011) partly solves this problem.

In 2012 (Kokoreva, Stepanova, 2012) applied the cluster analysis in order to capture the interrelations between different components of financial architecture. They found several types of financial architecture of large Russian companies. On the basis of these findings we analyse the link between financial architecture and sustainable growth of companies. We contribute to the literature on corporate growth by several results. First, we introduce a new measure for sustainable growth (Sustainable growth index, SGI) and capture not only a sales revenue rate of growth, but also the intrinsic value changes of the companies in the sample. Second, we also use a market value based performance metric, namely total shareholder return (TSR) in order to understand the expectations about the quality of growth and the contribution of corporate financial architecture to the investor's perceptions of growth. The use of this set of measures facilitates the understanding of multiple dimensions of sustainable growth, namely from the points of view of strategy and finance. Third, we further develop the conceptual framework on the sustainable types of financial architecture among large scale Russian firms. The preceding findings imply that there are robust combinations between financial architecture components of Russian large companies and these clusters may provide and support different performance. Our results clearly indicate that the contribution of financial architecture components to intrinsic value changes and market-based measures of performance differs in each of three clusters that have been identified in the previous studies.

In the following sections, we show the main results of literature review concerning the impact of separate components of financial architecture on corporate performance. In Section 2 we develop the research hypotheses. We explain our approach and the measures for sustainable corporate growth, the research model and the data in Section 3. The description of types of financial architecture of Russian companies and the results of empirical research are discussed in Section 4.

Financial architecture and the company's performance: review of empirical studies

In this section we discuss the results of the stylized studies of the influence of different components of financial architecture on the company's performance. The previous approach is stylized because it is mainly based on the separate study of each of the structures – the ownership, governance, capital structure and their relationship with performance. In the review below we focus on the ownership structure and board's independence while paying special attention to the emerging markets.

Ownership structure

The first component of financial architecture is the ownership structure. Based on the results of the previous research on the emerging markets we focus on insiders' ownership, ownership concentration and foreigners' ownership.

There are two main hypotheses on *convergence of interests* (Jensen, Meckling, 1976) and entrenchment hypothesis (Morck, Shleifer and Vishny, 1988) offering controversial ideas on the effect of insiders' ownership on performance. The results of the prior research concerning the relation between managerial ownership and performance are quite controversial. Wahla and Shah (2012) found out the negative influence of an increase in managerial ownership on performance on a sample of Pakistani companies. Thereby, they confirmed the validity of the entrenchment theory. These results are in line with those obtained for the market of Iran. Alipour and Amjadi (2011) showed a negative and statistically significant relationship between managerial ownership and performance. However, they also proposed an alternative explanation for this finding: the majority of companies in the sample with a large fraction of shares possessed by managers were "family companies" which are characterized by poorer transparency and incomplete information disclosure. The evidence in favour of the hypothesis of the convergence of interests was also found in some papers. In particular, on a sample of German companies Mueller and Spitz (2006) demonstrated that the participation of managers in the share capital leads to an increase in the company's performance by 40%. Uwalomwa, Olamide (2012) came to a similar result on a sample of Nigerian companies. The authors showed a positive effect of managerial ownership on ROA.

Another interesting phenomenon which was discovered in the prior research is that there is a non-linear relationship between performance and managerial ownership. For example, Hermalin and Weisbach

(1988) reported that managerial ownership positively affects performance when the fraction of shares owned by managers varies from 0% to 1%; the sign of association changes in the interval 1–5% and again becomes positive when managers own 5–25% of shares.

A number of researchers studied managerial ownership and its impact on performance in Russia. For instance, Kuznetsov and Muravjev (2000) identified a positive influence of insider ownership on return on equity for Russian companies. However, these authors also concluded that this relation becomes statistically insignificant when the endogeneity of the ownership structure is taken into account. The endogeneity of the ownership structure was, however, rejected in the papers on the sample of companies from Russia and Europe (Ivashkovskaya and Stepanova, 2010; Ivashkovskaya and Stepanova, 2011a; Ivashkovskaya and Stepanova, 2011b).

Ownership concentration can have an ambiguous influence on performance. The leading theory, explaining the logic of the association between ownership concentration and performance, is the agency theory. However, it does not provide the univocal explanation of the link between ownership concentration and performance. On the one hand, there is a conflict of interests between managers and shareholders which ownership concentration is aimed to resolve. For example, Demsetz (1983), Shleifer and Vishny (1986), Denis, Denis and Sarin (1995) and Agrawal and Mandelker (1990) show that in case of significant ownership concentration shareholders possess more resources, so they can better monitor and control managers. In this case managers are less likely to pursue their own interests instead of maximizing the company's value. Thereby, ownership concentration should positively affect the company's performance.

The papers on emerging markets demonstrate the controversial evidence for the influence of ownership concentration on performance: in case of Tobin's Q negative for the firms from Russia and Brasilia (Maslennikova and Stepanova, 2010), a positive but statistically insignificant influence of ownership concentration on Tobin's Q for Pakistani companies (Wahla, Shah, 2012), a positive influence of ownership concentration on residual income (Ivashkovskaya, Stepanova, 2011). A positive effect of ownership concentration on performance measured by pre-tax profit was found by Karaca, Ecsi (2012) on the sample of Turkish companies. Finkelstein (1992) came to a similar conclusion and explained this result by the fact that the increase in shares fraction controlled by the members of the board of directors improves their motivation and leads to a faster innovations implication and adaptation to changes in business environment.

In a number of studies a nonlinear association between ownership concentration and performance was documented. Kuznetsov, Muraviev (2000) found out a non-linear U-shaped relation between ownership concentration and profitability of Russian companies in the period 1995–1997. Kapelushnikov (2001) also showed a non-linear relation. He reported that companies with ownership concentration varying from 10% to 50% are more efficient. However, Radygin and Entov (2001) indicated a positive effect of ownership concentration on performance. The absence of statistically significant relationship between ownership concentration and performance was reported by Dolgopyatova and Kuznetsov (2004).

In some studies, particularly, devoted to emerging markets, the attention is paid to the presence of foreign investors from developed countries among companies' shareholders. This component of financial architecture is of main importance for the analysis of emerging markets due to the absence of tradition and effective standards of corporate governance. Foreign investors contribute to the implementation of new technologies in production, as well as the introduction of new standards of corporate governance. In addition, they transmit their valuable expertise, which should have a positive impact on the performance of companies, and, consequently, on their value. As a proxy of foreign ownership the authors use the fraction of shares held by investors from abroad. Uwalomwa, Olamide (2012) confirmed that the presence of foreign investors positively affects performance on a sample of companies from Nigeria. Gregory and McCorrison (2005) showed that the companies from emerging markets acquired by companies from the UK are characterized by better performance.

Corporate governance

Corporate governance is the second structural component of financial architecture. An efficient corporate governance system aims to achieve the balance of interests between managers and owners and within

owners by means of choosing the appropriate composition and structure of the board of directors and its procedures. In particular, several components of corporate governance should be examined: the size and composition of the board of directors, its efficiency and structure, the policy of the board of directors in respect to management. The key aspect of corporate governance we focus on in this paper is the presence of independent directors in the composition of the board of directors. An independent director is the representative of the board of directors who is not affiliated with a company.

According to *the agency theory*, the presence of independent directors should positively affect performance due to the fact that independent directors are able to monitor managers more efficiently and motivate them to maximize the company's value. Besides, the presence of independent directors should settle the conflict between majority and minority shareholders. Independent representatives should ensure the rights of minority shareholders because if their rights are violated the reputation of an independent director can suffer. Thereby, according to the agency theory, the presence of independent directors should have a positive impact on performance because they are able to settle all kinds of agency conflicts.

However, according to *the stewardship theory*, it is more reasonable to include only representatives of the company in the board of directors, because the primary goal of the company's representatives is maximization of its value. Hall, Liebman (1998) argue that the representatives of the board of directors who invested their funds in the company are more motivated to increase its value because in case of opportunistic behaviour they will suffer significant losses. Besides, the representatives of the company are more familiar with the specifics of its business and know all the "pitfalls", which allows them to make more reasonable decisions with respect to the future strategy of the company (Davis and Donaldson, 1991). Another argument in favour of the company's representatives is that in comparison with independent directors, they have a better access to the information (Fama and Jensen, 1983), and they are more able to indicate problems of the company and work out solutions for these problems. Thus, for a number of reasons, the representatives of the company might undertake more appropriate and efficient strategic decisions in comparison with independent directors (Baysinger, Hoskisson, 1990).

The results of empirical studies concerning the impact of independent representatives' participation in the board of directors on performance are quite controversial. However, a general logic can be observed. In the majority of studies conducted for developing countries, the increase in the proportion of independent directors positively and statistically significantly affects corporate performance. For example, Ho and Williams (2003) indicate a positive relationship with the economic value added on intellectual and physical capital (TVAIC, TVAPC) for the companies from South Africa. Shan and McIver (2011) also report the existence of positive relation between the fraction of independent directors and performance in Chinese companies. However, this result turned out to be valid only for large corporations which are the subject of public attention. It confirms the hypothesis that independent directors are highly motivated to implement efficient government practices in order not to ruin their reputation. Thus, in countries with a poor level of institutional development and ineffective standards of corporate governance the presence of independent representatives in the board of directors might actually improve the performance.

However, many authors did not find any statistically significant influence of the presence of independent directors on performance in the samples from developed countries. In particular, Biener et al. (2004) used the simultaneous equations methodology and reported the absence of statistically significant association between these variables for companies from Switzerland. Ho and Williams (2003) also did not find out any influence of independent representatives in the board on TVAIC and TVAPC when they studied companies from Sweden and the United Kingdom.

Capital structure

The third component of financial architecture is the capital structure of the company because it captures the risk allocation between shareholders and other stakeholders of the firm.

According to the stakeholder theory, non-financial stakeholders (customers/suppliers, government, employees) are affected by the firm's financial instability. A highly levered capital structure has an impact on the company's strategic performance. Indeed, customers can reduce their demand for the company's products if its long-term survival is questionable. Suppliers may provide resources on less favourable

terms. Highly qualified employees are also reluctant to work in highly levered companies because it may affect their salaries and bonuses. Bae, Kang and Wang (2010) report that firms which treat their employees fairly (as measured by high employee-friendly ratings) maintain lower levels of debt. Opler and Titman (1994) show that highly levered firms lose market share to their more conservatively financed rivals during industry downturns. To be more precise, they report that firms from top deciles of leverage levels face a 26% higher decline in sales during a downturn than their more conservatively financed competitors. Margaritis and Psillaki (2010) demonstrate that the firms involved in the R&D process suffer the most in turbulent periods and find support for the core prediction of the agency costs theory. On the sample of French industrial companies they show that higher leverage is associated with improved efficiency over the entire range of observed data.

The Hypotheses

In order to understand the influence of corporate financial architecture on corporate growth we develop and test a set of the following hypotheses.

Within the governance structure in the overall financial architecture the independency of the board of directors is an important component which should affect corporate growth. Due to the fact that independent directors can contribute to the resolution of conflicts between majority and minority shareholders, the presence of independent representatives in the board of directors should improve the development of strategic vision and the quality of monitoring function of the boards. This impact should be especially significant in case of a poor level of institutional development and poor protection of minority rights in emerging capital markets.

Hypothesis 1: *The presence of independent directors should improve the quality of corporate governance and thus have a positive impact on the sustainability of growth.*

In a number of the previous studies it was demonstrated that the impact of insider ownership on performance is non-linear (Holderness et al., 1999; Ellili, 2011). The same relationship may exist between insider ownership and the sustainability of the company's growth. At first the increase in the proportion of shares in hands of managers may improve the performance due to convergence of interests. However, after a certain point, when there appears an entrenchment effect, the increase in insider ownership can have a negative impact on the sustainability of growth. Thus, the second hypothesis can be formulated as follows.

Hypothesis 2: *There is a non-linear relationship between the increase in insider ownership and sustainability of the company's growth.*

In companies with high ownership concentration, on the one hand, there is more power in hands of major shareholders, so they are capable for more efficient monitoring of managers. Besides, shareholders with high fraction of shares have a better access to the information, so they can take better strategic decisions. Thus, ownership concentration should positively affect the sustainability of growth. However, taking into account the specific of emerging markets in terms of lower quality of governance and conflicts resolution, it is reasonable to assume that high ownership concentration gives a rise to agency conflicts between majority and minority shareholders. Thus, the third hypothesis can be stated.

Hypothesis 3: *Russian companies with large ownership concentration show lower performance in terms of sustainability of growth.*

As shown in the previous research, foreign investors from developed countries can transfer their expertise and undertake better strategic decisions, which should positively affect corporate performance on all stages of the business cycle. Besides, since foreign investors can contribute to the implementation of better standards of corporate governance, higher foreign ownership should positively affect the sustainability of growth. Thus, the fourth hypothesis can be stated as follows.

Hypothesis 4: *The increase in the proportion of foreign ownership has a positive impact on the sustainability of growth.*

The increase in leverage can, on the one hand, provide an additional instrument of control over management. On the other hand, it can destroy the company's value especially in the crisis period due to higher bankruptcy costs and negative attitude of stakeholders to companies with high level of leverage. The impact of capital structure on the sustainability of growth is ambiguous. Thereby, the fifth hypothesis can be stated in the following way.

Hypothesis 5: *Capital structure has a significant influence on the sustainability of growth; however, the direction of this influence depends on the stage of the business cycle.*

Methods and data

The primary goal of each company is to maximize its current performance. However, in circumstances of the dynamic business environment and growing competition it is important to consider not only current performance but also the company's growth and its sustainability. Indeed, only the company that is able to maintain sustainable growth can survive and compete successfully with its competitors in both product and capital markets.

Sustainable growth indices

The approach to corporate sustainable growth was first developed in the 1960s by experts of Boston Consulting Group. The sustainable growth rate was defined as a sales revenue growth rate which can be achieved by a company given its current operational and financial policies. This model is aimed at the analysis of balance between the company's current operating policy and sources of its financing. However, this approach does not take into account investment risks associated with the company and returns required by investors for this level of risks.

From the point of view of corporate finance it is necessary to consider not only accounting profit but also economic profit creation based on opportunity costs (cost of capital) and investment risks. Indeed, the negative value of economic profit means that accounting profit is not sufficient to cover the investment risks in this company. Therefore, the analysis of sustainable growth should incorporate strategic dimension of growth focused on the dynamics in the product markets and ability of the company to generate positive economic profit. To capture both sides of growth quality – strategy and finance – we introduce a sustainable growth index (Ivashkovskaya, 2010).

$$SGI = g_s * \frac{l}{k} * \sum_{i=1}^k \max [0, (ROCE_i - WACC_i)], \quad (1)$$

where g_s is a geometric average sales growth rate; k – the length of observation period; l – the number of years when the company had positive income spread; $ROCE$ – return on capital employed in the period i ; $WACC$ – weighted average cost of capital in the period i .

This formula assumes the residual income spread to be calculated as the difference between return on capital employed and weighted average cost of capital. However, the lack of financial data concerning the issuance of bonds by Russian companies makes it difficult to determine cost of debt for these companies. However, this measure is necessary for the calculation of weighted average cost of capital (WACC). Mistakes in values of this indicator can lead to biased results and inadequate conclusions. In our model we used a modified approach - the residual income available for equity holders presented below:

$$RI = NI - Ke * E, \quad (2)$$

where RI is residual income available for equity holders; NI – net income for the period; Ke – cost of equity; E – equity (average value).

Thus, the residual income spread corresponding to the residual income available for shareholders can be represented by Formula 3:

$$Spread = \frac{NI}{E} - K_e. \quad (3)$$

Thus, for the purpose of the current research the sustainable growth indices were calculated according to Formula 4:

$$SGI = g_s * \frac{l}{k} * \sum_{i=1}^k \max[0, (ROE_i - K_{ei})]. \quad (4)$$

The next indicator revealing the sustainability of the company's growth, which will be examined in the current research, is total shareholders return. TSR can be decomposed into capital gain and free cash flow return. According to the goal of the current research, it is reasonable to concentrate predominantly on a capital gain component of TSR as it reveals the dynamic of fundamentals and investors' expectations. Besides, we can face the lack of data concerning such components of TSR as share repurchases and debt repayment. Thus, only dynamic of dividend yield will be considered. Thereby, in the current research TSR will be calculated according to Formula 5.

$$TSR = G_{sales} + G_{OpMarg} + G_{\frac{EV}{EBITDA}} + G_{div_yield}, \quad (5)$$

where G_{sales} is the growth rate of sales; G_{OpMarg} – the growth rate of operating margin; $G_{EV/EBITDA}$ – the growth rate of EV/EBITDA multiple; G_{div_yield} – the growth rate of dividend yield. The growth rates of all the components of TSR will be calculated as geometric averages.

On the second step the *mean values* of components of SGI and TRS will be calculated across companies representing a particular type of financial architecture. On the basis of these values, we compare the clusters of financial architecture.

Due to the fact that each cluster includes companies from different industries, on the following step the performance of representatives of clusters will be compared to the median levels of a corresponding industry. This is reasonable because various industries can be on different stages of the life cycle and, as a result, vary significantly in terms of an average sales growth rate, for example. So, after the values of components of SGI will be calculated they will be compared to the median levels in corresponding industries in order to find out whether the accessory to a particular type of financial architecture allows reaching sustainability of growth above the industry median level.

In order to calculate industry mean levels of sales growth rate, sustainability of growth and residual income spread, necessary data was collected for the companies included in industrial stock indices on MICEX stock exchange. Such a choice of companies is based on several reasons. First, they are comparable with companies from the examined sample in terms of size. Indeed, it is not reasonable to calculate industry mean levels across all companies, including small ones as the results can be biased due to the fact that performance of companies of different sizes can vary in different stages of the life cycle. Thus, in case medium and small companies were included in calculation of median levels we could obtain inadequate results. Second, small companies often do not disclose their data concerning the cost of capital. Therefore, the calculation of median values of residual income spread would be problematic.

However, the impact of components of financial architecture on the sustainability of growth might vary in dependence on stages of the business cycle. Thus, it is reasonable to estimate the characteristics of sustainability of growth separately for different stages of the economic cycle. This will provide an opportunity to trace the change in the impact of components of financial architecture on the sustainability of growth, depending on the conditions of business environment. The observation period will be divided as follows: the pre-crisis period (2005–2007), the crisis period (2008–2009) and the post-crisis period (2010–2012).

Financial architecture of Russian companies

We study the sample of 50+ largest Russian nonfinancial companies that published their reports according to IFRS or US GAAP within 2005–2010 years and which belong to the three types of financial architecture according to the previous research. These companies represent various industries including transport, oil and gas, metal and mining, energy, automobile production, telecommunication, the chemic and consumer sectors. The description of clusters including the characteristics of financial architecture and performance is presented in Table 2.1.

The description of types of financial architecture

Characteristic	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3
Independence of the board of directors	This cluster is characterized by almost constant fraction of independent representatives in the board of directors with the mean level 34–35%.	This cluster has the highest fraction of independent directors with the mean level varying in the range 39–42%.	This cluster is characterized by the lowest fraction of independent directors. Except for the year 2008, the mean level is about 30%.
Ownership concentration	The ownership concentration almost does not change in this cluster. Its mean level is about 68–69%.	This cluster demonstrates first the increase of ownership concentration to the highest mean level of 74% in 2009 and then a significant decline to 61%.	This cluster has the highest ownership concentration with a highest mean value in the pre-crisis period of 76%.
Foreign ownership	This cluster is characterized by the highest and increasing foreign ownership during all the observation period. The mean value of foreign ownership increases from 20% to 24%.	Foreign ownership in this cluster is the lowest. The mean value increases through the observation period from 2% to 4%.	This cluster is characterized by the intermediate level of foreign ownership with mean values 11–14%.
Managerial ownership	Managerial ownership is the lowest in this cluster. Its mean level is slightly more than 5%.	Management ownership for the representatives of this cluster is the highest in comparison to the other cluster. In the pre-crisis period the mean level varies in the range 17–27%.	This cluster is characterized by the intermediate level of managerial ownership with the mean values around 15%.
Capital structure	This cluster has the most conservative capital structure with the mean level of leverage of about 30%.	This cluster is characterized by the intermediate level of leverage. The mean levels of leverage vary in the interval 30–40%.	The companies from this cluster have the most aggressive capital structure. The mean level of leverage is never lower than 40% and the highest leverage is in the crisis 2008 year – more than 50%.
Tobin's Q	These companies have the lowest values of Tobin's Q during all the observation period. However, they are the most stable in terms of this indicator.	These companies are characterized by the intermediate values of Tobin's Q around 2 in stable periods. However, in the crisis the reduction of this indicator is also significant.	These companies have the highest values of Tobin's Q during all the observation period. However, they experience the most substantial fall of this indicator during crisis.
Sales growth rate	According to this criterion, the companies from this cluster outperform the rest in the crisis and post crisis periods.	The companies of this cluster are characterized by the intermediate growth rate of sale with the most significant fall in 2008.	These companies have the lowest sales growth rate.
CAPEX growth rate	These companies have the highest CAPEX growth rate in the post-crisis period with the mean value of 8–10%.	Companies from this cluster have a stable growth rate of CAPEX with the mean values of around 7–8%.	These companies had the highest growth rate of CAPEX in the pre-crisis period with the mean value of 11–13%. However, after the crisis they experience the most significant fall of this indicator to the mean level of 5–6%.

Thus, the types of FA have the following distinctive features.

Cluster 1: It is characterized by the highest foreign ownership and the lowest managerial ownership and ownership concentration. The capital structure is the most conservative for this cluster.

Cluster 2: It is characterized by the highest managerial ownership combined with the highest level of independency of the board. Foreign ownership is the lowest in this cluster and the leverage is moderate.

Cluster 3: This cluster is characterized by the medium foreign and managerial ownership, but the highest level of leverage and ownership concentration.

It is also important to mention that no industry effect on clusters formation was found. In other words, each cluster contains the representatives of several sectors.

The methodology of the research assumes comparison of SGI values and values of its components for companies from the sample with industry mean levels. However, several industries are poorly represented in the sample. Thereby, it is necessary to expand the sample in order to obtain adequate mean levels across industries. For this purpose, the data was collected for the companies which are included into industrial indices on MICEX stock exchange. Such a choice of companies provides an opportunity to reach the comparability of companies in terms of size and ensures that necessary information will be disclosed. All necessary financial data was collected from Bloomberg database.

Empirical results

As far as the aim of the research is to test the relations between financial architecture of a company and sustainability of its growth on the current step the task is to check whether companies representing different types of financial architecture vary in terms of sustainable growth index.

On the first step the SGI was calculated for the whole observation period (2005–2010). The results of calculations are visualized by means of matrixes of quality of growth (Diagrams 1 and 2) and the histogram of mean values of components of SGI for companies representing different types of financial architecture (3).

The matrixes of quality of growth are constructed on the basis of components of SGI. Both of them show the strategic component of growth (average growth rate of sales) and the ability of a company to create positive economic profit. The last component is represented by the sustainability of growth (l/k measure) on the first diagram and on the second diagram it is reflected by the accumulated for the period residual income spread ($\sum_{i=2005}^{2010} (ROE_i - Re_i)$).

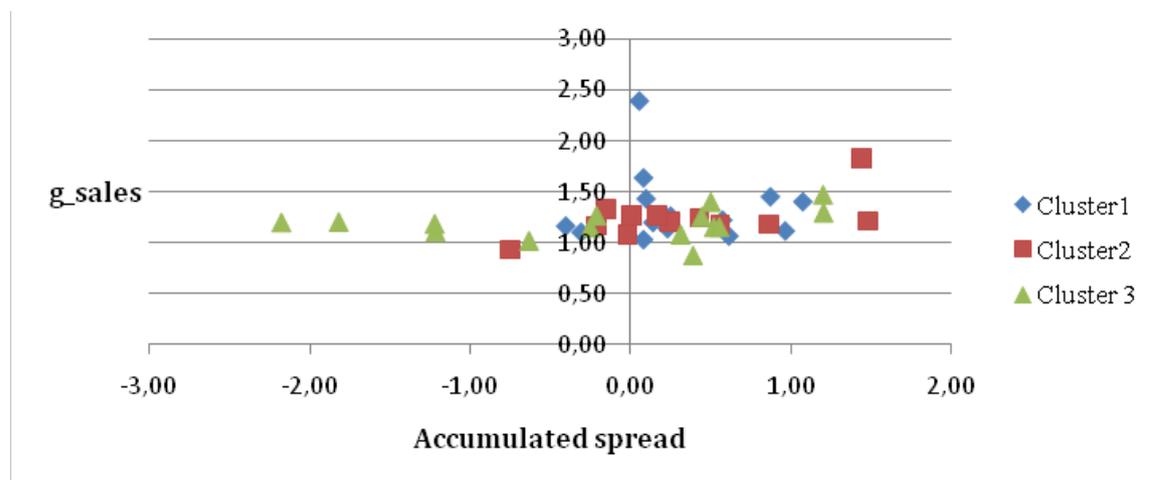


Diagram 1: The sustainability of growth of Russian companies (2005–2010)

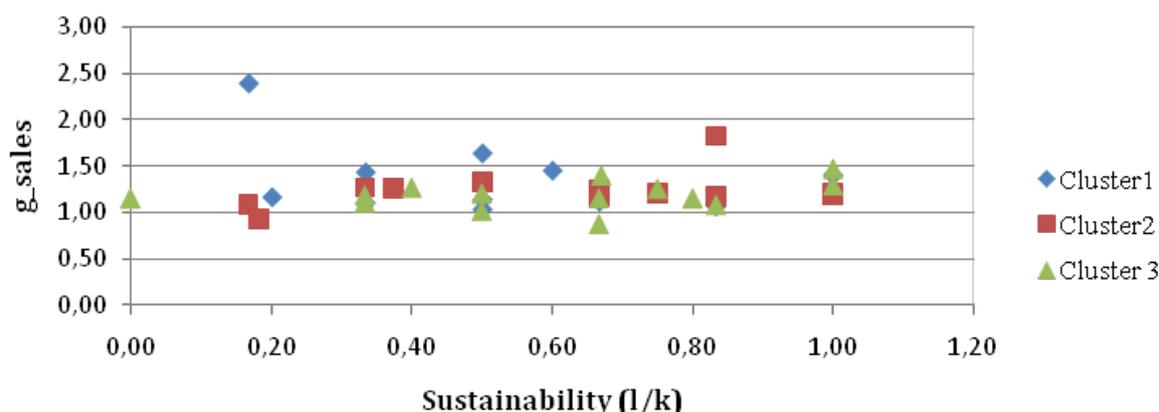


Diagram 2: The sustainability of growth of Russian companies (2005–2010)

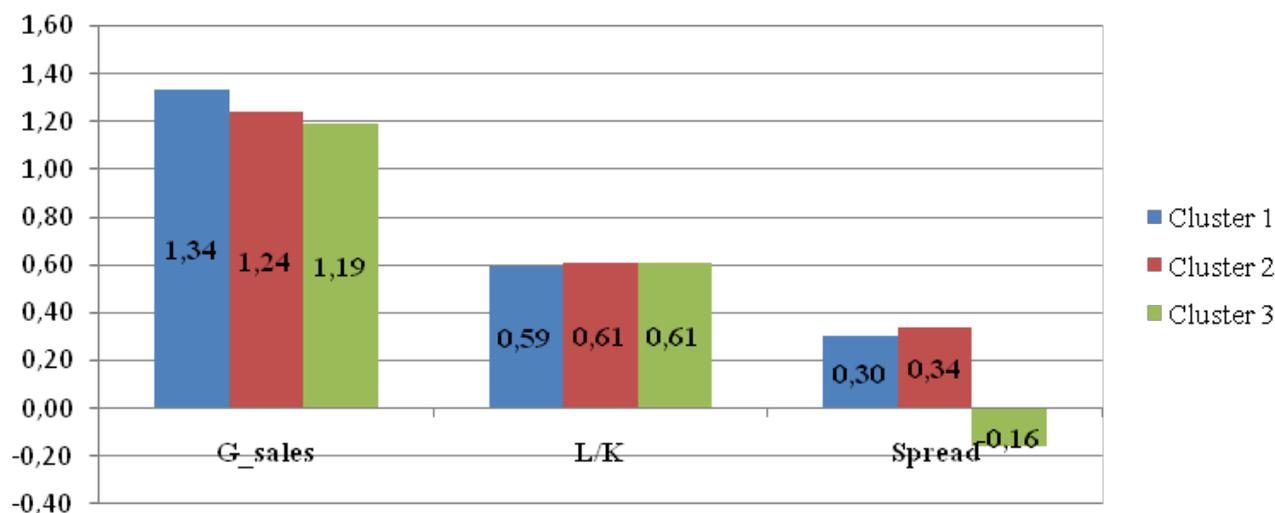


Diagram 3: The mean values of components of SGI for Russian companies (2005–2010)

According to Diagrams 1 and 2, we cannot draw a univocal conclusion that the companies in various FA clusters differ significantly in terms of sustainability of growth. Nevertheless, we can demonstrate several important findings.

First, we can observe that the firms of the first and the second clusters are characterized by the higher average growth rate of sales. For the first cluster the mean growth rate of sales for the period is 34%. For the second cluster it is 24% and for the third cluster the corresponding value is 19%. Besides, the first cluster is characterized by the largest and growing over time foreign ownership, which can also positively affect the sales growth rate as foreign investors from developed markets are able to share a valuable expertise and implement more efficient standards of corporate governance. These results provide evidence in favour of *Hypothesis 4*.

For the second cluster the lack of foreign ownership is compensated by considerable insiders' ownership. As far as the sales growth rate refers to the amount of indicators that can be easily observed by shareholders, managers should be interested in its maximization in order not to be replaced.

In terms of sustainability of growth (l/k – the fraction of the observation period when the company earns positive economic profit) the companies from different financial architecture clusters are mixed. However, more than 20% of companies from the first and the second cluster generate positive economic profit during all the observation period, while for the third cluster the corresponding ratio is only 12%.

As it was mentioned before, no sustainable influence of industries on the clusters was found. In other words, each cluster contains companies from various industries. Thus, it is reasonable to compare indicators of quality of the company's growth to corresponding industry average levels. This is justified due to the fact that various industries can be on different stages of the life cycle and the comparison of characteristics of companies representing various industries can be inconsistent. Thereby, it is reasonable to consider not absolute values of SGIs but the values in comparison to the mean ones of corresponding industry.

The median values of the components of SGI across industries are reported in Table 2. The discrepancy in median values of average growth rates of sales and accumulated residual income spread confirms the validity of our approach. Since the variation between industries in terms of components of SGI is significant, it is reasonable to compare the company's performance to industry average levels.

Table 2

Median values of SGI components across industries

	g_sales	SGI	l/k (sustainability)	Accumul. spread
Automobile production	1,11	0,14	0,33	-0,31
Metal	1,17	0,47	0,67	0,33

Oil and gas	1,25	0,51	0,92	0,41
Telecommunication	1,07	0,43	0,67	0,38
Transport	1,12	0,34	0,67	0,39
Energy	1,44	0,17	0,33	0,08
Chemistry	1,14	0,38	0,75	0,43

In order to classify the companies from the sample according to the level of sustainability of growth the following criteria were applied. The companies whose performance exceeds the median level in the industry by more than 25% were attributed to the most efficient type in terms of sustainability of growth. Companies which demonstrate performance below 75% of the median were assigned to the least effective type. The companies with parameters of sustainability varying in the range of 75–125% of the median were assigned to the group with average characteristics of the quality of growth.

It is important to understand whether the clusters of financial architecture coincide with types of sustainability of growth formed according to three criteria: revenue growth rate, steadiness of growth and accumulated residual income spread. The results of comparison are represented in Table 3.

Table 3

Comparison of FA clusters with types of growth

Criteria	The fraction of matches
SGI	41%
Steadiness (L/k)	46%
Accumulated Spread	46%

In almost 50% of cases the type of financial architecture corresponds to the type of sustainability of growth. This result provides only minor support for the hypothesis that the type of financial architecture determines the sustainability of growth. Nevertheless, it is important to mention that more than 70% of companies characterized by the first type of financial architecture (most efficient) outperform the industry mean levels according to the sales growth rate and accumulated residual income spread. For the third (least efficient) cluster of financial architecture the corresponding characteristics are 55% for the sales growth rate and slightly more than 40% for accumulated residual income spread.

On the following step, the volatility in terms of key characteristics of sustainability of growth was estimated. An interesting result was obtained with respect to value creation criteria. The companies from the first cluster are characterized as the least volatile. The standard deviation of residual income spread for these companies during the observation period is 14% and the year-average of residual income spread is 6%. For the representatives of the second cluster corresponding values are 16% and 5%. The companies from the third FA cluster are the most volatile: the standard deviation of economic profit is almost 35%. These results provide evidence in favour of *Hypothesis 2* concerning non-linear relations between managerial ownership and sustainability of growth. Insignificant participation of managers in equity helps to align the incentives of shareholders and managers and motivate the least to maximize the value of a company. More significant insider ownership, however, negatively affects the value creation process as the managerial entrenchment effect takes place. The representatives of the third cluster confirm this theory. The mean value of insider ownership in this cluster varies in the interval 13–16%, so managers have significantly more power than those from the first cluster where managerial ownership is slightly more than 5%. Having more shares in disposition, managers would rather care about the stability of the business than the maximization of the company's value.

The next step of the research is to examine the characteristics of the quality of growth for representatives of different clusters in various circumstances of business environment. Thus, it is useful to distinguish the pre-crisis (2005–2007), crisis (2008–2009) and post-crisis (2010–2012) periods and estimate the components of SGI separately for these periods. However, due to the fact that several companies went public just before the crisis and did not report their financial data before, the decision was taken to exclude the pre-crisis period because of the small sample size. Thus, the components of SGI were calculated separately for the crisis (2008–2009) and post-crisis (2010–2012) periods.

Table 4 reports the mean and median values of the sales growth rate, sustainability and accumulated income spread for the companies from various FA clusters in the crisis period.

Table 4

Sustainable growth characteristics for different clusters in the crisis period (2008–2009)

Criteria	Cluster 1		Cluster 2		Cluster 3	
	Mean	Median	Mean	Median	Mean	Median
G_sales	108%	109%	99%	98%	102%	105%
L/K	0,321	0,000	0,417	0,500	0,467	0,500
Accum. spread	-0,052	-0,058	-0,082	-0,109	-0,464	0,074

Table 4 shows that in the crisis period the companies from the first and the third clusters still have on average a positive sales growth rate; however, for the third cluster this value is close to zero. The companies from the second cluster are characterized by a slightly negative sales growth rate. This can be explained by the fact that in the pre-crisis period these companies had the lowest growth rate of investments which resulted in the loss of customers in the crisis period. Besides, the reported dynamic of sales in the second cluster is mostly driven by the metal companies such as NLMK and Severstal which faced a substantial price decrease. We can also argue that these results correspond to the logic of the stakeholder theory of capital structure and are in line with those of (Opler and Titman, 1994) who reported that highly levered firms lose market share to their more conservatively financed rivals during industry downturns. Thus, this result provides support for *Hypothesis 5*.

Concerning the sustainability of growth, contrary to predictions, the companies from the second and the third cluster demonstrated stronger results. However, if the representatives of the first cluster obtained on average *moderately* negative economic profit, the companies from the other clusters demonstrated larger variation. It can be explained by the differences in capital structure of these companies.

On the next step, the impact of financial architecture on the sustainability of growth in the post-crisis period was examined. The mean and the median values of components of SGI in the post-crisis period (2010-2012) are contained in Table 5.

Table 5

Sustainable growth characteristics for different clusters in the post-crisis period

Criteria	Cluster 1		Cluster 2		Cluster 3	
	Mean	Median	Mean	Median	Mean	Median
G_sales	1,161	1,160	1,169	1,192	1,128	1,143
L/K	0,62	0,83	0,58	0,67	0,40	0,33
Accum. spread	0,04	0,08	-0,04	-0,02	-0,24	-0,11

We can observe that companies from the first and the second clusters are characterized by higher sales growth rates in post-crisis periods than the representatives of the third cluster. It can be explained by the fact that more conservative capital structure for these companies resulted in the lower cost of equity in post-crisis periods which provided an opportunity to make additional investments to increase sales. Besides, it can be stated that companies from the first cluster demonstrate the most sustainable growth (according to l/k criterion) in the post-crisis period while the representatives of the third cluster perform poorer according to this criterion. The same result was obtained for the accumulated residual income spread. On average the representatives of the first cluster generate positive economic profit every year after the crisis period. The companies from the second cluster generate almost sufficient income to cover the required return on equity. As a result, the average accumulated residual income spread is close to zero. Concerning the companies from the third cluster, apparently they have higher costs of equity due to the higher level of risk associated with them. Thus, they have a negative economic profit for the majority of the period and a significantly negative accumulated spread. These results confirm *Hypothesis 5*.

Despite the fact that the variation across companies according to different characteristics of the quality of growth is not so significant, the general pattern can be observed. All in all, the companies from the

first cluster on average outperform the representatives of the second and the third cluster. The most noticeable discrepancy can be observed in terms of value creation. While the companies from the first cluster generate positive economic profit during almost all the post-crisis period, the representatives of the second and especially the third cluster are not able to generate income sufficient to cover their cost of capital required by investors. Thus, the combination of insignificant insider ownership, the efficient board structure, foreign investors' participation and conservative capital structure provides an opportunity to reach sales growth rates exceeding industry median levels and generate cash flow sufficient to cover cost of capital. The increase in managerial ownership leads to the entrenchment effect accompanied by opportunistic behaviour, which negatively affects the company's value. These results confirm *Hypotheses 2 and 5*.

However, the increase in the share of independent representatives in the board of directors provides an additional instrument of management control and motivation, which prevents them from opportunistic behaviour and provides an opportunity for the company to reach the steadiness of growth. Thus, *Hypothesis 1* can also be confirmed.

The impact of financial architecture on Total Shareholders Return

It is also vital to examine the influence of corporate financial architecture on components of *total shareholders return* because this indicator is of crucial importance for investors as it provides them with a "useful snapshot of value creation" (BCG, 2000). In this section the influence of financial architecture on the components of total shareholders return will be examined.

Diagram 4 depicts the mean values of TSR components during all the observation period (2005–2010) for companies representing different clusters of financial architecture.

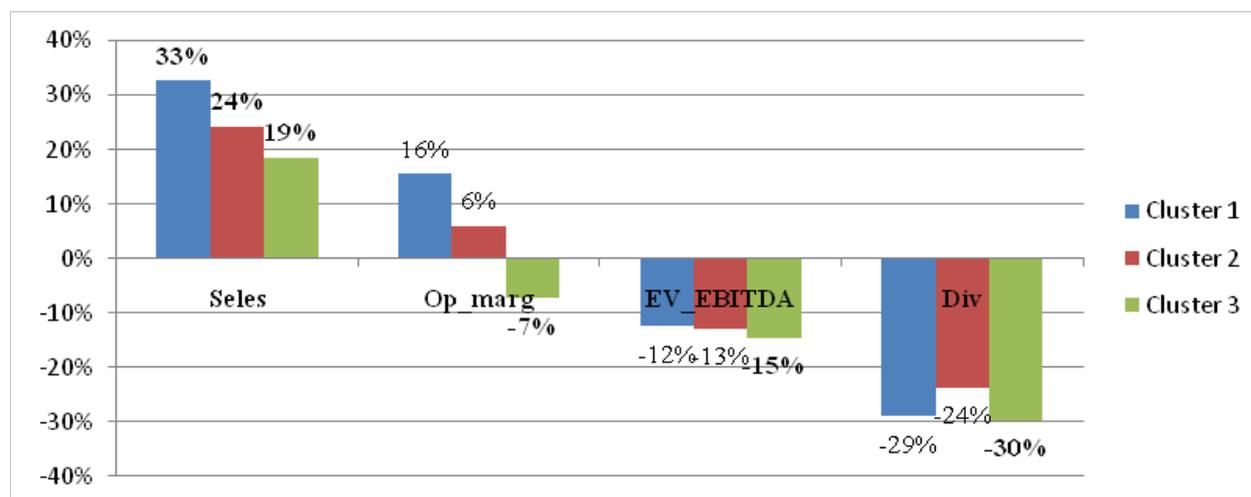


Diagram 4. Total shareholders return (2005–2010)

We can observe that the representatives of the first FA cluster significantly outperform the other companies in the sales growth rate and operating margin growth rate which together constitute the growth of fundamental value. These results are in line with those obtained for the sustainable growth index. Indeed, a significant participation of foreign investors in the equity of these companies combined with reasonable managerial ownership ensures the proper stimuli allocation for the growth of fundamental value. As far as foreign investors control on average more than 20% of equity of these companies, they can contribute to the management process and implement new technologies and expertise. This can help both to work out the right marketing strategy and achieve better levels of operating efficiency, which can result in impressive sales and operating margin growth. This result provides support for *Hypothesis 4*. Contrary to the firms of the first FA cluster, the companies from the third cluster are characterized by the moderately negative operating margin growth rate during the 2005–2010 period, despite the fact that foreign investors control more than 10% of equity. This can be explained by the fact that the ownership concentration is larger in the third cluster which might lead to conflicts between majority and minority shareholders and complicate the process of decision-making by the board of directors. Thus, there might

be negative influence on the efficiency of the board, which results in poor strategic decisions. This result provides evidence in favour of *Hypothesis 3*.

The next component of TSR is a value multiple EV/EBITDA. Concerning multiple growth rates, we can observe that all the companies demonstrate negative average values for the whole period. This is caused by the consequences of the financial crisis when the capitalization of the majority of companies fell substantially and the recovery was long and complicated. Nevertheless, we can observe that the companies from the third cluster face more significant reduction in this multiplier, which can be explained by higher leverage that negatively affects market valuation in the crisis period.

The last component of total shareholder return is dividend yield. First of all, it is important to notice that dividend yield is only a minor source of cash flow for shareholders of Russian companies. The majority of companies from the sample either do not pay dividends on a regular basis or do not do this at all. Since the data concerning dividend yield is very poor and filled with gaps, it is hard to draw adequate conclusions on its basis. Less than 50% of companies from the sample pay dividends at all and a lot of them pay dividends just episodically. Thus, on the basis of data provided by Bloomberg data base we can observe that the dividend yield of the firms of all the clusters decreased on average during the observation period. This can be caused by the consequences of the financial crisis 2008–2009 as companies did not have enough free cash flow to pay out dividends. It is also interesting to notice that more than 60% of companies from the second cluster pay dividends whereas the corresponding figure for the first and the third cluster is 50% and 20% respectively. The companies of the second cluster are characterized by the highest insider ownership, so it is reasonable to assume that the dividends are paid in order to motivate managers and provide them an opportunity to obtain benefits without selling their stock, which is a negative signal for investors.

Now it is reasonable to divide the observation period into the crisis (2008–2009) and post-crisis (2010–2012) ones and examine the differences in components of TSR for the representatives of various FA clusters. Diagram 5 presents the mean values of components of TSR for companies from different FA clusters. Due to the lack of data, the dividend yield growth rate was excluded from the analysis. Thus, the diagram includes mean values of growth rates of sales, operating margin and EV/EBITDA multiple.

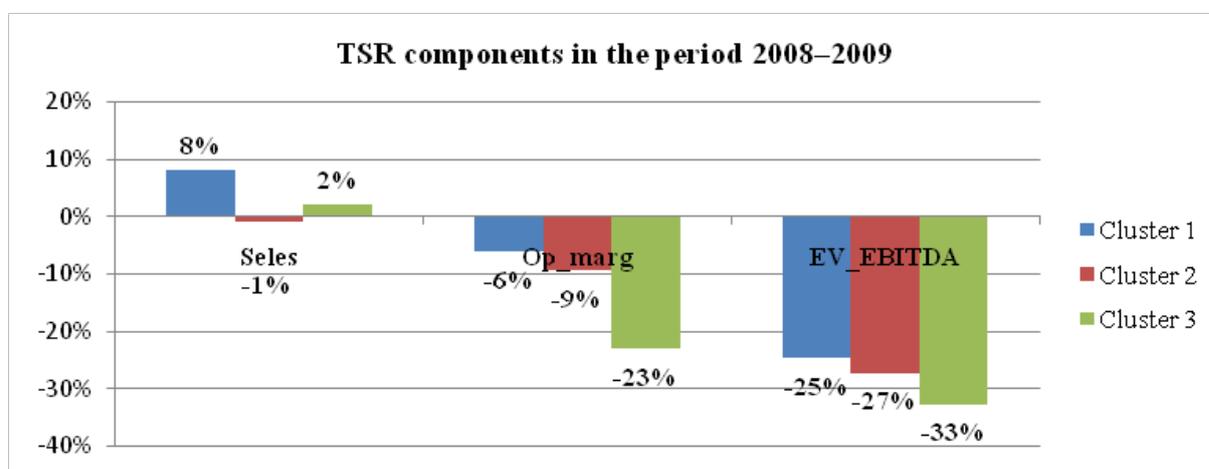


Diagram 5. Total shareholder return in the crisis period (2008–2009)

The dynamic of sales was discussed in details in the previous section as the sales growth rate is also a component of sustainable growth index.

Concerning the operating margin dynamic, all the companies faced the reduction of this indicator in the crisis period. Nevertheless, for the companies from the first and the second cluster the fall in operating margin was significantly less than for companies with the third type of financial architecture. This is the evidence in favour of better operating performance of companies with the first and the second type of financial architecture which can be explained by more efficient combination of the ownership structure and corporate governance.

We can also observe that in the crisis period all the companies demonstrated the decrease in the values of multiple that is to be expected. However, the companies characterized by the first and the second types

of FA experienced a slightly less severe fall in values of multipliers. This confirms that these companies are perceived by investors as less risky and provides support for *Hypothesis 5*.

Now it is reasonable to examine the influence of financial architecture on the components of total shareholder return in the post-crisis period (2010–2012). The data on mean values of sales, operating margin, EV/EBITDA multiple and share price growth rates are presented in Diagram 6.

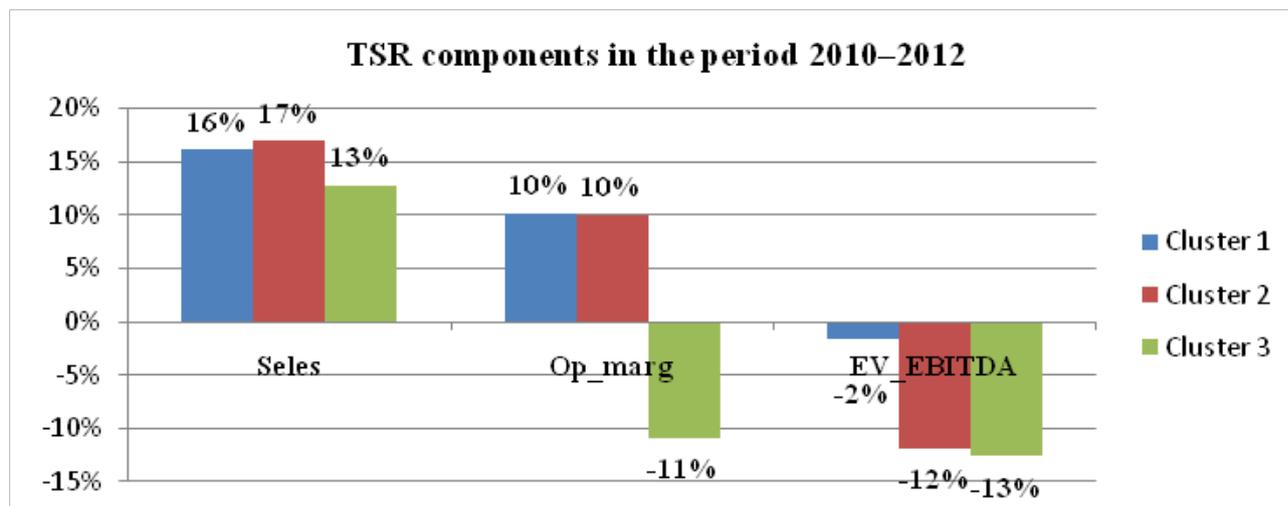


Diagram 6. Total shareholder return in the post-crisis period (2010–2012)

The discrepancy between the clusters in the average growth rate of sales was discussed in the section devoted to the analysis of sustainability of growth.

Concerning the dynamic of operating margin, we can observe that, contrary to the companies with the third type of financial architecture, the representatives of the first and the second cluster demonstrate a positive movement of this indicator. Thus, the financial crisis caused more serious consequences for companies with the third type of financial architecture. This can be due to the combination of a less conservative capital structure and a highly concentrated ownership structure. The first factor negatively affects cost of equity for these companies and leads to lower investments. The second factor might lead to conflicts between majority and minority shareholders and complicate the decision making process. Thus, the evidence in favour of *Hypotheses 3* and *5* is provided.

According to Diagram 6, the representatives of all the clusters on average face the reduction of EV/EBITDA multiple. This can be explained by the fact that by the end of 2009 the share price of many companies almost reached and in some cases even exceeded the pre-crisis levels but in the subsequent periods there was a correction. In general we can observe that the companies with the first type of financial architecture demonstrate only slight reduction in the value of the multiple whereas the representatives of the second and especially the third cluster experience a more substantial decrease. This can be due to a more conservative capital structure of the companies from the first cluster, which makes them less risky and more attractive for investors in the unstable post-crisis environment. Moreover, the companies with the first type of financial architecture are characterized by the most significant and growing participation of foreign investors, which has a positive impact on market valuation (Tobin's Q). These results provide support for *Hypotheses 2* and *5*.

In general we have observed the differences in the sustainability of growth (revealed through SGI and TSR) between the companies characterized by various types of corporate financial architecture. Despite the fact that there is no clear division of the firms of different clusters according to sustainability growth index, several *patterns of growth* can be observed. First, the companies of the first and the second cluster outperform the rest according to both the strategic component of growth and the financial one – economic profit creation. Besides, they provide a higher level of total shareholders return. Especially considerable differences between the representatives of various types of financial architecture can be seen from the perspective of fundamental value. The companies with the smallest managerial ownership and substantial participation of foreign investors in general are less volatile and provide positive residual income spread for the majority of the observation period. The summary of results is presented below.

Cluster 1. The companies representing this cluster outperform the other companies in terms of both the fundamentals growth rate and accumulated residual income spread. Thus, they are characterized by the most sustainable growth. This can be explained by significant foreign ownership and the smallest managerial ownership combined with the most conservative capital structure, which allows decreasing the cost of equity and generate on average positive economic profit.

Cluster 2. These companies occupy the second position in terms of sustainability of their growth. They demonstrate a higher variation in the sales growth rate in comparison to the representatives of the first cluster and generate on average moderate economic profit. Such dynamic can be explained by the lack of foreign participation and a less conservative capital structure, which destructs the sustainability of growth. The highest level of managerial ownership in this cluster is compensated by a significant independency of the board of directors, which provides a higher quality of control over management.

Cluster 3: These companies perform poorer in terms of sustainability of growth in comparison with the other companies. The companies characterized by this type of financial architecture demonstrate the lower growth rate of fundamentals and generate on average negative economic profit. These companies also demonstrate higher volatility in terms of residual income spread. There are several explanations of these results. First, the companies representing the third cluster have the highest level of leverage during all the observation period. Thus, these companies are associated with the highest level of risk, which negatively affects the cost of capital and, consequently, the residual income spread. Second, these companies are characterized by more significant managerial ownership than the representatives of the first cluster, which leads to the entrenchment of managers. Finally, a quite significant level of foreign ownership in this cluster is compensated by the highest ownership concentration, which might prevent the implementation of new technologies and standards of corporate governance due to conflicts between majority and minority shareholders.

In general, the results of the current research provide support for all the stated hypotheses. The first cluster with the highest foreign ownership and the most conservative capital structure outperform the other clusters in terms of sustainability of growth, which supports Hypotheses 4 and 5. The involvement of independent directors in the board improves the sustainability of growth as it provides a better control over management (Hypothesis 1). Ownership concentration negatively affects the quality of growth due to conflicts between majority and minority shareholders (Hypothesis 3). The representatives of the third cluster provide evidence in favour of this logic, since, in spite of a significant foreign ownership, they perform poorer in comparison to the representatives of the second cluster characterized by the lowest foreign participation. Finally, the evidence in favour of non-linear relations between managerial ownership and sustainability of growth was found (Hypothesis 2). The companies from the first and the second clusters (with the smallest and highest levels of managerial ownership respectively) outperform the firms of the third cluster in terms of sustainability of growth.

Conclusion

This study contributes to the examination of the impact of financial architecture on the company's performance. In general, it provides evidence supporting the hypothesis that financial architecture influences the sustainability and quality of the company's growth. For a sample of large Russian companies it was demonstrated that the firms representing different types of financial architecture vary in terms of sustainability of growth. In particular, the companies with a more conservative capital structure, insignificant managerial ownership and active participation of foreigners in equity capital outperform the others in terms of sales, operating margin growth rates and residual income spread. These companies were also shown to be less volatile in both the crisis and post-crisis periods. The most substantial difference between the representatives of various types was found in terms of residual income spread which is one of the most important aspects from the point of view of contemporary financial analysis as it takes into account alternative costs of capital and reveals the ability of a company to generate positive economic profit.

This study also supports the hypothesis that the components of financial architecture cannot be studied separately. Therefore, a complex model of the analysis of performance should be applied as the components

of financial architecture are interconnected and affect each other. In particular, it was demonstrated that in the companies with higher ownership concentration, foreign ownership has a less impact on performance, which can be explained by arising conflicts between majority and minority shareholders. Also, for companies that are characterized by large managerial ownership the involvement of independent directors can positively affect the sustainability and quality of growth as independent representatives are able to monitor managers better and motivate them to maximize the value of a company.

The results obtained in this research are in line with the results of the prior research for the Russian market conducted by Ivashkovskaya and Stepanova (2011a, 2011b, 2011c) and Kokoreva and Stepanova (2012). These results can be interesting for managers of Russian companies because they can help to establish an appropriate financial design of a company, providing an opportunity to reach more qualitative types of growth and thus improve the perception of a company by all types of stakeholders, including financial and non-financial ones.

The current research provides a background for future studies. There are several ways of how this research could be continued. First, the methodology of the analysis could be applied to developed countries and cross-country differences could be examined. Second, there exists a possibility to extend the sample so that the companies from the second echelon could be included in order to obtain greater variation in terms of performance. However, it could be realized only providing the fact that all financial and non-financial data is available for these companies. The third way to continue the current research is to examine the non-linear relations that can arise between the components of financial architecture and performance.

References

1. Agrawal, A., Mandelker, G. (1990), Large shareholders and the monitoring of managers, the case of antitakeover charter amendment, *Journal of Financial and Quantitative analysis*, 25 (1990) 143–167.
2. Agrawal, A., Mandelker, G. (1992), Shark repellent and the role of institutional investors in corporate governance, *Managerial and Decision Economics*, 13 (1992) 15–22.
3. Alipour, M., Amjadi, H. (2011), The Effect of Ownership Structure on Corporate Performance of Listed Companies in Tehran Stock Exchange: An Empirical Evidence of Iran, *International Journal of Business and Social Science*, 1(2) (2011) 49–55.
4. Anderson, R., Mansi, S., Reeb, D., (2003), Founding family ownership and the agency cost of debt, *Journal of Financial Economics*, 68 (2003) 263–285.
5. Bae, K., Kang, J., Wang, J. (2010), Employee Treatment and Firm Leverage: A Test of the Stakeholder Theory of Capital Structure, Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1610170>.
6. Baliga, B., Moyer, R., Rao, R. (1996), CEO duality and firm performance: What's the fuss?, *Strategic Management Journal*, 17 (1996) 41–43.
7. Baysinger, B., Hoskisson, R. (1990), The composition of boards of directors and strategic control: Effects on corporate strategy, *Academy of management review*, 15 (1990) 72–87.
8. BCG Report (2000), New perspectives on value creation: a study of the world's top performers // www.bcg.com.
9. BCG Report (2006), Spotlight on growth. The role of growth in achieving superior value creation // <https://www.bcg.com/documents/file14876.pdf>.
10. Beasley, M. (1996), An Empirical Analysis of the Relation between the Board of Director Composition and Financial Statement Fraud, *The Accounting Review*, 4(71) (1996) 443–465.
11. Beasley, M., Salterio, S. (2001), The relationship between board characteristics and voluntary improvements in audit committee composition and experience, *Contemporary Accounting Research*, 4(18) (2001) 539–571.
12. Beiner, S., Drobetz, W., Schmid, F., Zimmermann, H. (2004), Is board size an independent corporate governance mechanism?, *Kyklos*, 57 (2004) 327–357.

13. Bergstressera, D., Philippon, T. (2006), CEO incentives and earnings management // *Journal of Financial Economics*, 3(80) (2006) 501–530.
14. Bhabra, G. (2007), Insider ownership and firm value in New Zealand, *Journal of Multinational Financial Management*, 17 (2007) 142–154.
15. Bhagat, S., Black, B. (2002), The Non-Correlation between Board Independence and Long-Term Firm Performance, *Journal of Corporation Law*, 27 (2002) 231–273.
16. Bhagat, S., Bolton, B. (2008), Corporate governance and firm performance, *Journal of Corporate Finance*, 14 (2008) 257–273.
17. Bonn, I. (2004), Board Structure and Firm Performance: Evidence from Australia, *Journal of Management and Organization*, 1(10) (2004) 14–25.
18. Bradley, M., Jarrell, G., Kim, E. (1984), On the Existence of an Optimal Capital Structure: theory and Evidence, *Journal of Finance*, 39 (1984) 857–878. doi:10.2307/2327950.
19. Brailsford, T., Oliver, B., Pua, S. (2002), On the Relation of Ownership Structure and Capital Structure, *Accounting and Finance*, 42 (2002) 1–26.
20. Brickley, J., Coles, J. (1997), Leadership structure: Separating CEO and chairman of the board, *Journal of Corporate Finance*, 3 (1997) 189–220.
21. Buck, T., Liu, X., Skovoroda, R. (2008), Top executive pay and firm performance in China, *Journal of International Business Studies*, 39 (2008) 833–850.
22. Burkart, M., Gromb, D., Panunzi, F. (1997), Large Shareholders, Monitoring and the Value of the Firm. *Quarterly Journal of Economics* 3(112) (1997) 693–728.
23. Burns, N., Kedia, S. (2003), Do executive stock options generate incentives for earnings management? Evidence from accounting restatements /working paper, University of Georgia, Athens, GA and Harvard Business School, Boston, MA.
24. Cheng, Q., Warfield, T. (2005), Stock-based compensation, insider trading, and earnings management, *Accounting Review*, 2(80) (2005) 441–477.
25. Christensen, J., Kent, P., Stewart, J. (2010), Corporate Governance and Company Performance in Australia, *Australian Accounting Review*, 4(55(20)) (2010) 372–386.
26. Claessens, S., Djankov, S., Fan, J., Lang, L. (2002), Disentangling the incentive and entrenchment effects of large shareholdings, *Journal of Finance*, 57(6) (2002) 2741–2771.
27. Conger, J.A., Finegold, D., and Lawler, E.E. (1998), Appraising Boardroom Performance, *Harvard Business Review*, 1(76) (1998) 136–148.
28. Core, J., and Guay, W. (1999), The use of equity grants to manage optimal equity incentive levels, *Journal of Accounting and Economics*, 28 (1999) 151–184.
29. Core, J. Guay, W., Rusticus, T. (2006), Does Weak Governance Cause Weak Stock Returns? An Examination of Firm Operating Performance and Investors' Expectations, *The Journal of Finance*, 2(61) (2006) 655–687.
30. Dalton, C.M., Dalton, D.R. (2005), Boards of Directors: Utilizing Empirical Evidence in Developing Practical Prescriptions, *British Journal of Management*, 6 (2005) S91–S97.
31. Dalton, D., Daily, C., Johnson, J., Ellstrand, A. (1999), Number of directors and financial performance: A meta-analysis, *Academy of Management Journal*, 42 (1999) 674–686.
32. Davidson, R., Goodwin-Stewart, J., Kent, P. (2005), Internal Governance Structures and Earnings Management, *Accounting and Finance*, 2(45) (2005) 241–267.
33. Davis, J., Donaldson, L. (1991), Stewardship Theory or Agency Theory: CEO Governance and Shareholder Returns, *Australian journal of management*, June (1991) 49–64.
34. Demsetz, H., & Lehn, K. (1985), The structure of corporate ownership: causes and consequences, *Journal of Political Economy*, 93 (1985) 1155–1177.

35. Demsetz, Villalonga, (2001), Ownership Structure and Corporate Performance. *Journal of Corporate Finance*, 7 (2001) 209–233.
36. Demsetz, H. (1983), The structure of ownership and the theory of firm. *Journal of law and Economics*, 26 (1983) 375–390.
37. Denis, D., Denis, D., & Sarin, A. (1995), Performance changes following top management dismissals. *Journal of Finance*, 50 (1995) 1029–1057.
38. Denis, D.J., Denis, D.K., and Sarin, A. (1997), Ownership structure and top executive turnover, *Journal of Financial Economics*, 45 (1997) 193–221.
39. Dharwadkar, R., George, G., Brandes, P. (2000), Privatization in emerging economies: An agency theory perspective. *Academy of Management Review*, 25 (2000) 650–669.
40. Durnev, A., and Kim, E.H. (2005), To Steal or Not to Steal: Firm Attributes, Legal Environment, and Valuation, *Journal of Finance*, 60 (2005) 1461–1493.
41. Ellili, N. (2011), Ownership Structure, Financial Policy and Performance of the Firm: US Evidence, *International Journal of Business and Management*, 10(6) (2011) 80–93.
42. Fama, E.F., & Jensen, M.C. (1983). Separation of ownership and control, *Journal of law and Economics*, 26 (1983) 301–326.
43. Farinos, J.E., Garcia, C.J., Ibanez, A.M. (2006), Operating and Stock Market Performance of State-owned Enterprise Privatizations: The Spanish Experience, SSRN Paper.
44. Finkelstein, S. (1992). Power in top management teams: Dimensions, measurement, and validation, *Academy of Management Journal*, 35 (1992) 505–538.
45. Firstenberg, P.B., and Malkiel, B.G. (1994), The Twenty- First Century Boardroom: Who Will be in Charge?, *Sloan Management Review*, 1(36) (1994) 27–35.
46. Francis, J., Olsson, P., and Schipper, K. (2005), Call options and accruals quality, working paper, SSRN, Rochester, NY.
47. Gompers, P.A., Ishii, J.L., Metrick, A. (2003), Corporate governance and equity prices. *Quarterly Journal of Economics*, 1(118) (2003) 107–155.
48. Green, S., & Liu, S.G. (2005). Exit the dragon? Privatization and state control in China. Chatham House, Blackwell: London.
49. Gregory, A., McCorriston, S. (2005). Foreign acquisitions by UK limited companies: short- and long-run performance. *Journal of Empirical Finance*, 12 (2005) 99– 125.
50. Grossman, S.J., and Hart, O. (1982), Corporate financial structure and managerial incentive, in J. McCall, ed.: *The Economics of Information and Uncertainty*, University of Chicago Press, Chicago.
51. Hall, B., Liebman, J. (1998), Are CEOs Really Paid Like Bureaucrats?, 113 Q.J. ECON. 653 (1998).
52. Hanlon, M., Rajgopal, S., and Shevlin, T. (2003), Are executive stock options associated with future earnings?, *Journal of Accounting and Economics*, 36 (2003) 3–43.
53. Hermalin. B., & Weisbach, M.S. (1988), The determinants of board composition. *RAND Journal of Economics*, 19 (1988) 589–606.
54. Himmelberg, C.P, Hubbard, R.G., & Palia, D. (1999), Understanding the determinants of managerial ownership and the link between ownership and performance, *Journal of Financial Economics*, 53 (1999) 353–384.
55. Ho, C., Williams, M. (2003), International comparative analysis of the association between board structure and the efficiency of value added by a firm from its physical capital and intellectual capital resources.
56. Holderness, C., Kroszner, R., Sheehan, D. (1999), Were the Good Old Days that Good? Changes in Managerial Stock Ownership since the Great Depression. *Journal of Finance*. 2(54) (1999) 435–469.

57. Ivashkovskaya, I.V., Stepanova, A.N. (2012), Financial Architecture and Economic Profit Creation in Russia: Corporate Governance in the Pre-Crisis and Post-Crisis Economy. October 2012. SSRN Working Paper. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2160879>.
58. Ivashkovskaya, I., Stepanova, A. (2011b) Does strategic corporate performance depend on corporate financial architecture? Empirical study of European, Russian and other emerging market's firms, *Journal of Management Government*, 15 (2011b) 603–616.
59. Jensen, M.C. (1993), The Modern Industrial Revolution. Exit and the Failure of Internal Control Systems, *Journal of Finance*, 3(48) (1993) 831–880.
60. Jensen, M., Murphy, K. (1990), Performance Pay and Top-Management Incentives, *Journal of Political Economy*, 2(98) (1990) 225–64.
61. Jensen, M., Meckling, W. (1976), Theory of the firm: managerial behavior, agency costs, and ownership structure, *Journal of Financial Economics*, 3 (1976) 305–360. doi:10.1016/0304-405X(76)90026-X.
62. Karaca, S., Ecsi, I. (2012), The Relationship between Ownership Structure and Firm Performance: An Empirical Analysis over Istanbul Stock Exchange (ISE) Listed Companies, *International Business Research*, 1(5 (2012) 172–181.
63. Kent, P., Stewart, J. (2008), Corporate Governance and Disclosures on the Transition to International Financial Reporting Standards, *Accounting and Finance*, 4(48) (2008) 649–671.
64. King, M., Santor, E. (2008), Family values: ownership structure, performance and capital structure of Canadian firms, *Journal of Banking and Finance*, 32 (2008) 2423–2432.
65. Kokoreva, M. S., Stepanova, A. N. Financial Architecture and Corporate Performance: Evidence from Russia, *EJournal of Corporate Finance*, 2 (2012) 34–44.
66. Krivogorsky, V. (2006), Ownership, board structure, and performance in continental Europe, *The International Journal of Accounting*, 41 (2006) 176–197.
67. La Porta, R., Lopez-De-Silanes, F., Shleifer, A., & Vishny, R.W. (1997), Legal determinants of external finance, *Journal of Finance*, 52(3) (1997) 1131–1150.
68. La Porta, R., Lopez-De-Silanes, F., Shleifer, A., & Vishny, R.W. (1998), Law and finance. *Journal of Political Economy*, 106(6) (1998) 1113–1155.
69. Laffont, J.-J., Tirole, J. (1993), *A Theory of Incentives in Procurement and Regulation*. Cambridge, MA: MIT Press.
70. Long, M., Malitz, E. (1985), Investment Patterns and Financial Leverage, in Friedman, B. (Ed.). *Corporate Capital Structures in the United States*.
71. Mace, M. (1986), *Directors: Myth and Reality*, Harvard Business School Press, Boston MA.
72. Margaritis, D., Psillaki, M. (2010), Capital structure, equity ownership and firm performance, *Journal of Banking & Finance*, 34 (2010) 621–632.
73. Maury, B. (2006), Family ownership and firm performance: empirical evidence from Western European corporations, *Journal of Corporate Finance*, 12 (2006) 321–341.
74. McConnell, J., Servaes, H. (1990), Additional evidence on equity ownership and corporate value, *Journal of Financial Economics*, 27 (1990) 595–612.
75. Megginson, M., Netter, J. (2001), From State to Market: A Survey of Empirical Studies on Privatization, *Journal of Economic Literature*, 2(2) (2001) 321–389.
76. Miguel, A., Pindado, J., Torre, C. (2004), Ownership Structure and Firm Value: New Evidence from Spain, *Strategic Management Journal*, 25 (2004) 1199–1207.
77. Mir, A., Seboui, S. (2008), Corporate Governance and the Relationship between EVA and Shareholder Value, *Corporate Governance*, 1(8) (2008) 46–58.
78. Modigliani, F., Miller, M. (1958), The cost of capital, corporation finance and the theory of investment, *The American Economic Review*, 3(48) (1958) 261–297.

79. Morck, R., Shleifer, A., Vishny, R.W. (1988), Management ownership and market valuation, *Journal of Financial Economics*, 20 (1988) 293–315.
80. Mueller, E., Spitz, A., (2006), Managerial Ownership and Company Performance in German Small and Medium-Sized Private Enterprises, *German Economic Review*, 2 (2006) 2–18.
81. Myers, S. (1984), The Capital Structure Puzzle // *Journal of Finance*, 3(39) (1984) 575–592.
82. Myers, S. (1999), Financial architecture. *European Financial Management*, 2(5) (1999) 133–141.
83. Opler, T., Titman, S. (1994), Financial Distress and Corporate Performance. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=5425>.
84. Park, S.H., Luo, Y. (2001), Guanxi and organizational dynamics: Organizational networking in Chinese firms, *Strategic Management Journal*, 22 (2001) 455–477.
85. Patel, S.A., and Dallas, G.S. (2002), Transparency and Disclosure: Overview of Methodology and Study Results—United States, SSRN Working Paper No. 422800.
86. Peng, M.P., Luo, Y. (2000), Managerial ties and firm performance in a transition economy: The nature of a micro-macro link. *Academy of Management Journal*, 43 (2000) 486–501.
87. Perevalov, Y., Gimadii, I., and Dobrodei, V. (2000), Does Privatisation Improve performance of Industrial Enterprises? Empirical Evidence From Russia, *Post-communist economies*, 12(3) (2000) 337–363.
88. Pound, J. (1988), Proxy contests and the efficiency of shareholder oversight, *Journal of Financial Economics*, 20 (1988) 237–265.
89. Rajgopal, S., Shevlin, T. (2002), Empirical evidence on the relation between stock option compensation and risk taking, *Journal of Accounting and Economics*, 33 (2002) 145–171.
90. Rosenstein, S., and Wyatt, J.G. (1990), Outside directors, board independence and shareholder wealth, *Journal of Financial Economics*, 26 (1990) 175–191.
91. Shan, Y., McIver, P. (2011), Corporate governance mechanisms and financial performance in China: panel data evidence on listed non financial companies, *Asia Pacific Business Review*, 3(17) (2011) 301–324.
92. Shleifer, A., Vishny, R.W. (1986), Large shareholders and corporate control, *Journal of Political Economy*, 94 (1986) 461–479.
93. Shleifer, A., Vishny, R.W. (1998), *The grabbing hand: Government pathologies and their cures*. Boston: Harvard University.
94. Shleifer, A., Vishny, R. (1997), A Survey of Corporate Governance, *The Journal of Finance*, 2(52) (1997) 737–778.
95. Sun, Q., Tong, W. (2003), China share issue privatization: the extent of its success, *Journal of Financial Economics*, 70 (2003) 183–222.
96. Thomsen, S., Pedersen, T. (2000), Ownership Structure and Economic Performance in the Largest European Companies, *Strategic Management Journal*, 21(6) (2000) 689–705.
97. Tian, L., & Estrin, S. (2005), Retained state shareholding in Chinese PLCs: Does government ownership reduce corporate value?, working paper 750. Ann Arbor: William Davidson Institute.
98. Uwalomwa, U., Olamide, O. (2012), An Empirical Examination of the Relationship between Ownership Structure and the Performance of Firms in Nigeria, *International Business Research*, 1(5) (2012) 208–215.
99. Vafeas, N. (1999), Board Meeting Frequency and Firm Performance, *Journal of Financial Economics*, 1(53) (1999) 113–142.
100. Vera, A., Ugedo, J. (2007), Does ownership structure affect value? A panel data analysis for the Spanish market, *International Review of Financial Analysis*, 16 (2007) 81–98.
101. Villalonga, B., Amit, R. (2006), How do family ownership, control and management affect firm value?, *Journal of Financial Economics*, 80 (2006) 385–417.

102. Wahla, K., Shah, S. (2012), Impact of Ownership Structure on Firm Performance Evidence from Non-Financial Listed Companies at Karachi Stock Exchange, *International Research Journal of Finance and Economics*, 84 (2012) 6–13.
103. Williams, R.J., Fadil, P.A., and Armstrong, R.W. (2005), Top Management Team Tenure and Corporate Illegal Activity: The Moderating Influence of Board Size, *Journal of Managerial Issues*, 4(17) (2005) 479–493.
104. Xu, X., and Wang, Y. (1999), Ownership structure and corporate governance in Chinese stock companies, *China economic review*, 1(10) (1999) 75–98.
105. Yatim, P., Kent, P., and Clarkson, P. (2006), Governance Structures, Ethnicity, and Audit Fees of Malaysian Listed Firms, *Managerial Auditing Journal*, 7(21) (2006) 757–782.
106. Yermack, D. (1996), Higher Market Valuation of Companies with a Small Board of Directors, *Journal of Financial Economics*, 2(40) (1996) 185–211.
107. Young, M., Peng, M., Ahlstrom, D., Bruton, G., Jiang, Y. (2008), Corporate governance in emerging economies: A review of the principal-principal perspective, *Journal of Management Studies*, 45 (2008) 196–220.
108. Zhang, A., Zhang, Y., and Zhao, R. (2001), Impact of ownership and competition on the productivity of Chinese enterprises. *Journal of comparative economics*, 2(29) (2001) 327–346.
109. Zhang, W. (2006), China's SOE reform: A corporate governance perspective, *Corporate Ownership and Control*, 3 (2006) 132–150.
110. Ивашковская И., Кукина Е., Степанова А. Влияние корпоративной финансовой архитектуры на экономическую прибыль: эмпирическое исследование российских компаний в кризисный и предкризисный период // В кн.: XII Международная научная конференция по проблемам развития экономики и общества. В четырех книгах. Книга 4. / Отв. ред.: Е.Г. Ясин. Кн. 4. М.: Издательский дом НИУ ВШЭ, 2012. С. 39-48.
111. Ивашковская И.В., Степанова А.Н. Возможна ли оптимальная финансовая архитектура компании? Сравнительный анализ компаний Европы, России и других стран с растущими рынками капитала // В кн.: X Международная научная конференция по проблемам развития экономики и общества. В 3 кн. / Отв. ред.: Е.Г. Ясин. Кн. 2. М.: Издательский дом ГУ-ВШЭ, 2010. С. 329–339.
112. Ивашковская И., Степанова А. Корпоративная финансовая архитектура и стратегическая эффективность компании: сравнительный анализ компаний России, Восточной и Западной Европы // В кн.: Корпоративные финансовые решения. Эмпирический анализ российских компаний (корпоративные финансовые решения на развивающихся рынках капитала) / Науч. ред.: И.В. Ивашковская. М.: ИНФРА-М, 2011. № 7. С. 142–153.
113. Ивашковская И., Волотовская О. Устойчивость роста компаний с развивающихся рынков капитала: эмпирический анализ // *Корпоративные финансы*. 2012. № 4 (24).
114. Ивашковская И., Животова Е., Индекс устойчивости роста: эмпирическая апробация на данных российских компаний // *Вестник Санкт-Петербургского университета*. 2009. № 4.
115. Ивашковская И. Модель корпоративного управления на основе стоимости для стейкхолдеров // *Вестник финансовой академии*. 2010. № 2. С. 29–35.
116. Ивашковская И.В. Финансовые измерения корпоративных стратегий. Стейкхолдерский подход. 2-е изд., перераб. и доп. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 320 с. – (Научная мысль; Экономика).
117. Ивашковская И., Кокорева М., Степанова А. Финансовая архитектура российских компаний: эмпирический анализ. М.: ИНФРА-М (в печати).
118. Капелюшников Р. Собственность и контроль в российской промышленности // *Вопросы экономики*. 2001. № 12. С. 103–124.
119. Кузнецов П.В., Муравьев А.А. Механизмы участия государства в управлении акционерными

обществами государственной и смешанной форм собственности в России // Вестник СПбГУ. Сер. 8. Менеджмент. 2002. № 8, т. 1. С. 34–57.

120. Кузнецов П.В., Муравьев А.А. Структура акционерного капитала и результаты деятельности фирм в России // Экономический журнал ВШЭ. 2000. № 4, т. 4. С. 475–504.
121. Масленникова М., Степанова А. Влияние структуры собственности на эффективность деятельности на примере российских и бразильских компаний // «Корпоративные финансы» 2010. №3 (15). С. 35–46.

THE EFFECT OF CROSS-BORDER AND DOMESTIC ACQUISITIONS ON SHAREHOLDER WEALTH: EVIDENCE FROM BRICS ACQUIRERS¹

Grigorieva S.

*Assistant professor, Finance department,
National Research University Higher School of Economics.*

Morkovin R.

*Graduate from Corporate Finance bachelor program,
National Research University Higher School of Economics.*

Abstract

The topic devoted to cross-border M&A performance has received wide attention in academic literature. Most existing studies examine wealth effects of international M&As in developed countries. We contribute to existing research by examining the market reaction to the announcements of M&As initiated by companies from BRICS countries over 2000–2012. We assess the long-term performance of M&A deals along with the short-term one and provide a comparative analysis of company wealth gains in cross-border and domestic M&As. Based on the sample of 117 cross-border deals and 247 domestic M&As we find that foreign acquisitions outperform the domestic ones in the long run. We also find that main determinants of M&A performance are the acquirer's FCFF, percentage change in the acquiring country's exchange rate against the target country currency during the acquisition year, and the level of international diversification of acquirers.

JEL: G34

Key words: cross-border M&As, domestic M&As, abnormal returns, emerging capital markets

Introduction

In recent years the number of cross-border mergers and acquisitions (M&As) has increased substantially. The volume of international M&A deals has risen more than four times over the past twenty years². Integration of capital markets, technological developments and globalization has hastened this process and encouraged leading developed market companies to play a more significant role in cross-border M&A activities.

Such transnational deals have been motivated by a variety of factors, different from those of domestic M&As. These factors include growth by market expansion, utilization of lower raw material and labour costs, extension of technology, applying a firm's brand name or intellectual property in new markets, tax and currency arbitrage, and benefits of geographic diversification. At the same time, these deals are more complex due to additional risks connected with differences in political and economic environment, corporate culture, organization, accounting, law, and tax rules between the countries of the acquirer and the target company (Sudarsanam, 2003; Bruner, 2004; DePamphilis, 2012). At first sight, this additional complexity of transnational deals may reduce the efficiency of M&A transactions, but this will not always be so. In terms of integration of capital markets and increasing global competition the refusal of international expansion by firms may have higher risks than risks associated with the cross-border deal realization. Whether cross-border M&As create real benefits to shareholders of the acquirer and target companies has been of particular interest for researchers in developed and emerging capital markets for a long time. Unfortunately, there still appears to be no consensus as to whether cross-border M&As create value of a firm.

Four approaches are often used by researchers to measure M&A efficiency: event studies, accounting studies, surveys of executives and clinical studies (Bruner, 2004). The first one is the major research tool for examining corporate control changes in cross-border M&A deals (Sudarsanam, 2003). This approach

¹ The study was implemented in the framework of the Basic Research Program at the National Research University Higher School of Economics in 2014.

² United Nations Conference on Trade and Development, World Investments Report, 2012.

is based on analyzing stock returns in the period surrounding the announcements of M&A transaction. According to this method, M&A deals create (destroy) value of a firm when the actual return is higher (lower) than normal or predicted return during the event window. The length of the event window may be from one day before and one day after the announcement of M&A to several months within the short horizon studies. Long horizon studies are generally based on event windows of 1 year or longer.

Stock market evidence strongly indicates that target shareholders gain significantly in cross-border M&A deals (Conn, Connell, 1990; Kang, 1993; Eun et al, 1996; Kiymaz, Mukherjee, 2000; Kuipers et al., 2009; Danbolt, Maciver, 2012). But returns to targets vary by country, industry, and currency rates. Returns to acquiring firms are sometimes positive, sometimes negative, or equal to zero (Conn, Connell, 1990; Kang, 1993; Eun et al, 1996; Cakici et al., 1996; Eckbo, Thorburn, 2000; Moeller, Schlingemann, 2005; Kuipers et al., 2009; Danbolt, Maciver, 2012). We summarize the results of some latest major empirical studies that examine the performance of acquirers of foreign targets in Appendix 1. The review of these studies allows us to conclude that researchers mainly based on the analysis of market reaction in the short run. It may be explained by the fact that the implementation of long-term methods is a sophisticated and not straightforward task. The statistical reliability and limitations of these methods has been a topic for debate in the academic literature for some time. As a result, many authors indicate that tests with a long horizon are highly susceptible to the joint-test problem, and have low power (Kothari, Warner, 2007).

In recent academic papers the interest of researchers shifts towards comparing the acquiring company wealth gain in domestic acquisition with cross-border M&As. According to some empirical studies, international deals outperform domestic M&As (Lowinski et al., 2004; Goergen, Renneboog, 2004; Danbolt, Maciver, 2012; Dutta et al., 2013). However, a number of other papers state the opposite result (Eckbo, Thorburn, 2000; Campa, Hernando, 2004; Conn et al., 2005; Moeller, Schlingemann, 2005; Martynova, Renneboog, 2008). The acquiring company benefits in cross-border M&As may arise due to imperfections in factor, product and capital markets (Doukas, 1995; Doukas & Travlos, 1988) as well as the deal, acquirer and target characteristics. In order to understand the main determinants of market reaction to the announcements of cross-border M&As researchers control for different specific factors. The most common determinants of M&A efficiency are presented in Appendix 2. Scanning the column of results of Appendix 1 yields the observation that academic papers mainly analyze the effects of M&As in developed countries while the number of empirical studies that examine the returns for target and acquirer shareholders in emerging capital markets is rather limited. Nevertheless, the last years demonstrate the increase in the interest of researchers in the analysis of deals initiated by companies from emerging capital markets (Boateng et al., 2008; He et al., 2008; Ma et al., 2009; Gubbi et al., 2010; Kohli, Mann, 2012; Bhabra, Huang, 2013).

We contribute to existing literature by assessing and comparing the acquirer wealth gains in cross-border and domestic M&A deals initiated by companies from BRICS countries in the short and long terms. We also analyze the impact of foreign transactions on the acquirer's downside risk in order to understand the announcement effect and the long-run returns following acquisitions. This problem was not examined previously in emerging capital markets. In addition, we try to reveal the main determinants of the market reaction to the announcement of cross-border mergers and acquisitions.

The reminder of this paper is organized as follows: Section 2 suggests hypotheses and defines methodology. Section 3 describes the sample selection procedure. Section 4 provides the discussion of the results. Section 5 concludes this paper.

Hypotheses and Methodology

Hypotheses

The objective of this empirical paper is to examine whether cross-border and domestic M&A deals create wealth gains to acquirer shareholders and reveal key determinants of M&A performance. In the previous section we have observed mixed results about the effects of M&A deals on company value. Most of the studies, which have been done based on the data of companies that operate in emerging capital markets, indicate positive returns to acquirer shareholders in the short term. Going along with these studies we suggest the following hypothesis on the sample of BRICS countries over 2000–2012 for testing:

H1: Cross-border M&A deals initiated by companies from BRICS countries do not destroy value of acquiring firms in the short run ($CAR > 0$).

We believe that cross-border M&A deals will show better performance than local transactions according to market imperfection theory (Kohli, Mann, 2012).

H2: Cross-border M&A deals initiated by companies from BRICS countries outperform the domestic M&As in the short run ($CAR_{cross-border} > CAR_{domestic}$).

Long-term performance of M&A deals was mainly examined for companies from developed countries. In most cases, the researchers reveal that the market makes adjustments for M&A deals in the long run (Gregory, 1997; Dutta et al., 2013). Following them, we expect that transnational deals will negatively affect company performance in the long run.

H3: Cross-border M&A deals initiated by companies from BRICS countries destroy value of acquiring firms in the long run ($BHAR > 0$).

H4: Cross-border M&A deals initiated by companies from BRICS countries outperform domestic M&As in the long run ($BHAR_{cross-border} > BHAR_{domestic}$).

In this study we pay a special attention to risk analysis. Following Zhu, Jog (2012) we compare the risk of acquirers before and after the deals and expect that:

H5: Cross-border M&A deals initiated by companies from BRICS countries lead to an increase in downside risk of acquirers in the long run ($\Delta DR < 0$).

This study also controls for several factors that could potentially influence the performance of M&A deals. These include the method of payment, the country of origin of targets (developed vs. emerging), the «relative size» effect, industry relatedness, the level of international diversification of acquirers, acquiring firms FCF, exchange rate effect, tax difference and a year dummy for acquisitions before mid-2008 and after mid-2009.

Methodology

This study involves a several-step procedure. First, we analyse the effects of cross-border and domestic M&A deals on company value using the standard event study method. Second, we apply a detailed buy-and-hold abnormal return (BHAR) analysis to evaluate the long-term stock returns for the sample firms. Third, we compare the risk of the acquirer's common stock before and after M&A deals, following Zhu, Jog (2012). At the fourth step, we try to reveal the main determinants of M&A performance using the regression analysis.

Abnormal returns around the announcement dates

In order to test for stock-price reaction to M&As announcements in the short run, we applied the standard event study method to calculate abnormal returns. Normal (predicted) returns are generated using the market model:

$$R_{jt} = \alpha_j + \beta_j R_{mt} + \varepsilon_{jt}, \quad (1)$$

where R_m is the return on a market index on day t ; β_j measures the sensitivity of firm j to the market; α_j measures the mean return over the period that is not explained by the market; $t \in (t_1; t_n)$ is the estimation period, ε_{jt} is the statistical error; $E(\varepsilon_{jt}) = 0$, $\text{var}(\varepsilon_{jt}) = \sigma^2$.

The abnormal return here is $AR_{j\tau} = R_{j\tau} - \alpha_j + \beta_j R_{m\tau}$, where, $R_{j\tau}$ is the actual return, $\tau \in (T_1; T_m)$ is the event window.

We employ a 41-day event window comprised of 20 pre-event days, the event day, and 20 post-event days, and also vary it by decreasing the number of days. We take 100 trading days (from -120 to -20) prior to the event window as the estimation period to calculate the predicted return to each firm. We leave

22 days before the announcement date of an M&A to incorporate insider trading, which is typical to emerging capital markets.

The general test used for all hypotheses is the following (Weston et al, 2002; Kothari, Warner, 2007):

$$H_0 : CAR = 0$$

Test statistics are defined as follows:

$$t = \frac{CAR(T_1; T_m)}{\sqrt{m\sigma^2(t_1; t_n)}}, \text{ where } \sigma^2(t_1; t_n) = \sum_{t=t_1}^{t_n} \sigma^2(AR_t) \quad (2)$$

and m is the length of the event window.

Long-term stock return performance

In order to examine the long-term performance of acquirers we apply a standard buy-and-hold abnormal return (BHAR) technique. We define BHAR as the return on a buy-and-hold investment in the sample firm less the return on a buy-and-hold investment in a portfolio with an appropriate expected return:

$$BHAR_{i,T} = \prod_{t=1}^T (1 + R_{i,t}) - \prod_{t=1}^T (1 + \hat{R}_{i,t}), \quad (3)$$

where $R_{i,t}$ – is realized return; $\hat{R}_{i,t}$ – is expected return.

As before, we will use daily stock returns. We choose a 1-year event window (-20; +344) and take 365 days as the estimation period (-385; -21) to calculate abnormal returns.

According to Barber and Lyon (1997), BHAR is subject to a new listing bias, skewness bias, and a rebalancing bias. Thus, in order to check for significance the adjusted t-statistics should be used (Lyon et al., 1999). In order to take also into account the cross-dependence among acquisition events in our analysis we use the correction suggested by Mitchell, Stafford (2000):

$$\frac{\delta_{BHAR}(independence)}{\delta_{BHAR}(dependence)} \approx \frac{1}{\sqrt{1 + (N-1)\bar{\rho}_{i,j}}}, \quad (4)$$

where N is the number of sample events, σ_{BHAR} is the cross-sectional sample standard deviations of abnormal returns for the sample of N firms and $\bar{\rho}_{i,j}$ is average correlation of individual BHARs.

Impact of M&As on the acquirer's downside risk

Risk in line with return is the most important thing investors pay attention to while assessing a potential investment. There are a lot of studies that examine the performance of M&As while there are a limited number of papers that analyze and discuss long-run changes in volatility and risk of acquirers. But this may be important to understand the announcement effect and the long-run returns following mergers (Bharath, Wu, 2005). In this paper we assess the impact of M&A deals announcement on a downside risk level of the acquirers' common stock (Zhu, Jog, 2012).

Due to the significant skewness and kurtosis in emerging market stock returns (Bekaert et al., 1998), we use the measure of downside risk (Estrada 2006) by calculating the semideviation of stock returns for each acquirer:

$$DR_{i,T} = \sqrt{\frac{1}{T^- - 1} \sum_{t=1}^{T^-} ((R_{i,t} - \bar{R}_i)^-)^2}, \quad (5)$$

where T^- is the number of observations such that $(R_{i,t} - \bar{R}_i) < 0$.

In order to estimate a deal announcement impact on the risk level we calculated downside risk measure both for a 1-year period prior to an announcement (-385; -21) and 1-year after it (-20; +344). The difference between the two values served as a proxy for risk level improvement (reduction):

$$\Delta DR_i = -(DR_{i,1} - DR_{i,0}). \quad (6)$$

Due to high skewness of risk measures distribution we, in line with Zhu, Jog, 2012, will use logarithmic values for the estimation of statistical significance:

$$t = \frac{1/N \sum_{i=1}^N [\Delta \ln DR_i]}{\delta_{\Delta \ln(DR_i)}} \approx t_{N-1}. \quad (7)$$

Regression analysis

For the purpose of estimating determinants of abnormal return and risk level change that virtually define an M&A deal performance we applied a regression analysis. In order to reveal the key determinants of M&A performance we use the following model:

$$CAR_i = \alpha_i + \beta_1 Crisis + \beta_2 Payment + \beta_3 DavTag + \beta_4 RelSize + \beta_5 Ind Relat + \beta_6 IntDiv + \beta_7 AcqFCFF + \beta_8 ExchRate + \beta_9 TaxDecrease + \varepsilon_i \quad (8)$$

We also use this model to analyze the factors that influence long-term performance and changes in risk. The detailed descriptions of all the above variables are given in Appendix 3.

Data and sample characteristics

This study is based on the sample of companies from BRICS countries. We use Bloomberg and EMIS DealWatch databases in order to identify an initial sample of publicly traded deals that fit into the category of completed transactions during the period 2000–May 2012. We further require that (1) only acquirers are publicly traded firms, (2) the acquiring firm controls less than 50% of the shares of the target firm before the announcement, (3) the relative transaction size is higher than one per cent, (4) the acquirer's closed prices are available for us, (5) acquirers and targets are not financial firms.

Our requirements yield the sample of about 400 cross-border M&As. At the next step we exclude the companies for which it was impossible to gather the data for our regression analysis and also the firms that have announced several M&As at the same time. All these criteria give us a sample of 117 cross-border M&A deals. In addition, 247 domestic M&A deals were selected for the purpose of comparison of the two types of deals performance. The number of deals in the sample and the market value involved in these deals are presented in Appendix 4.

For our analysis of long-term returns performance we adjust the analysed time period due to the fact that we need longer estimation and event widows and to be sure that the sample deals do not fall into the crisis period. Thus, we examine the efficiency of M&A deals that were announced during the following periods: 2000–mid 2007 and mid 2010–May 2011. Respectively the number of M&A deals has reduced to 74 cross-border M&As and 180 domestic deals.

Empirical findings and results

The results of short-term market reaction to the announcements of cross-border and domestic M&A deals are presented in Appendix 5. The results indicate that the proposed hypothesis 1 (*H1*) cannot be rejected at 5 per cent level for several, especially short-term, event windows. The appendix also shows that the acquirers that initiate cross-border M&As gain negative abnormal return compounded over event window of 40 days (-20; +20) but this result is not statistically significant. The returns for the acquirers that are engaged in domestic deals are positive and statistically significant for almost all event widows indicating that local deals create value for shareholders.

The event study outcomes allow us to reject the proposed Hypothesis 2 (*H2*) that cross-border M&As initiated by companies from BRICS countries outperform the domestic deals. On the contrary, our figures prove the statistical significance of the opposite result that the shareholders of the acquiring companies have earned higher (by 2%) wealth gains on the announcement of domestic acquisitions as compared to those of the cross-border acquisitions. These findings are consistent with Campa, Hernando (2004), Moeller, Schlingemann, (2005) and Conn et al., (2005).

The CAR dynamics over a 59-day event window (Appendix 6) demonstrates that acquirers earn positive abnormal return over a few days before and after the announcement day (from $t=-10$ to $t=5$), but then

the correction period follows and investors revise their expectations on the efficiency of deals, causing further share price fluctuations.

Long-term abnormal returns were estimated with BHAR measure. The results are presented below in Appendix 7. Despite the average BHAR of cross-border acquirers of -7.2%, the value of adjusted t-statistics is small enough and Hypothesis 3 (*H3*) is rejected at the 1% level. At the same time BHAR for the acquirers that initiated cross-border deals is higher than the long-term returns for domestic deals hence the proposed Hypothesis 4 (*H4*) is not rejected at the 10% level.

The results that we obtain from our analysis of the acquirer’s downside risk are presented in Table 1.

Table 1

Change of acquirers’ stock downside risk caused by cross-border M&As announcements

$\Delta(\ln DR)$	Comment	t-statistic
-0,0205**	Risk level increase	-2,17

*** 1% significance level ** 5% significance level * 1% significance level

Source: authors’ calculations

According to the results from Table 1, the cross-border M&A deals increase the downside risk level of acquirers. Thus, the proposed Hypothesis 5 (*H5*) is not rejected at the 5% level.

In order to reveal the key determinants of market reaction to the announcements of mergers and acquisitions and change in the acquirer’s downside risk level we use the regression model presented above (8). Appendix 8 shows regression coefficient estimates and test statistics. The results indicate that the level of the acquirer’s FCFF, changes in exchange rates, and level of international diversification of acquirers have significant impact on short- and long-term performance of M&A deals.

The percentage change in the acquiring country’s exchange rate against the target country currency during the acquisition year is negatively correlated with short- and long-term abnormal returns. This indicates that appreciation of domestic currency may lead to reduction in cash flows that acquirers would receive from acquired targets. Statistical significance of exchange rate volatility was also confirmed when we analyse the determinants of change in the acquirer’s downside risk level (Appendix 9). The coefficient for variable AcqFCFF is also negative pointing that high levels of free cash flows do not limit managerial discretion and stimulate them to make value-destroying acquisitions. The level of international diversification of acquirers is negatively correlated with CARs and positively with BHARs indicating that in the long run diversified acquirers make better M&As.

We also find that there are two additional factors that have significant (at the 5 per cent level) impact on the long-term market reaction to the announcements of cross-border M&As. These are relative deal size and business relatedness (Appendix 8).

Conclusion

The objective of this article is to assess and compare the acquirer wealth gains in cross-border and domestic M&A deals initiated by companies from leading emerging capital markets in short- and long run and to reveal the sources of value creation in cross-border M&A deals.

In contrast to other studies in emerging capital markets we examine the long-term market reaction to the announcements of cross-border and domestic acquisitions and also analyze the impact of foreign transactions on the acquirer’s downside risk.

Based on the of cross-border and domestic M&A deals initiated by companies from BRICS countries during 2000 – May2012 we find that the stock market reacts favorably and statistically significant to the announcements of domestic deals in the short run. Returns to foreign acquirer shareholders are also positive and statistically significant but only for short event windows. Comparing the effects of M&As on firm value in the short term for foreign and domestic acquisitions we reveal that the latter outperform the cross-border M&As.

Our analysis based on the buy-and-hold abnormal return method shows the opposite results: returns for shareholders in domestic and foreign M&As are negative but statistically insignificant and cross-border deals are more efficient than domestic ones (the result is significant at the 10% level). We also find that the cross-border M&A deals increase the downside risk level of acquirers in the long term. According to our analysis, the key determinants of short- and long-term performance of M&A deals are the acquirer's FCFF, changes in exchange rates, and the level of international diversification of acquirers.

In this paper, we try to reveal only the factors that influence cross-border M&A performance and do not provide the comparative analysis of sources of value in domestic and foreign deals. This shortcoming opens space for further investigation.

References

1. Boateng, A., Qian, W., Tianle, Y. (2008), Cross-border M&As by Chinese firms: an analysis of strategic motives and performance, *Thunderbird International Business Review*, 50 (2008) 259–270.
2. Bhabra, H.S., Huang, J. (2013), An Empirical investigation of mergers and acquisitions by Chinese listed companies, 1997-2007, *Journal of Multinational Financial Management*, 23 (2013) 186-207.
3. Bhagat, S., Malhotra, S., Zhu, P. (2011), Emerging country cross-border acquisitions: Characteristics, acquirer returns and cross-sectional determinants, *Emerging Markets Review*, 12 (2011) 250–271.
4. Bharath, S.T., Wu, G. (2005), Long-run Volatility and Risk around Mergers and acquisitions, University of Michigan, Working paper.
5. Bruner, R.F. 2004. *Applied Mergers and Acquisitions*. John Wiley & Sons. Chapter 5.
6. Cakici, N., Hessel, C., Tandon, K. (1996), Foreign acquisitions in the United States: Effect on shareholder wealth of foreign acquiring firms, *Journal of Banking & Finance*, 20 (2) (1996) 307–329.
7. Campa, J. M., Hernando, I. (2004), Shareholder value creation in European M&As, *European Financial Management* 10 (1) (2004) 47–81.
8. Conn, R. L., Connell, F. (1990), International mergers: Returns to U.S. and British firms, *Journal of Business Finance and Accounting*, 17(5) (1990) 689–711.
9. Conn, R. L., Cosh, A., Guest, P. M., Alan, H. (2005), The impact on UK acquirers of domestic, cross-border, public and private acquisitions, *Journal of Business Finance and Accounting*, 32(5, 6) (2005) 815–870.
10. Danbolt, J., Maciver G. (2012), Cross-border versus Domestic Acquisitions and the Impact on Shareholder Wealth, *Journal of Business Finance & Accounting*, 39(7, 8) (2012) 1028–1067.
11. DePamphilis, D.M. (2012), *Mergers, Acquisitions and Other Restructuring Activities*. Elsevier. Chapter 17.
12. Deshpande, S., Svetina, M., Zhu, P. (2012), Analyst coverage of acquiring firms and value creation in cross-border acquisitions, *Journal of Multinational Financial Management*, 22 (2012) 212–229.
13. Doukas, J., Travlos, N. G. (1988), The effect of corporate multinationalism on shareholders wealth: Evidence from international acquisitions, *Journal of Finance*, 43(5) (1988) 1161–1175.
14. Dutta, S., Saadi S., Zhu, P. (2013), Does payment method matter in cross-border acquisitions? *International Review of Economics and Finance*, 25 (2013) 91–107.
15. Eckbo, E., Thornburn, K. (2000), Gains to Bidder Firms Revisited: Domestic and Foreign Acquisitions in Canada, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 35 (2000) 1–25.

16. Estrada, J. (2006), Downside Risk in Practice, *Journal of Applied Corporate Finance*, 18 (1) (2006) 117–125.
17. Eun, C.S., Kolodny, R., Schereda, S. (1996), Cross-border Acquisitions and Shareholder Wealth: Test for Synergy and Internalization Hypotheses, *Journal of Banking and Finance*, 20 (1996) 1559–1582.
18. Goergen, M., Renneboog, L. (2004), Shareholder Wealth Effects of European Domestic and Cross-border Takeover Bids, *European Financial Management*, 10(1) (2004) 9–45.
19. Gregory, A. (1997), An examination of the long-run performance of UK acquiring firms, *Journal of Business Finance and Accounting*, 24 (1997) 971–1002.
20. Gregory, A., O’Donohoe, S. (2014), Do cross border and domestic acquisitions differ? Evidence from the acquisitions of UK targets, *International Review of Financial Analysis*, 31 (2014) 61–69.
21. Gubbi, S., Aulakh, P., Ray, S., Sarkar, M.B., Chittoor, R. (2010), Do international acquisitions by emerging economy firms create shareholder value? The case of Indian firms, *Journal of International Business Studies*, 41(3) (2010) 397–418.
22. He, F., H., Bin, F-S., L., Chen, D-H. (2008), Cross-Border M&A: Cultural Disparities and the Associated Wealth Effects, *International Journal of Business and Economics*, 7(2) (2008) 89–100.
23. Kang, J. (1993), The international market for corporate control - mergers and acquisitions of U.S. firms by Japanese firms, *Journal of Financial Economics*, 34 (1993).
24. Kohli, R., Mann, B., J., S. (2012), Analyzing determinants of value creation in domestic and cross border acquisitions in India, *International Business Review*, 21 (2012) 998–1016.
25. Kothari, S.P., Warner, J.B. (2007), *Econometrics of Event Studies. Handbook of Corporate Finance / Edited by Eckbo B.E. Elsevier – 2007, Ch.1., 3–36.*
26. Kiyamaz, H., Mukherjee, T. K. (2000), The impact of country diversification on wealth effects in cross-border mergers, *The Financial Review*, 35(2) (2000) 37–58.
27. Kothari, S.P., Warner, J.B. (2007), *Econometrics of Event Studies. Handbook of Corporate Finance / Edited by Eckbo B.E. Elsevier – 2007, Ch.1., 3–36.*
28. Kuipers, D.R., Miller, D.P., Patel, A. (2009), The legal environment and corporate valuation: Evidence from cross-border takeovers, *International Review of Economics and Finance*, 18 (2009) 552–567.
29. Lowinski, F., Schiereck, D., Thomas, T.W. (2004), The effect of cross-border acquisitions on shareholder wealth—evidence from Switzerland, *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 22(4) (2004) 315–330.
30. Ma, J., Pagan, J., Chu, Y. (2009), Abnormal Returns to Mergers and Acquisitions in Ten Asian Stock Markets, [International Journal of Business](#), 14 (2009) 235–50.
31. Martynova, M., Renneboog, L. (2008), Spillover of corporate governance standards in cross-border mergers and acquisitions, *Journal of Corporate Finance*, 14 (2008) 200–223.
32. Mitchell, M.L., Stafford, E. (2000), Managerial decisions and long-term stock price performance, *Journal of Business*, 73 (2000) 287–329.
33. Moeller, S.B., Schlingemann, F.P., Stulz, R.M. (2005), Wealth destruction on a massive scale? A study of acquisition firm returns in the recent merger wave, *Journal of Finance*, 60 (2005) 757–782.
34. Sudarsanam, S. (2003), *Creating value from mergers and acquisitions: the challenges, an international and integrated perspective.* FT Prentice Hall. Chapter 9.
35. Weston, F., Siu, A., Johnson, B.A. (2002), *Takeovers, restructuring and corporate governance.* Prentice Hall, p. 171–184.
36. Zhu, P.C., Jog, V. (2012), Impact on Target Firm Risk-Return Characteristics of Domestic and Cross-Border Mergers and Acquisitions in Emerging Markets, *Emerging Markets Finance and Trade*, 48(4) (2012) 79–101.

Abnormal returns to acquirer shareholders in cross-border M&As

Study	Sample period, sample size, acquirer country and (target country)	Event window	Abnormal return (%)
Conn, Connell, 1990	1971-1980; 73, US, UK – (US, UK)	(-1...0)	-0,0787 ** UK acquirers -0,025 US acquirers
Kang, 1993	1975-1988; 119; 102 Japanese, US – (US)	(-1...0)	0,0059 Japanese acquirers -0,029 US acquirers Difference is significant at 5%
Eun, Kolodny, Scheraga, 1996	1979–1990; 117 Different developed countries – (US)	(-5...0)	-0,012 all observations 0,0362 Japanese acquirers 0,0318 Canadian acquirers -0,0428 UK acquirers -0,0046 all other acquirers
Cakici et al., 1996	1983–1992; 195; Different developed countries – (US)	(-1...0)	0,0046** foreign acquirer 0,00 US acquirer
Eckbo, Thorburn, 2000	1964–1983; 1261, 345; Canada, US – (US)	(-40...0)	0,0171** Canadian acquirers -0,003 US acquirers
Campa and Hernando, 2004	1998–2000; 262 EU M&A	(-1...1)	domestic > cross-border*
Lowinski et al., 2004	1990–2001; 114; Switzerland – (different countries)	(-1...1)	cross-border > domestic*
Conn et al., 2005	1984–1998; 4 344; UK – (UK, different countries)	(-1...1)	domestic > cross-border*
Moeller, Schlingemann, 2005	1985–1995; 4047 cross-border 383 domestic US – (Canada, UK, France, Germany)	(-1...1)	0,00307 cross-border M&As 0,01173 domestic M&As domestic > cross-border***
Kuipers et al., 2009	1982–1991; 181; Different countries – (US)	(-1...0)	-0,0092*** for acquirers 0,0299*** for portfolio
Danbolt, Maciver 2012	1980–2008; 146; Different countries, UK – (UK, different countries)	(-1...1)	-0,0028 cross-border -0,0178*** domestic cross-border > domestic**
Dutta et al., 2013	1993–2002; 755 domestic, 545 cross-border; Canada – (Canada, different countries)	(-1...1)	0,013*** total sample 0,0086*** domestic 0,0188** cross-border cross-border > domestic** cross-border _{stock} > cross-border _{cash} ***
Gregory, O'Donohoe, 2014	1990–2005; 169 domestic, 119 cross-border; different countries, UK – (UK)	(-2...2)	1,07** total sample; -1,3** domestic acquirers; -0,75 foreign acquirers
Boateng et al., 2008	2000–2004; 27; China – (different countries)	(0...1)	1,32 cross-border
Ma et al., 2009	2000-2005; 1 477; Asian countries – (different countries)	(-1...1)	0,0128***
Gubbi et al., 2010	2000–2007; 425; India – (different countries)	(-5...5)	2,58** cross-border

Bhagat et al., 2011	1991–2008; 698, BRICS, Malaysia, Mexico, Philippines – (different coun- tries)	(-1...1)	0,0172*** cross-border
Kohli, Mann, 2012	1997 – March2008; 66 domestic, 202 cross-border; India – (India, Different coun- tries)	(-1...1)	1,19 domestic 2,32*** cross-border cross-border > domestic
Deshpande et al., 2012	1984–2008; 16 435, global M&As	(-1...1)	0,05** developed-developed 0,032 developing-developing 0,005 developed-developing 0,002 developing-developed
Bhabra, Huang, 2013	1997–2007; 135; India – (India, different countries)	(-1...1)	1,23*** domestic -0,26 cross-border

***Significant at the 1% level **Significant at the 5% level *Significant at the 10% level

Source: authors' calculations

Appendix 2

Variable description

Variables	Description
Crisis	<i>Crisis 2008-2009.</i> 1 for acquisitions after mid-2009, 0 for acquisitions before mid-2008
Payment	<i>Method of payment.</i> 1 when acquirer pays with cash for public target or pays with stock for private targets, 0 otherwise
DevTarg	<i>Country of origin of targets.</i> 1 for targets from developed countries (according to IMF classifica- tion), 0 otherwise
RelSize	<i>Relative deal size.</i> Deal value to acquirer's market capitalization ratio
IndRelat	<i>Industry relatedness.</i> 1 for related acquisitions (according to Bloomberg classification), 0 for unre- lated
IntDiv	<i>Level of international diversification of acquirers.</i> Acquirer Export Revenue to Acquirer Total Revenue ratio
AcqFCFF	<i>FCFF of acquiring firms.</i> Acquirer FCFF to Acquirer Market Capitalization ratio
ExchRate	<i>Changes in exchange rates.</i> The percentage change in the acquiring country's exchange rate against the target country currency during the acquisition year
ExchABS	<i>Proxy for exchange rate volatility.</i> Calculated as a module of ExchRate. We use it for our analysis of determinants of ΔDR
TaxDecrease	<i>Tax difference.</i> The difference of the corporate tax rate between the acquiring country and the target country at the date of announcement

Source: authors' calculations

Appendix 3

Number and volume of deals initiated by companies from BRICS countries during 2000-May 2012

Country	Cross-border M&As		Domestic M&As		Total	
	Number of deals	Volume (in mln \$)	Number of deals	Volume (in mln \$)	Number of deals	Volume (in mln \$)
Brazil	21	24 518	53	28 717	74	53 235
Russia	18	11 536	31	31 738	49	43 274
India	32	8 522	22	6 555	54	15 077

China	23	37 227	111	17 941	134	55 168
South Africa	23	6 743	30	5 784	53	12 527
Total	117	88 546	247	90 736	364	179 282

Source: authors' calculations

Appendix 4

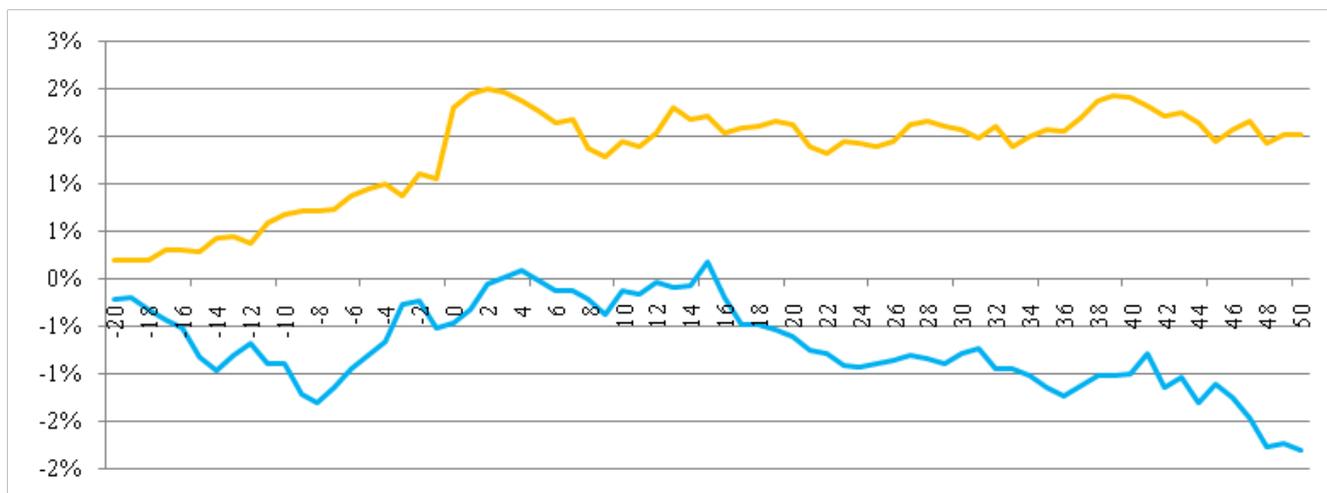
Short-term cumulative abnormal returns of acquirers from BRICS countries

Event window, days	Cross-Border M&A (117 deals)			Domestic M&A (247 deals)			Cross-border effect		
	CAR	t-stat		CAR	t-stat		CAR	t-stat	
-1; 1	-0.09%	-0.38		0.84%	4.39	***	-0.92%	-3.06	***
-2; 2	0.21%	0.73		1.12%	4.56	***	-0.90%	-2.32	***
-3; 3	0.68%	1.94	**	0.97%	3.36	***	-0.30%	-0.64	
-4; 4	0.88%	2.23	**	0.94%	2.84	***	-0.05%	-0.10	
-5; 5	0.92%	2.09	**	0.53%	2.43	**	0.03%	0.05	
-8; 8	0.99%	1.81	*	0.64%	1.42		0.34%	0.48	
-10; 10	0.76%	1.25		0.86%	1.71	*	-0.10%	-0.13	
-15; 15	0.69%	0.94		1.41%	2.31	**	-0.72%	-0.74	
-20; 20	-0.61%	-0.73		1.62%	2.30	**	-2.23%	-2.00	*

*** 1% significance level ** 5% significance level * 10% significance level

Source: authors' calculations

Appendix 5



— domestic M&As; — cross-border M&As

Plot of CARs for M&As initiated by companies from BRICS countries

Source: authors' calculations

Appendix 6

Long-term buy-and-hold abnormal return of acquirers from BRICS countries

Event window, months	Cross-border M&A (74 deals)		Domestic M&A (180 deals)		Cross-border effect		
	BHAR	adjusted t-stat	BHAR	adjusted t-stat	BHAR	t-stat	
1 M	0.15%	0.09	-0.16%	-0.07	0.31%	0.30	
2 M	-0.09%	-0.04	-0.31%	-0.11	0.22%	0.16	
3 M	0.11%	0.04	-1.02%	-0.32	1.12%	0.72	
4 M	-0.82%	-0.25	-2.51%	-0.67	1.69%	0.91	
5 M	0.18%	0.05	-4.27%	-0.98	4.45%	1.976	**

6 M	-0.60%	-0.12	-6.20%	-1.23	5.50%	2.14	**
7 M	-1.40%	-0.30	-7.80%	-1.24	6.40%	2.14	**
8 M	-3.88%	-0.75	-10.31%	-1.55	6.43%	2.03	**
9 M	-5.14%	-0.91	-10.66%	-1.43	5.51%	1.68	*
10 M	-5.70%	-0.87	-11.90%	-1.33	6.30%	1.50	
11 M	-6.31%	-0.86	-12.95%	-1.26	6.65%	1.74	*
12 M	-7.19%	-0.893	-11.91%	-0.91	4.72%	0.42	*

Source: authors' calculations

Appendix 7

Determinants of market reaction to the announcements of cross-border M&As

Variable	CAR (-20; +20)				BHAR (-20; +344)			
	Initial model		Final model		Initial model		Final model	
Const	0.0132		0.0293		0.0396		-0.0235	
Crisis	-0.00570				0.0228			
Payment	0.0105				-0.0386			
DevTarg	-0.0363		-0.0197		-0.174			
RelSize	0.1302				0.982	***	0.438	**
IndRelat	-0.00560				-0.322	***	-0.198	**
Int Div	-0.0756		-0.0922	*	0.256		0.367	*
AcqFCFF	-0.0902		-0.128	**	-0.361		-0.351	***
ExchRate	-0.0676	***	-0.0691	***	-0.451		-0.256	**
TaxDecrease	-0.0650				-1.293			
Model characteristic:								
Number of observations	117		117		74		74	
R ²	0.47		0.16		0.63		0.86	

Source: authors' calculations

Appendix 8

Determinants of change in acquirers' downside risk level

Variable	ΔDR (downside risk reduction) determinants			
	Initial model		Final model	
const	-0.0465		-0.00639	
DevTarg	0.159	**	0.0971	
IndRelat	-0.00433			
AcqInternExposu	0.000264			
ExchABS	-0.297	***	-0.326	***
Crisis	-0.0879		-0.0897	
Model characteristic:				
Number of observations	74		74	
R ²	0.67		0.599	

Source: authors' calculations

THE IMPACT OF INTELLECTUAL CAPITAL ON COMPANIES' PERFORMANCE: EVIDENCE FROM EMERGING MARKETS

Ilyin D.

Researcher of Corporate Finance, HSE

Abstract

The current study is devoted to the investigation of the impact of intellectual capital on the company's performance with the evidence from the BRICS group. Due to its unobservable and intangible nature, intellectual capital (IC) has a number of proxies. In this paper IC is approximated by a new method, proposed by Sydler et al. (2014) as well as by more traditional VAIC approach. According to Zeghal and Maaloul's (2010) approach, company's performance is segmented into three dimensions: financial, economic and stock market performance. Applying econometric analysis it is found that IC has a positive and significant impact on the performance of a firm. Furthermore, IC has a positive influence on operational margin and it reduced the cost of equity for IC intensive companies. Comparing the two proxies, it was revealed that Sydler's proxy is more relevant for stock market analysis since it directly estimates the volume of IC of a firm, while VAIC is a relative scale less measure of efficiency of the IC employment and is more closely related to the company's efficiency rates, such as operational margin. The obtained results suggest that IC intensive firms on emerging markets invest mostly in improving its operational efficiency and reducing operational and competition risk.

JEL: G30, G32

Key words: intellectual capital, intangibles, company performance, emerging markets

Introduction

The concept of intellectual capital is one of the most recent and fast developing in current financial literature. The key driver behind its rapid development is the changing conditions of the modern economy. Contemporaneous economy is claimed to be knowledge-based (Stewart, 1997), in which information and knowledge play the greatest role in a company's business activity. Induced by the shift to information-based environment, physical and financial assets do not any longer capture the full value of a company, leading to a well-known gap between the firm's market and book value. To resolve this problem the idea of intellectual capital was proposed.

The key problem of intellectual capital measurement is driven by the fact that existing accounting systems ignore it. Consequently, there is no universally acknowledged approximation of intellectual capital in the literature. Every year researchers propose new approaches. It was validated that the best measures of intellectual capital are non-monetary, but these types of measures are subjective and not suitable for empirical research. Due to that, this research concentrates on monetary terms, but applies them indirectly.

The concept of intellectual capital was created and investigated in developed markets. There is much empirical and theoretical evidence from developed economies that intellectual capital has positive and significant influence on the company's market value and performance. However, there are not many papers devoted to analogous problems in emerging markets. This study attempts to look into the five biggest emerging markets from BRICS group.

The purpose of the research is to answer the question whether intellectual capital (further IC) has a significant impact on the company's performance in emerging markets. This question is answered by application of detailed cross section and panel data analysis. The object under investigation is a set of companies from five emerging countries for several years. In the course of the paper the following problems are solved:

1. Implementation of Sydler et al. (2014) model for IC proxy calculation, calculation of VAIC measure.

2. Evaluation of the impact of IC on the company's performance in three dimensions: financial, economic and stock market aspects. Validation of hypotheses.
3. Comparison of the results between IC intensive and IC non-intensive firms.

The pioneer feature of the current paper is threefold. Firstly, an appealing new method of IC valuation, described in Sydler et al. (2014), is calculated based on data from emerging markets. The original paper uses selected industries from the UK market. This method has a number of advantages making it, potentially, more realistic and precise for the problem of intellectual capital approximation than other methods based on published financial information. Secondly, the impact of intellectual capital, approximated by Sydler's proxy and by a more well-known VAIC measure, is evaluated by means of three dimension analysis of the company's performance on emerging markets, which also has not been done before. Thirdly, the data sample is split into two subsamples – IC intensive firms and IC non-intensive firms, which provides further insights into the features of IC in emerging markets.

Definition and Classification of Intellectual Capital

Intellectual capital is an unobserved and intangible variable which corresponds to intellectual ability and wealth of the firm. Due to its extensiveness it has a number of definitions. The most commercial and well-known definition for IC was given by Edvinsson and Malone (1997). They specified IC as “the possession of knowledge, applied experience, organizational technology, customer relationships and professional skills which provide Skandia¹ with a competitive edge in the market”. There are several classifications of IC which are used in empirical studies. In this paper the most popular classification proposed by Edvinsson and Malone is considered. This classification divides IC into three parts: human capital (HC), structural capital (SC), and relational or customer capital (RC).

HC is defined as a combined capability of employees to solve business problems. It involves all the knowledge, skills and talent of employees of the company. More systematically HC includes genetic inheritance, education, experience and attitudes about life and business (Bontis, 1998). Sometimes HC is interpreted as the organization's efficiency to use its people resources. The main feature concerning HC is that it is not owned by the company. HC leaves the company together with the employees.

Contrary to HC, SC is owned by a company and includes everything that supports employees in their work. In other words, SC enables HC to function (Luthy, 1998). SC consists of all the databases, patents, know-how, brands, routines, etc. of the company. According to this list of components, SC is a diverse conception. Due to that, Edvinsson and Malone (1997) partitioned it into three more terms: organizational capital, process capital and innovation capital. Organizational capital corresponds to the company's philosophy; process capital involves techniques, programs and procedures that help the company to function. The last part, innovation capital, represents intangible assets and intellectual property of the firm. All the components of SC stay in the company irrelevant of an employee leaving the company or not.

RC is the last and most difficult component to measure. It is defined as the “strength and loyalty of customer relations” (Luthy, 1998). In financial terms RC represents the value of relations between the company and its customers. Nowadays the term “customers” should be expanded to the term “stakeholders”, as relations with other interested parties, such as suppliers or the government, also play a significant role in the company's success.

Analytical Framework

Sydler et al. (2014) proxy of IC

The proxy of IC proposed by Sydler et al. (2014) corresponds to component-by-component measurement and is estimated by means of a two-step model based on the adjusted dynamic residual income model (RIM) (Ohlson 1995). RIM is adjusted in order to accommodate for the fact that expenditures on intangibles are no longer expenses, but investments in IC. Primarily such correction was done by Ballester et al. (2002) but, however, only for human capital. Sydler et al. (2014) go further and expand the correction to

¹ Skandia AFS is an old Swedish insurance company which was a pioneer in acknowledgement of IC by a company. In 1997 Edvinsson was assigned as a director of IC in Skandia.

accommodate for other sources of IC. Particularly, IC is assumed to be formed from the corresponding expenditures on HC, SC and RC. These types of expenditures are approximated by total expenditures on employees, expenditures on R&D and marketing expenses correspondingly. Overall expenses on IC are named intellectual expenses (IE_t):

$$IE_t = \text{Personnel expenses}_t + R \& D \text{ expenses}_t + \text{Marketing expenses}_t, \quad (1)$$

HC like all the other IC components is intangible by its definition. We cannot measure the level of employees' talent and expertise directly. However, we can approximate the ability of a company to attract and then retain highly qualified people. According to Ballester et al. (2002) and Wakelin (1998) the company's expenditures on wages is a good proxy for accumulated HC. Nevertheless, this measure can be improved by adding expenditures on personnel trainings and recruiting expenses. Expensive trainings are expected to increase the level of employees' proficiency, and significant expenditures on recruiting increase the probability of hiring most suitable and talented people. All in all, total labor expenditures are assumed to be a good proxy for HC. This idea is proved empirically by Lajili and Zeghal (2006), where it is showed that investors view high total labor expenses as a high level of HC.

Research and development expenditures are associated with the creation of new technological assets for the company and the improvement of existing production processes (Chan et al., 1992). Among the results of such expenses are new patents and licenses which correspond to the concept of SC. Moreover, capitalized R&D expenditures are significantly and positively correlated with stock prices (Lev and Sougiannis, 1996). This effect is also ascribed to IC and its components. All in all, R&D expenditures are considered to be a good proxy for SC.

As it is mentioned before, RC is the most difficult component to measure. In this case total expenditures on advertising and marketing are suggested as a proxy. Advertising expenses are positively correlated with the company's brand value (Barth et al., 1998), which in turn increases customer loyalty, the firm's flexibility in conditions of competitive market and efficiency of marketing communications. The high level of marketing expenditures implies close contact with customers, better understanding of their needs and corresponding efficient actions to improve possible dissatisfaction. All these factors make total expenditures on marketing and advertising a good proxy for RC.

In Sydler et al. (2014) parameter α stands for accumulation rate of IC, and δ stands for depreciation rate. Expenditures on IC grow with a constant rate g every period. We suppose that the company's expenditures in such a long period cannot grow faster than its country's GDP. A considered growth rate is an expected value, so we further assume it equal to the last observed value. In this work the risk-free rate was assumed to be equal to return on a 10-year government bond of each country.¹ The 10-year period was chosen as its length is the closest to the period examined in this research and yet being sufficiently often traded at the countries' stock markets. Return on government bonds suits our purposes best as it is the least risky for each individual country and catches the difference in local risks.

The total amount of intellectual capital at each moment of time can be expressed by the following formula:

$$IC_t = \alpha (IE_t) + (1 - \delta)(IC_{t-1}). \quad (2)$$

Here the current value of IC is formed from certain fraction of current expenditures on IC plus the previous stock of IC reduced by a certain amortization rate. Applying the recursion method to solve (2), and noting that g grow each period with rate g , we get the following relationship:

$$IC_t = \alpha (IE_t) * \left[\frac{1 + g}{g + \delta} \right] = \alpha (IE_t) \phi. \quad (3)$$

Adjusted with regard to IC, Ohlson's model looks as follows:

$$MV_t = \beta_1 (BV_t + IC_t) + \beta_2 \left[(NI_t^R + \alpha IE_t - \delta IC_t) - r_f (BV_{t-1} + IC_{t-1}) \right] + \beta_3 v_t, \quad (4)$$

where MV_t – market capitalization of a company;

¹ Data source – The World Bank.

BV_t – book value of assets which is reported by a company;

NI_t^R – reported net income;

r_f – risk-free rate;

v_t – other relevant information which influences market value.

Substituting (3) into (4) leads to the following testable equation:

$$MV_t = A_0 + A_1 BV_t + A_2 (NI_t^R - r_f BV_{t-1}) + A_3 IE_t + A_4 IE_{t-1} \quad (5)$$

$$A_0 = \beta_3 v_t$$

$$A_1 = \beta_1$$

$$A_2 = \beta_2$$

$$A_3 = \alpha(\beta_1 \phi + \beta_2)$$

$$A_4 = -\beta_2 \alpha \phi (\delta + r_f)$$

$$\phi = \frac{1+g}{\delta+g}$$

Evaluation of the equation gives values for the coefficients A_1 , A_2 , A_3 and A_4 . Once these values are known, we can solve the following system of equations for accumulation rate and depreciation rate δ :

$$\begin{cases} A_1 = \beta_1 \\ A_2 = \beta_2 \\ A_3 = \alpha(\beta_1 \phi + \beta_2), \\ A_4 = -\beta_2 \alpha \phi (\delta + r_f) \\ \phi = \frac{1+g}{\delta+g} \end{cases} \quad (6)$$

The obtained values for accumulation and depreciation rates allow calculation of IC for each company and period. This value is assumed to be the first proxy for IC used in this paper.

The proxy for IC proposed by Sydler et al. (2014) is expected to be a good choice for several reasons. Firstly, its calculation is based on publicly available financial measures which, as it is discussed above, approximate IC components well. Secondly, it is not a direct evaluation of IC by means of balance sheet figures but rather a latent variable modelling which accounts for IC features as an asset. Finally, this proxy discloses important information about the mechanism of IC formation, which can be used in the management field.

Pulic (2000) proxy of IC: Value Added Intellectual Coefficient

Value Added Intellectual Coefficient was invented by Pulic (2000) and became very popular among researchers who investigate IC. This coefficient shows the ability of a company to create value and represents a measure for business efficiency in a knowledge-based economy (Stähle et al., 2011). The crucial word in this definition is “efficiency”, as VAIC is measured in relative, not absolute terms. This coefficient reflects the ability of a company to employ its resources (intellectual and physical) efficiently. Thus, it does not provide a direct estimate of the company’s IC.

VAIC is calculated by means of a three-step procedure.

The 1st step: calculation of Value Added (VA).

Value added in terms of VAIC calculation stands for the difference between the firm's total output and input which are approximated by balance sheet figures. Output is approximated by total volume of the company's sales. Input includes all the expenditures which were incurred to produce the output.

$$VA = S - cogs - DP. \quad (7)$$

The 2nd step: calculation of three major components of the company's resources.

Pulic (2000) in his work singles out three major components of overall firm's resources: human capital, structural capital and capital employed (CE). SC and HC together form an intellectual part of the firm's resources. CE is defined according to the formula:

$$CE = physical\ capital + financial\ assets = Total\ assets - intangible\ assets.$$

HC is approximated by the overall expenditures on employees; SC is calculated as the difference between VA and HC.

The 3rd step: calculation of VAIC.

VAIC measures the efficiency of the company's resources employment. The corresponding efficiency rates for each component are determined as follows:

$$VACA = \frac{VA}{CE} \text{ for capital employed}$$

$$VAHU = \frac{VA}{HC} \text{ for human capital}$$

$$STVA = \frac{SC}{VA} \text{ for structural capital.}$$

VACA represents how much value added is generated per one unit spent on capital employed. VAHU shows how much value added is generated per one unit spent on human capital. STVA is the inverse version of the analogous ratio. This inversion is done because structural capital and human capital are reverse to each other. VAIC is the sum of three efficiency ratios.

$$VAIC = VACA + VAHU + STVA. \quad (8)$$

For the purposes of analysis usually the sum of VAHU and STVA is separately considered. This sum shows the efficiency of intellectual capital employment.

$$VAIN = VAHU + STVA$$

$$VAIC = VACA + VAIN. \quad (9)$$

Formula (9) decomposes the efficiency of resources usage into intellectual and tangible aspects. Zeghal and Maaloul (2010) whose model is estimated in this paper employ this decomposition in their work.

Zeghal and Maaloul (2010) model of IC impact on the company's performance

The model proposed by Zeghal and Maaloul (2010) examines whether IC has any impact on the company's performance. The advantage of this model is that as opposed to other similar models it decomposes the company's performance into three important aspects: economic performance, financial performance and stock market performance. In compliance with this division the model consists of three equations. This model is claimed to be more comprehensive and robust compared to single equation models as the company's efficiency¹ is a general concept that can be further segmented and measured in different ways. Because of that considering only one aspect (and one proxy, correspondingly) is not enough for the analysis. In this paper we further broaden the set of variables responsible for the company's performance

¹ In this paper terms "performance" and "efficiency" are used as synonyms.

and include in total seven measures. This is done in order to get additional insights in the way IC affects different areas of the company's business. Below all the measures are stated and grouped into three above mentioned groups.

The first group of the company's performance is concerned with the economic efficiency of the firm. The idea is to measure how IC affects the capability of the firm to efficiently turn the inputs into outputs with minimal production, distribution and all kind of other costs. In accordance with that, a typical production process is split into two logical stages - the relative efficiency gained on the stage of manufacturing and delivering a product and the relative efficiency gained on the stage of serving the borrowed capital required to produce a product and paying taxes. Consequently, the measure of the first stage includes EBIT/Sales (also known as operational profitability) and NI/EBIT stands for the measure of the second stage. The intuition behind the influence of IC on this area of the company's performance is as follows. Highly skilled employees (HC) can enhance the volume of goods and services sold and increase the company's operational margins as well as optimize the taxation schedule. Talented researchers can implement innovations which increase the level of production efficiency and cut production costs. High relational capital (RC) can allow the company to raise debt at lower interest rates. Altogether, IC should have a positive impact on the company's economic performance.

The second group of measuring the firm's efficiency deals with financial performance. The financial performance reflects the ability of invested by the company capital to earn a particular level of profit. The connection between financial performance and IC was found in many other studies. For example, it was shown that IC intensive companies are more successful in generating the returns on their investments (Youndt et al., 2004; Chen et al., 2005). The basic idea is that the high level of management expertise and accumulated knowledge about markets allows performing deep and sophisticated analysis of investment opportunities and thus making successful investment decisions. Return on assets coefficient (ROA), economic value added (EVA) and the residual income (RI) were taken as proxies for financial performance.

The last group measures the stock market part of the firm's performance. The stock market term is split into two aspects. Firstly, it concerns the difference between the company's market and book value, or the value of its book-to-market ratio. It is suggested that if the market is efficient, companies with a higher level of IC are valued more by investors (Firer and Williams, 2003; Youndt et al., 2004; Chen et al., 2005; Skinner, 2008). Due to that, IC is assumed to have positive influence on market value of the company. Secondly, B. Lev postulates in his article "Sharpening the Intangibles Edge" that investments in IC actually increase the cost of capital for the company especially for high R&D intensive firms. The reason is that R&D investments are more risky than most other types of investments when evaluated as the volatility of future R&D cash flows. At the same time, investors' perception of the risk is exaggerated since companies typically either do not disclose any information about R&D investments at all, or provide few details in the corporate prospects. Lev et al. (2012) further look at the reasons behind the increased risk of R&D intensive firms and find that investments in R&D actually reduce competition risk, which they define as future volatility of sales, and operational risk, defined as the future volatility of cost of goods sold, but increase disruptive technology risk, defined as the future volatility of special items. Accordingly, the book-to-market ratio and cost of equity were decided to be used as proxies for the stock market performance.

Corresponding equations are presented below. The first seven equations correspond to Sydler et al. (2014) proxy for IC, while the second group employ VAIC approach. In order to avoid an obvious omitted variable bias in the estimate of IC component other factors that influence the company's performance should be taken into account. Following Zeghal and Maaloul (2010) and many other studies therein two control variables are included: the company's size and leverage. The size of the firm is approximated by natural logarithm of total assets and leverage is specified as the ratio of total debt to equity.

$$\frac{EBIT}{Sales} = \beta_0 + \beta_1 IC + \beta_2 Size + \beta_3 Lev + \varepsilon$$

$$\frac{NI}{EBIT} = \beta_0 + \beta_1 IC + \beta_2 Size + \beta_3 Lev + \varepsilon$$

$$ROA = \beta_0 + \beta_1 IC + \beta_2 Size + \beta_3 Lev + \varepsilon$$

$$EVA = \beta_0 + \beta_1 IC + \beta_2 Size + \beta_3 Lev + \varepsilon$$

$$Residual\ Income = \beta_0 + \beta_1 IC + \beta_2 Size + \beta_3 Lev + \varepsilon$$

$$\frac{Book\ value}{Market\ value} = \beta_0 + \beta_1 IC + \beta_2 Size + \beta_3 Lev + \varepsilon$$

$$Cost\ of\ equity = \beta_0 + \beta_1 IC + \beta_2 Size + \beta_3 Lev + \varepsilon$$

$$\frac{EBIT}{Sales} = \beta_0 + \beta_1 VAIN + \beta_2 VACA + \beta_3 Size + \beta_4 Lev + \varepsilon$$

$$\frac{NI}{EBIT} = \beta_0 + \beta_1 VAIN + \beta_2 VACA + \beta_3 Size + \beta_4 Lev + \varepsilon$$

$$ROA = \beta_0 + \beta_1 VAIN + \beta_2 VACA + \beta_3 Size + \beta_4 Lev + \varepsilon$$

$$EVA = \beta_0 + \beta_1 VAIN + \beta_2 VACA + \beta_3 Size + \beta_4 Lev + \varepsilon$$

$$Residual\ Income = \beta_0 + \beta_1 VAIN + \beta_2 VACA + \beta_3 Size + \beta_4 Lev + \varepsilon$$

$$\frac{Book\ value}{Market\ value} = \beta_0 + \beta_1 VAIN + \beta_2 VACA + \beta_3 Size + \beta_4 Lev + \varepsilon$$

$$Cost\ of\ equity = \beta_0 + \beta_1 VAIN + \beta_2 VACA + \beta_3 Size + \beta_4 Lev + \varepsilon$$

Hypotheses

The first set of hypotheses corresponds to the impact of IC on the company's performance. It is important to emphasize that in Hypothesis 3 the negative influence of IC on B/M ratio is expected. Other things being equal, higher IC values correspond to higher market valuation, which in turn drives the ratio boot-to-market down. The following set of hypotheses is stated with IC proxy defined by Sydler et al. (2014), but it generalizes to VAIC proxy by adding VAIN and VACA instead of IC variable.

H1: IC has a significant and positive influence on the company's economic performance: positive coefficients in front of IC term for both and regressions are expected.

H2: IC has a significant and positive influence on the company's financial performance: positive coefficients in front of IC term for , and are expected.

H3: IC has a significant and positive influence on the company's stock market performance in the form of a negative coefficient in front of IC in regression. The impact of IC on the company's risk is twofold - it increases the disruptive technology risk but decreases operational and competition risk. An overall effect of IC on the cost of capital depends on the distribution of intellectual capital expenditures and a particular sign is not hypothesized.

Data

The main two problems with initial sample are potential measurement mistakes due to the low level of transparency and authenticity in emerging markets and the high share of missing observations. Firstly, we clean the raw data in order to eliminate obvious data recording mistakes. This procedure includes checks for non-negativity of financial variables and dropping observations with a missing year or industry variable. The total number of observations after the cleaning decreased roughly by 10%.

As it was mentioned before, data from emerging markets may suffer from measurement mistakes. This reflects in presence of outliers in the sample that can bias the results of estimation. In order to detect outliers both visual and numerical analysis was performed. These analyses revealed that all the variables in all countries are characterized by the presence of the particular number of outliers. In order to deal with

such observations winsorization was performed. This method allows for getting rid of extreme values without reducing the sample. Largest and smallest 1% of observations were replaced by corresponding 1st and 99th percentile values for each country and variable.

The next step concerns the problem of missing observations. Table 1 provides an overview of the problem of missing data in our sample. On the whole 90% of the observations have at least one missing data in the set of variables used in the analysis.

Table 1

Missing data per county

Country	Percent of observations with at least one missing	Total number of observations
Russia	99.9	8850
China	76.6	22329
Brazil	97.4	2804
India	98.9	21908
South Africa	98.3	2506
Total	90.4	58397

We can conclude that the problem of missing data is highly relevant for our sample. Particularly, out of five countries only China has more or less enough data to work with. All the other countries' observations have only a marginal influence on the remaining sample. Although the time interval taken is the most recent, i.e. from 2005 till 2012, obviously, there are still reporting and disclosing issues in the emerging markets which hinder the availability of sound and verifiable data for the purposes of our analysis. This data problem has made our sample, in fact, consisting almost solely of Chinese companies.

Missing values are tested for randomness in order to detect a possible selection bias if any. The following dummy variable is created:

$$\text{dum_miss} = \begin{cases} 1, & \text{if there is at least one missing value in a row} \\ 0, & \text{otherwise} \end{cases}$$

Three tests for randomness were performed: correlation analysis between the dummy and the explanatory variables, testing for mean equality between groups with and without missing, evaluating a logit model. Based on the obtained results (not shown, but available upon request) missings in several variables cannot be assumed to be random. Specifically, five variables turn out to be useful for predicting the missing value in a given observation (pseudo R-squared equal to 25%) - personnel expenses, depreciation and amortization, marketing expenses, roa and sales. Thus, we can reject the hypothesis that missing data is completely random; there is some sort of dependence. Due to that, when dropping all data that have any number of missing values, we potentially run into the risk of creating a sample bias, which would bias the estimates. In order to overcome this problem one would need to evaluate the form of dependence in the missing data and recover the missings by means of the revealed and estimated dependence form. This, however, is a challenging task in itself and is not pursued in this study. Therefore, the problem of missing data limits the results of the current analysis, and some future research could be done along these lines.

All the data is retrieved from Bloomberg database. After all the procedures of data cleaning the remained sample looks as follows:

- 5 emerging markets: Russia (0,16%), China (93,34%), Brazil (1,29%), India (4,48%), South Africa (0,73%);
- time period: 2005-2012 years;
- 2481 companies from 10 industries (5600 observations after lagging).

The distribution of companies by industries is presented in Figure 1. The composition of industries is diverse, major industries are consumer discretionary, industrials and materials. Together they account for more than 60% of the sample. In this study we follow the approach used in B. Lev. (2004) and Lev et al. (2012) and distinguish between IC-intensive firms and IC non-intensive firms. Particularly,

for each year we rank firms according to intellectual capital and label the upper half (50th percentile) as IC-intensive firms in this particular year. Then the procedure is repeated for the subsequent year. It is important to notice that such a method of selecting IC intensive firms does not stick to particular industries. Contrariwise, this approach allows any firm in any industry to be IC intensive in the sense that it invests actively and heavily in IC components compared to its peers. As outlined by Lev et al. (2004) IC can be a feature of any company with good management, highly qualified personnel, etc. irrelevant of the industry it originates from.

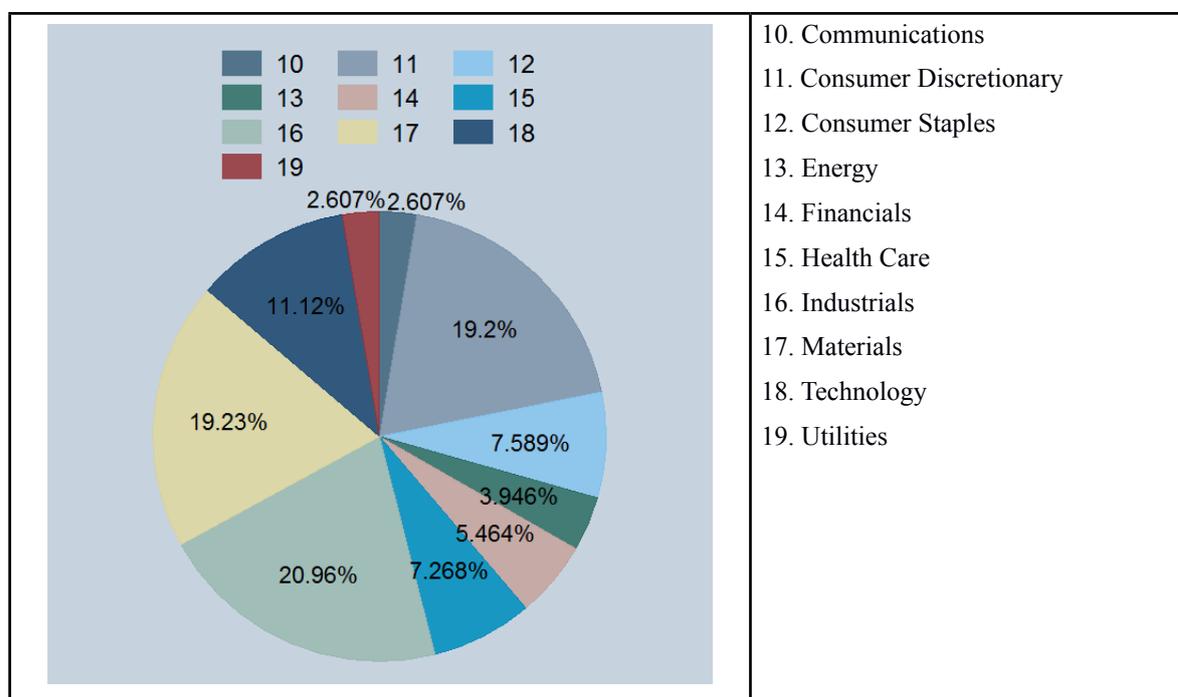


Figure 1: Distribution of companies in the sample by industries

Estimation and Evaluation

Sydler et al. (2014) proxy of IC

The structure of examined data allows us to suppose that the final model should be two-way fixed effects. Fixed effects are supported by the fact that each company is possessed of specific time-invariant characteristics which influence the company’s results and profitability, for example, corporate practices which are developed in the company. Concerning time effects, the examined time period includes crisis years which effect on companies can differ across countries, so time effects should be taken into account. Also the problems of heteroskedasticity and multicollinearity are expected.

Four panel data models were estimated: one-way and two-way fixed and random effects correspondingly. Fixed effects models reveal a significant decrease in AIC and BIC as well as an improvement in within R-squared (Table 2), especially if time effects are included in the model. In order to choose between fixed and random effects Hausman test was implemented. The resulting very small p-value suggested that random effects are inconsistent, so the fixed effects estimator is preferred.

Table 2

Comparison of panel data models: approximated value by Sydler et al. (2014) estimation

	AIC	BIC	R ² within	R ² overall	F-stat/Chi-stat
One-way fixed effects	9386.873	9410.726	0.1865	0.0981	20.56
Two-way fixed effects	8681.172	8740.803	0.3664	0.1016	27.5
One-way random effects	-	-	0.1796	0.1229	71.45
Two-way random effects	-	-	0.3497	0.1356	279.23

Taking all the factors into account, the two-way fixed effects scaled model was chosen. This type of model provides the lowest values of information criteria, the highest value of R² and consistent estimators

as opposed to the random effects model. Moreover, this model suits the assumption stated in this paper: it reflects the difference in individual time-invariant characteristics between companies, accounting for the size effect, and it also allows for the influence of the crisis year. Estimation results of this model are presented in Table 3 below.

The model has a positive and significant impact of residual income and expenditures on IC on the company's stock price as it was expected. Coefficients in front of book value and lagged IE variables are positive but insignificant on the conventional 5% level of significance. The coefficients obtained are then used in calculation of accumulation and depreciation rates. Due to insignificance, coefficients A_1 and A_4 are assumed to be equal to zero for the purposes of α and δ estimation.¹

Table 3

Estimation results of the two-way fixed effects model; adjusted RIM evaluation

R ² within	0.3664		
R ² between	0.0833		
R ² overall	0.1016		
F(10,1622)	27.5		
Prob>F	0		
corr(u _i , Xb)	-0.2494		
Sprice	Coef.	t	P> t
sbv_share	0.42911	1.72	0.086
sRI_share	3.7928	2.31	0.021
sIE_share	2.83428	2.46	0.014
sIE_share_lag	1.05983	0.82	0.414
Year			
2007	1.27579	2.29	0.022
2008	-1.8494	-3.57	0
2009	-0.2647	-0.5	0.616
2010	-0.2978	-0.57	0.571
2011	-2.0679	-3.99	0
2012	-2.3091	-4.27	0
_cons	3.38089	5.9	0
sigma_u	2.93366		
sigma_e	1.66283		
Rho	0.75684	(fraction of variance due to u _i)	

The accumulation and depreciation rates were calculated according to the formulas (6). Accumulation rate α occurred to be the same for all the countries and years and equal to 0.74. This means that, on average, 74% of the expenditures on intellectual capital are capitalized in the company and further used as intellectual capital. The similar results are found by Sydler et al. (2014) - 84% for IC-intensive UK companies. The results of δ calculation are shown in Table 4.

Table 4

Results of depreciation rate δ calculation

	Russia	China	Brazil	India	South Africa
2006	.	-0.03	-0.13	-0.08	-0.08
2007	-0.07	-0.05	-0.13	-0.08	-0.09

¹ The IC estimation without restricting the coefficients to zero provides similar results.

2008	-0.08	-0.03	-0.13	-0.06	-0.07
2009	-0.10	-0.04	-0.13	-0.08	-0.09
2010	-0.08	-0.04	-0.12	-0.08	-0.08
2011	-0.08	-0.04	-0.11	-0.09	-0.08
2012	-0.08	-0.04	-0.09	-0.08	-0.06

Depreciation rate occurred to be negative for all the countries and years. This is different from Sydler et al. (2014) findings¹, and indicates the situation when IC gains value in the course of time. This could be possible when expenditures on IC are deployed in a lagged manner. Such a lagged deployment can also take place when expenditures on IC are done step-by-step: each year only part of components is covered, and the whole effect accumulates once every part of IC component is upgraded. For example, a company can invest in purchasing new software for employees, but the full effect of this investment occurs later in time as the employees need time to learn the software and use it to their full advantage. Thus, the case of negative depreciation rate potentially could be justified, but it requires further confirmations to be claimed robust.

Employing obtained values for α and δ IC is calculated. Due to imperfect nature of the proxy for IC some observations appeared to be negative. These values were replaced by zero, the percentage of such values made up approximately 3.3%. IC per share has an asymmetric distribution with a long right tail and high peak. For the purposes of further analysis it was also winsorized to reduce the distortion due to extreme outliers.

Estimation of Zeghal and Maaloul (2010) Model

The estimation procedure is different from that in the previous section. In this part we do not apply the fixed effects model as in the previous section, but stay with pooled OLS. This is done for several reasons. Firstly, the fixed effects together with the IC variable produce very high multicollinearity, creating difficulties for statistical and economic inferences (VIFs around 43 and 55 for IC and size variables). Analyzing the effect of intellectual capital on the company's performance we care about significance of the variables, hence the absence of high correlation between explanatory variables becomes crucial. The dummies, implied by the fixed effects estimator, correlate with the IC term as well as with the size variable, which is now included into the model as the control variable. Moreover, fixed effects may capture some of the impact of IC on the dependent variable, since IC is, by definition, unobservable and intangible - a latent and unique for each firm variable. Dummies for objects in fixed effects models are usually introduced exactly for the purpose of capturing the unobservable and unique to each object component. Hence, in the case of intellectual capital the inclusion of fixed effects might be detrimental for the evaluation of the IC term.

Therefore, for the above named reasons we employ the pooled OLS models to evaluate the impact of IC on the performance measures. Zeghal and Maaloul (2010) also use the pooled OLS estimator, however, they do not provide any motivation for it. Contrary to the original paper, we also extend our model with time dummies to capture the crisis, and we follow Lev et al. (2012) in including the industry fixed effects into the model as well. To better understand the effect of IC on the company's performance, we split the sample every year into IC-intensive firms and IC-non-intensive firms as described in the analytical framework above. Consequently, further we present results for 3 samples - pooled, IC-intensive and IC-non-intensive.

As already mentioned, the IC variable is winsorized in order to reduce the distortion due to extreme outliers. This, however, still preserves high variability in the distribution. In order to reduce the heteroscedasticity induced by this variability and to scale down IC, which is measured in mln USD, we apply the logarithmic transformation, as we do with the size variable which is the logarithm of total assets, a proxy used in Zeghal and Maaloul (2010).

¹ They find the depreciation rate to be equal to 0.64 or 64% of IC is amortized every year. Ballester et al. (2002), (2003) obtain depreciation rate of 34% for HC only, 12–14% for SC.

Impact of IC on financial performance

Table 5 presents the results of the first regression using the return on assets as the measure of financial performance. The table reports six regression estimates: the first three using Sydlar et al. (2014)'s proxy for IC (pooled, IC-non-intensive and IC-intensive samples), and the other three regressions using VAIN measure. For each regression coefficients estimates are reported along with their robust t-statistics. Below the regression estimates several summary statistics are reported, namely, the number of observations used in the regression, its adjusted R-squared and F-statistic. In the second panel of the table we report the difference in coefficient estimates of IC or VAIN variables between IC-intensive sample and IC-non-intensive sample together with a test on whether these two estimates are statistically different from each other. Significant coefficient estimates are in bold. Note also that although not presented, the year and industry dummies are present in each of the models below.

Table 5

The effect of IC and VAIN on ROA

ROA												
	Pooled		Non intensive		Intensive		Pooled		Non intensive		Intensive	
Parameters	Coef.	Robust t-stat	Coef.	Robust t-stat	Coef.	Robust t-stat	Coef.	Robust t-stat	Coef.	Robust t-stat	Coef.	Robust t-stat
IC	0.0083	6.22	0.0021	1.16	0.0143	4.78						
VAIN							0.0019	13.44	0.0018	10.74	0.0041	7.89
VACA							0.2949	9.11	0.2163	5.56	0.3987	17.25
size	-0.002	-1.4	0.0033	1.74	-0.0083	-2.53	0.0007	0.84	-0.0002	-0.21	0.0009	0.8
lev	-0.0261	-19.86	-0.0229	-15.73	-0.0308	-13.28	-0.0178	-9.71	-0.0154	-6.84	-0.0177	-9.66
Intercept	0.0581	3.6	0.0603	2.53	0.0511	2.4	0.0058	0.35	0.0287	1.26	-0.0438	-2.23
N	5419		2620		2799		5601		2802		2799	
adj. R-sq	0.2173		0.2054		0.2008		0.4628		0.4187		0.5515	
F-stat	37.709		23.907		15.993		50.651		30.382		53.253	
Coefficient comparison between intensive and non-intensive groups												
	diff	p-value						diff	p-value			
IC	0.0122	0.0005					VAIN	0.0023	0			

Looking first at the regressions with Sydlar et al. (2014) proxy (IC), we observe that in the pooled regression IC has a significantly positive impact on the return. The regression itself is significant as well - F-statistics of 37.7 together with R-squared of 21%. The non-intensive sample displays the insignificant IC coefficient in contrast to the positive and significant coefficient estimate obtained in the intensive sample. The relative difference is also significant. Comparing the results with VAIN measure of intellectual capital provides us with the same results, except that VAIN is significant even in the non-intensive sample, although having a lower coefficient estimate. All regressions are significant, R-squared ranges from around 20% for Sydlar's proxy to 42-55% for VAIN proxy.

To confirm the finding above we use another proxy for financial performance - EVA. Particularly, we employ EVA spread which is defined as the return on invested capital minus the weighted cost of capital. The results presented in Table 6 show similar patterns - despite the way IC is approximated, it has a significantly positive impact on the company's economic value added. It is interesting to point out that the impact of IC differs significantly between intensive and non-intensive samples. Although the overall impact is still significant, this distinction points at broad structural differences between intensive and non-intensive firms. In order to find out whether this is true indeed we check this hypothesis for other measures of the company's performance.

The effect of IC and VAIN on EVA

EVA spread												
Parameters	Pooled		Non intensive		Intensive		Pooled		Non intensive		Intensive	
	Coef.	Robust t-stat	Coef.	Robust t-stat	Coef.	Robust t-stat	Coef.	Robust t-stat	Coef.	Robust t-stat	Coef.	Robust t-stat
IC	0.0118	6.61	0.0022	0.88	0.022	5.55						
VAIN							0.0018	9.58	0.0018	9.02	0.0043	6.06
VACA							0.2737	6.77	0.1519	3.65	0.4328	9.63
size	0.0022	1.15	0.0095	3.45	-0.0069	-1.75	0.0083	6.09	0.0077	4.45	0.0092	4.7
lev	-0.0063	-3.48	-0.0041	-2.16	-0.0092	-2.89	-0.0018	-0.62	-0.003	-0.76	0.0048	1.6
Intercept	-0.0296	-1.23	0.0206	0.48	-0.0526	-1.7	-0.0608	-2.51	0.0039	0.11	-0.1437	-5.3
N	5419		2620		2799		5601		2802		2799	
adj. R-sq	0.1587		0.1662		0.1597		0.273		0.2494		0.3652	
F-stat	21.504		15.779		13.839		27.976		23.96		23.289	
Coefficient comparison between intensive and non-intensive groups												
	diff	p-value						diff	p-value			
IC	0.0198	0					VAIN	0.0025	0.0004			

Table 7 reports the results for the last measure of the financial performance - residual income per share. As opposed to EVA spread measure, which comes from Bloomberg database, residual income is calculated manually according to the formula:

$$RI \text{ per share}_t = EPS_t - r_e * BV \text{ per share}_{t-1}$$

The results are again consistent with those obtained with ROA and EVA. Thus, we can confirm the second hypothesis (H2) - IC has a positive and significant impact on financial performance of the company, irrelevant of the proxy used.

Table 7

The effect of IC and VAIN on RI

Residual Income												
Parameters	Pooled		Non intensive		Intensive		Pooled		Non intensive		Intensive	
	Coef.	Robust t-stat	Coef.	Robust t-stat	Coef.	Robust t-stat	Coef.	Robust t-stat	Coef.	Robust t-stat	Coef.	Robust t-stat
IC	0.0156	2.44	-0.0004	-0.14	0.0329	2.02						
VAIN							0.0017	2.79	0.0018	2.08	0.0034	2.18
VACA							0.5135	4.16	0.5158	2.82	0.4797	3.64
size	-0.0042	-0.93	0.006	1.73	-0.017	-1.36	-0.0007	-0.16	-0.0087	-1.22	0.0088	2.97
lev	-0.0156	-5.11	-0.0104	-4.62	-0.0217	-3.72	-0.0072	-1.68	-0.0041	-0.56	-0.0059	-1.3
Intercept	-0.0611	-1.33	0.0123	0.66	-0.1629	-1.79	-0.1974	-2.44	-0.2525	-1.3	-0.2568	-2.79
N	2764		1252		1512		2874		1362		1512	
adj. R-sq	0.1498		0.1293		0.1847		0.1094		0.0787		0.3567	
F-stat	12.394		10.826		5.845		10.938		6.8075		16.559	

Coefficient comparison between intensive and non-intensive groups											
	diff	p-value						diff	p-value		
IC	0.0333	0.0427					VAIN	0.0016	0.3473		

One of the interesting hypotheses stemming from the above obtained result is that firms earn positive EVA if and only if they invest in intellectual capital. Of 182 cases with zero intellectual capital in our sample 111 firms (61%) have negative EVA spread, whereas 71 cases (39%) actually do have positive EVA spread. Thus, our data do not support this hypothesis. This might be not surprising because of the market structure in emerging countries. Imperfect competition together with unsatisfied demand in such markets creates opportunities for companies to earn abnormal earnings by means of active marketing, aggressive pricing policy, geographical channels, etc. without actually making significant R&D investments. However, there might be a positive association between those firms who actively invest in R&D and those who achieve positive economic value added. In order to test this milder hypothesis we perform a contingency analysis. For this purpose a dummy variable dumEVA taking value of 1 if the firm displays positive EVA spread, and zero otherwise, is created. We further classify all the observations in the data sample between four cases - a negative EVA and non-intensive group, a positive EVA and non-intensive group, a negative EVA and intensive group, and a positive EVA and intensive group. We then test the strength of association between columns and rows to figure out if intensive firms have higher chances of achieving a positive EVA than non-intensive firms and the other way round. Table 8 reports the results of this exercise.

Table 8

The relationship between positive EVA and IC intensive firms

Contingency analysis			
	dumIC		
dumEVA	0	1	Total
0	2363	2122	4485
	84.33%	75.84%	80.09%
1	439	676	1115
	15.67%	24.16%	19.91%
Total	2802	2798	5600
	100%	100%	100%
Pearson chi2(1) = 63.3230 Pr = 0.000			
Cramér's V = 0.1063			

We observe that in the group of non-intensive firms 15.7% hit a positive EVA, whereas in the group of intensive companies the percentage of those who report a positive EVA increases to 24%. Consequently, if a company actively invests in IC then the chances that it will not reach a positive EVA decrease from 84% to 75%, other things being equal. Pearson's chi statistics of this association is significant given any level of confidence. Cramer's V which measures the strength of the relationship and varies between 0 (no association) and 1 (for two identical variables) equal 0.1 meaning that the association is modest.

Thus, we can conclude that active investment in IC does in fact lead to higher chances of hitting a positive EVA, but this relationship is quite moderate. As mentioned above, in emerging markets there are, probably, easier ways of delivering a positive EVA other than risky R&D investments.

Impact of IC on economic performance

Since IC has a positive impact on the firm's return on asset as well as its economic value added, it might be interesting to look at where the benefits come from. Thus, we look at economic aspect of the company

and split the production cycle into two stages - manufacturing and corporate governance. We first present the results in Table 9 for the production stage - EBIT/Sales.

Table 9

The effect of IC and VAIN on operational margin

EBIT/Sales												
Parameters	Pooled		Non intensive		Intensive		Pooled		Non intensive		Intensive	
	Coef.	Robust t-stat	Coef.	Robust t-stat	Coef.	Robust t-stat	Coef.	Robust t-stat	Coef.	Robust t-stat	Coef.	Robust t-stat
IC	-0.0111	-2.77	-0.0216	-2.17	0.003	0.51						
VAIN							0.0079	15.94	0.0071	12.24	0.011	7.58
VACA							0.5401	9.12	0.4773	5.58	0.6737	12.96
size	0.0279	6.72	0.0437	4.55	0.0075	1.35	0.0098	3.97	0.0131	3.68	0.0021	0.66
lev	-0.0433	-11.93	-0.0452	-9.9	-0.0468	-8.68	-0.0245	-5.97	-0.0246	-4.22	-0.022	-5.03
Intercept	0.0676	2.18	-0.0211	-0.39	0.0988	2.31	-0.0816	-2.68	-0.0911	-2.19	-0.1125	-2.71
N	5419		2620		2799		5601		2802		2799	
adj. R-sq	0.0971		0.1053		0.1152		0.3213		0.2927		0.4135	
F-stat	14.167		11.086		10.736		33.736		23.588		25.398	
Coefficient comparison between intensive and non-intensive groups												
	diff	p-value						diff	p-value			
IC	0.0246	0.0337					VAIN	0.0039	0.0112			

Looking first at pooled regression we note that IC has a significantly negative impact on operational margin, given the significance of the regression on the whole. This is surprising keeping in mind the results in the previous section. It might be that the negative estimator is driven by the non-intensive observations. This hypothesis is confirmed with the negative coefficient of IC, but for the intensive sample the estimator is insignificantly different from zero. Comparing the results with another proxy for IC shows that in the case of VAIN there is a significantly positive impact of IC on the operational margin with a significant difference between intensive and non-intensive sample estimates. Thus, it can be concluded in this particular aspect that the two proxies provide counter to each other results. It might be the case that the results differ since the proxies for IC have different interpretation. While Sydler's proxy is a direct measure of intellectual capital, VAIN stands for the efficiency of IC employment, and might be closer connected to the operational margin, which is another form of company's efficiency. Alternatively, Sydler's proxy is a new measure of IC and is complicated to calculate as opposed to VAIC, which has a longer history of successful applications in the research. It might be suggestive to investigate Sydler's proxy in a more throughout way. But for the purposes of this research, we leave this suggestion for future research.

Table 10 presents the results for the second stage of the economic performance aspect - NI/EBIT. Here the results get particularly interesting.

Table 10

The effect of IC and VAIN on NI/EBIT

NI/EBIT												
Parameters	Pooled		Non intensive		Intensive		Pooled		Non intensive		Intensive	
	Coef.	Robust t-stat	Coef.	Robust t-stat	Coef.	Robust t-stat	Coef.	Robust t-stat	Coef.	Robust t-stat	Coef.	Robust t-stat

IC	0.2839	1.19	1.8171	1.55	0.6332	1.22						
VAIN							-0.0263	-0.52	-0.0648	-0.96	0.0515	0.79
VACA							-0.8019	-0.37	-2.6373	-0.94	3.1367	0.82
size	-0.2771	-1.72	-1.4736	-1.68	-0.8611	-1.14	-0.0253	-0.13	0.2158	0.83	-0.2972	-0.93
lev	-0.2037	-0.59	-0.544	-1.02	0.1555	0.4	-0.2488	-0.71	-0.6369	-1.24	0.2418	0.48
Intercept	0.8231	0.67	-1.2206	-0.61	1.3977	2.01	1.3532	1.96	-0.734	-0.55	1.5172	2.81
N	5419		2620		2799		5601		2802		2799	
adj. R-sq	-0.0005		-0.0009		-0.003		-0.0008		-0.0022		-0.0034	
F-stat	1.0002		0.8739		0.9484		0.8048		0.7538		0.883	
Coefficient comparison between intensive and non-intensive groups												
	diff	p-value						diff	p-value			
IC	-1.1839	0.3537					VAIN	0.1163	0.2127			

Before looking at the coefficient estimates we note that all the regressions are, in fact, insignificant. In other words, a simple straight line would fit the data with the same level of goodness. A quick conclusion could be made - none of the variables included in the model has any explanatory power for the dependent variable, NI/EBIT. Thus, it seems that a higher IC does not lead to lower borrowing costs or better optimized taxation plans. What is also interesting, size and leverage also has no influence on the ratio NI/EBIT. This means that bigger companies are in fact in the same borrowing conditions as smaller companies. More leveraged companies have same access to capital market as less leveraged companies - both observations are quite doubtful. Unfortunately, up to our knowledge we do not have any evidence of such analysis for other emerging or developed markets. Consequently, this direction could be interesting for future research both for emerging and developed markets.

Impact of IC on stock market performance

The stock market aspect of the company's performance is split into two parts: analyzing the book-to-market ratio and the firm's cost of equity. Both these relationships depend on how the market evaluates the company and its intellectual capital. It is important to emphasize that if investors recognize and value intellectual capital, it should increase the market value of a firm, other things being equal. Therefore, the book-to-market ratio should decrease as IC is not acknowledged as an asset and does not participate in book value calculation according to the accounting standards.

Table 11

Presents the results for the book-to-market ratio

Parameters	B/M											
	Pooled		Non intensive		Intensive		Pooled		Non intensive		Intensive	
	Coef.	Robust t-stat	Coef.	Robust t-stat	Coef.	Robust t-stat	Coef.	Robust t-stat	Coef.	Robust t-stat	Coef.	Robust t-stat
IC	0.0216	1.98	-0.0129	-0.65	0.0076	0.35						
VAIN							-0.0042	-3.28	-0.0044	-3.24	-0.0047	-1.19
VACA							-0.2346	-2.23	-0.2114	-1.49	-0.4471	-2.93
size	0.0172	1.27	0.1061	6.27	-0.0071	-0.31	0.031	2.81	0.0683	5.3	0.0051	0.37
lev	0.0336	1.15	-0.0165	-0.56	0.0627	1.73	0.0263	1.03	-0.0026	-0.11	0.0468	1.31
Intercept	0.5901	4.04	0.1011	0.81	0.8874	3.88	0.73	4.81	0.3803	2.41	1.0363	4.5
N	5419		2620		2799		5601		2802		2799	
adj. R-sq	0.0805		0.117		0.0818		0.0964		0.1225		0.0881	

F-stat	21.928		21.551		10.579		20.662		17.752		10.748
Coefficient comparison between intensive and non-intensive groups											
	diff	p-value						diff	p-value		
IC	0.0205	0.4347					VAIN	-0.0003	0.9393		

First of all, we note that R-squared are uniformly low for both proxies. This means that it is difficult to explain the market value of the firms given their balance figures. This is not a new observation, however, a similar regression in Zeghal and Maaloul (2010) explained roughly from 30 to 60% of the sample variation in the UK market.¹

The results for Sydler’s proxy are again less clear cut as compared to VAIN proxy. Particularly, IC has a positive impact on the book-to-market ratio in the pooled sample, which is counter to our expectation. Segmenting between non-intensive and intensive firms does not make things more clear. Moving to VAIN proxy, we observe a negative and significant coefficient in pooled and non-intensive samples, but a negative and insignificant one in the intensive sample.

In general, it looks like the market valuation of a firm is not closely related to its balance figures, at least based on our data sample. We obtain mixed results from both proxies, although VAIN seems to be more predictable. It might be the case that market valuation of a particular firm is affected by stochastic market, political, social and other factors, which drive the market price away from its fundamental value. Such deviations could become long lasting and even non-reversal in sub- or inefficient emerging financial markets. In such cases the market value could be above or below fundamental for quite a long time, thus, explaining low explanatory power of the model based on accounting figures.

Table 12 presents the results for cost of equity regressions. To remind, according to several papers including Lev (2004) high investments in IC could increase the risk of a firm. More specifically, Lev et al. (2012) found out that R&D investments actually decrease the risk associated with competition and operations, but increase disruptive technology risk, associated with the volatility of special items. The latter include restructuring expenses, goodwill impairment, write-offs from mergers and acquisition, etc. The overall effect therefore depends on the profile of R&D expenditures for each firm.

Table 12

The effect of IC and VAIN on the cost of equity

Cost of equity												
Parameters	Pooled		Non intensive		Intensive		Pooled		Non intensive		Intensive	
	Coef.	Robust t-stat	Coef.	Robust t-stat	Coef.	Robust t-stat	Coef.	Robust t-stat	Coef.	Robust t-stat	Coef.	Robust t-stat
IC	-0.0032	-6.79	0.0004	0.43	-0.0065	-6.75						
VAIN							0.0001	1.54	0	-0.02	0.0002	1.37
VACA							-0.0302	-4.65	-0.0118	-1.7	-0.051	-5.8
size	0.003	5.73	0.0001	0.05	0.0056	5.56	0.0008	2.38	0.0012	2.61	-0.0001	-0.29
lev	0.0008	1.88	0.0006	0.98	0.0011	1.87	0.0003	0.6	0.0001	0.23	0	-0.07
Intercept	0.0813	17.59	0.0652	8.73	0.0956	16.18	0.081	17.36	0.0686	10.96	0.0972	15.76
N	5418		2620		2798		5600		2802		2798	
adj. R-sq	0.4141		0.3926		0.4261		0.4135		0.3992		0.4309	
F-stat	195.09		95.972		105.44		165.11		81.92		92.463	
Coefficient comparison between intensive and non-intensive groups												

¹ Zeghal and Maaloul (2010) estimated the regression without time and industry dummies.

	diff	p-value						diff	p-value			
IC	-0.0069	0					VAIN	0.0002	0.2104			

As it can be seen from the table, all regressions are significant with relatively high R-squared. Looking first at Sydler’s proxy, IC has a highly significant negative impact on the cost of equity. Segmenting this impact between non-intensive and intensive samples provides additional insights - a significant reduction in the cost of equity occurs for IC intensive firms, whereas for non-intensive companies such effect is absent. It means that those firms who seriously and actively invest in intellectual capital benefit from reduced operational and competition risk.

The results for VAIN proxy are insignificant in both samples with the coefficients close to zero in absolute value. Again, the difference might be driven by the relative difference between two proxies - Sydler’s proxy directly estimates intellectual capital whereas VAIN provides a measure of the efficiency of IC usage.

Summary

Here we briefly summarize the main conclusions derived from the analysis above.

- Intellectual capital has a positive impact on financial performance of the company measured by ROA, EVA or Residual Income. The influence is statistically significant irrelevant of whether Sydler’s proxy or more traditional VAIN measure is used.
- The impact of intellectual capital on economic performance measured by operational margin delivers less clear cut results. It is significantly positive for VAIN proxy, which is what we expected, but significantly negative for the pooled and non-intensive sample for Sydler’s proxy. The NI/EBIT regression appeared to be insignificant for both proxies, implying that IC is not relevant for explaining NI/EBIT ratio.
- Investigating the stock market performance measured by the book-to-market ratio resulted in mixed evidence. Sydler’s proxy revealed a positive impact of IC on B/M ratio for the pooled sample, whereas VAIN proxy resulted in a significantly negative impact for the pooled and non-intensive samples, which is what we intuitively expected. The cost of equity regression revealed a significantly negative impact of IC on the overall level of the firm’s risk in case of Sydler’s proxy, and an insignificant impact in case of VAIN measure.
- The difference in results obtained using the two proxies for IC could lie in the different aspects approximated by these proxies. While Sydler’s proxy is a direct estimate of IC, VAIN is a measure of the intellectual capital’s usage efficiency. This might have led to VAIN being more relevant for explaining operational margin and Sydler’s proxy being more relevant for the cost of equity and book-to-market analysis as it approximates the intellectual capital itself, which is what market is trying to evaluate.
- Comparing the intellectual capital intensive and non-intensive firms we find that IC intensive companies display significantly better financial performance in terms of ROA, EVA and Residual Income. It looks like IC intensive firms on the emerging markets invest in IC in order to increase its operational efficiency by means of, for example, reducing its operational costs, optimizing the production cycle, etc. Moreover, the investments of IC intensive firms lower the cost of equity for such firms, as also evidenced by Lev et al. (2012).
- We also find some evidence concerning the low relation between market evaluation of the firm and its fundamental value. It might be the case that the prices in the emerging stock markets are driven by other non-fundamental factors, for example, political situation, or business climate. Moreover, firms in emerging economies have various opportunities to achieve positive EVA other than investing in intellectual capital, which characterizes such markets with imperfect competition and unsatisfied demand.

Conclusion and discussion

This research deals with a couple of important topics in the area of intellectual capital: IC estimation and evaluation of the effect of IC on corporate performance. Estimation of IC is a vital topic since the notion of IC is vague in itself. Intangible nature together with absence of accounting standards regulating the IC reporting makes the task of IC estimation a tough challenge to accomplish. Evaluation of the IC effect on the company's performance is another key topic because it allows companies to evaluate the efficiency of their spending on IC components, regulatory institutes to develop a system of accounting rules in order to decrease the information asymmetry which exists in the market. Lev (2004) in his motivating article calls for the increased attention to the intellectual capital phenomenon. He argues that there still remain two actions to be done by companies and regulatory institutes: regular ROI calculation of R&D investments and recognition of R&D as an asset rather than a cost. This should solve the problem of underinvestment in R&D projects and increase the current level of R&D investments, which he estimates to be one third of the optimal level. Intellectual capital is often associated with the difference in the market and book value which market assigns to the intangible quality of management, professional practices, patented software, licenses, know how, etc. In the conditions of a new knowledge economy, traditional production resources - physical capital and labour - merely become commodities. It means that these resources generate some standard level of profit, theoretically, equal for all firms in a given industry. What differentiates the firms is the level of intellectual capital, and increasing the quality and efficiency if IC usage enhances profitability of a firm.

In the course of the study three problems were solved. Firstly, Sydler's proxy was estimated on the five biggest emerging markets. We obtained a dollar estimate of each firm's intellectual capital. However, this measure displays high variation and is subject to a number of assumptions. In some instances in the subsequent analysis it provided distinctly different results compared to VAIN proxy and hence should be treated with caution.

Secondly, using two proxies for IC an analysis of the impact of IC on three aspects of the company's performance was performed. It was revealed that IC has a positive and significant influence on ROA, EVA and residual income. Although the hypothesis that firms which do not invest in IC cannot reach a positive EVA was rejected, a contingency analysis confirmed positive and significant association between intensive investing in IC and delivering a positive EVA. Further based on the results from the analysis we may suggest that firms in the emerging countries invest mostly in increasing the operational efficiency by means of cutting production costs, developing better practices and etc. Although not confirmed by Sydler's proxy, a positive and significant impact of IC on operational margin is found in regressions with VAIN. More evidence in favor of this suggestion is found in the cost of equity regressions: IC has a negative impact on the risk of the company, leading, as postulated by Lev et al. (2012) to a decrease in competition and operations risks. Based on the stock market aspect of the company's performance, we find low evidence of the market valuating intellectual capital. The reason might be that in the emerging financial markets prices might deviate from their fundamental values for quite a long time due to the impact of other factors, for example, political or social.

Thirdly, comparing the intellectual capital intensive and non-intensive firms we find that IC intensive companies display significantly better financial performance in terms of ROA, EVA and residual income. Moreover, the investments of IC intensive firms lower the cost of equity for such firms. IC non-intensive firms merely try to mimic the behavior of IC intensive firms and follow after them in the introduction of new products, new production schemes, cutting cost programs, etc. This, however, leads to lower economic returns associated with such behavior as compared with intensive firms.

The present study has also a number of limitations. Firstly, the share of missing data implies some structure, making the missing data nonrandom and leading to, possibly, a bias. For the full representativeness it is necessary to model the missing data generating process and try to recover the part of the distribution which we did not have in the present data. Secondly, in the course of the analysis we ran into a puzzle with NI/EBIT regression. According to the results obtained, neither IC, nor the size and leverage affect the dependent variable. NI/EBIT accounts for the debt raising capability of a firm, realizing in a high or low interest rate, and for taxation plans. The capability of a firm to raise debt under a certain interest rate

should, in principle, depend on the size of the firm (small firms do not have access to stock markets) and on the leverage (highly leveraged firms are restricted in new borrowings). Thus, the insignificance of the regression containing NI/EBIT should be verified in future research.

References

1. Abdullah, D.F., and Sofian, S. (2012), The Relationship between Intellectual Capital and Corporate Performance, *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 40 (2012) 537–541.
2. Ballester, M., Livnat, J., and Sinha, N. (2002), Labor Costs and Investments in Human Capital”, *Journal of Accounting, Audit & Finance*, 4(17) (2002) 351–373.
3. Bollen, L., Vergauwen, P., and Schnieders, S. (2005), Linking Intellectual Capital and Intellectual Property to Company Performance”, *Management Decision*, 9(43) (2005) 1161–1185.
4. Bontis, N. (1998), Intellectual Capital: an Exploratory Study that Develops Measures and Models, *Management Decision*, 2(36) (1998) 63–76.
5. Celenza, D., and Rossi, F. (2012), The Relationship between Intellectual Capital and Stock Market Performance: Empirical Evidence from Italy, *Journal of Modern Accounting and Auditing*, 11(8) (2012) 1729–1741.
6. Chen, F.-C., Liu, Z.-J., and Kweh, Q. L. (2014), Intellectual Capital and Productivity of Malaysian General Insurers, *Economic Modelling*, 36 (2014) 413–420.
7. Chen, M.-C., Cheng, S.-J., and Hwang, Y. (2005), An Empirical Investigation of the Relationship between Intellectual Capital and Firms’ Market Value and Financial Performance, *Journal of Intellectual Capital*, 2(6) (2005) 159–179.
8. Chu, P.Y., Lin, Y., L., Hsiung, H.H., and Liu, T.Y. (2006), Intellectual Capital: an Empirical Study of ITRI, *Technological Forecasting & Social Change*, 73 (2006) 886–902.
9. Ciftci, M., Lev, B., & Radhakrishnan, S. (2011), Is Research and Development Mispriced or Properly Risk Adjusted?, *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 26(1) (2011) 81–116.
10. Edvinsson, L., and Malone, M.S. (1997), Intellectual Capital: Realizing Your Company’s True Value by Finding Its Hidden Brainpower.
11. Edvinsson, L., and Sullivan, P. (1996), Developing a Model for Managing Intellectual Capital, *European Management Journal*, 4(14) (1996) 356–364.
12. Hsu, L.-C., and Wang, C.-H. (2012), Clarifying the Effect of Intellectual Capital on Performance: the Mediating Role of Dynamic Capability, *British Journal of Management*, 23 (2012) 179–205.
13. Klein, D.A., & Prusak, L. (1994), Characterizing intellectual capital”, Center for Business Innovation. New York: Ernst & Young LLP Working Paper.
14. Lajili, K., & Zéghal, D. (2006), Market performance impacts of human capital disclosures, *Journal of Accounting and Public Policy*, 25(2) (2006) 171–194.
15. Lev, B. (2001), *Intangibles: Management, Measurement and Reporting*, The Brookings Institution Press, Washington, D.C., URL: <http://www.stern.nyu.edu/~blev>.
16. Lev, B. (2004), Sharpening the intangibles edge, *Harvard business review*, p. 109–118.
17. Lev, B., Radhakrishnan, S., & Tong, J.Y. (2012), Risk Management for Tangible and Intangible Investments: The Relationship between R&D and Capital Expenditures and Risk Components. URL: <http://www.stern.nyu.edu/~blev>.
18. Liu, D.-Y., Tseng, K.-A., and Yen, S.-W. (2009), The Incremental Impact of Intellectual Capital on Value Creation, *Journal of Intellectual Capital*, 2(10) (2009) 260–276.
19. Luthy, D.H. (1998), Intellectual capital and its measurement, *Proceedings of the Asian Pacific Interdisciplinary Research in Accounting Conference (APIRA)*, Osaka, Japan, p. 16–17.
20. Naidenova, Y., and Oskolkova, M. (2011), The Transformation of Intellectual Capital in Company’s Value in the Knowledge Economy, *EJournal of Corporate Finance*, 2(18) (2011) 92–98.

21. Nogueira, C.G., Kimura, H., Junior, L. de B., and Basso, L. (2010), The Impact of Intellectual Capital on Value Added for Brazilian Companies Traded at the BMF-BOVESPA, URL: <http://ssrn.com/abstract=1571576>.
22. Ohlson, J.A. (1995), Earnings, book values, and dividends in equity valuation. Contemporary accounting research, 11(2) (1995) 661–687.
23. Pulic, A. (2000), VAIC™—an accounting tool for IC management. International journal of technology management, 20(5) (2000) 702–714.
24. Shakina, E., and Bykova, A. (2011), Intellectual Capital Evaluation: Relationship between Knowledge Management Implementation and Company's Performance, URL: <http://ssrn.com/abstract=1999904>.
25. Stewart, T.A. (1997), Intellectual Capital: The New Wealth of Nations, New York.
26. Sveiby, K.E. (2001), Intellectual capital and knowledge management.
27. Sydler, R., Haefliger, S., and Pruksa, R. (2014), Measuring Intellectual Capital with Financial Figures: Can We Predict Firm Profitability?, European Management Journal, 32 (2014) 244–259.
28. Wakelin, K. (1998), Innovation and export behaviour at the firm level. Research Policy, 26(7–8) (1998) 829–841.
29. Zeghal, D., and Maaloul, A. (2010), Analyzing Value Added as an Indicator of Intellectual Capital and its Consequences on Company Performance, Journal of Intellectual Capital, 1(11) 39–60.

В эпоху глобализации углубляется взаимосвязь финансовых рынков и усиливается корреляция доходности между представленными на рынке активами. В связи с экономическим кризисом в последнее время возрос интерес к поиску новых финансовых активов, которые в меньшей степени коррелируют с традиционными инструментами, что позволяет увеличить диверсификацию и снизить волатильность портфеля. Такие финансовые активы получили название альтернативных инвестиций, и к ним в том числе относятся вложения в фонды прямых инвестиций (ФПИ). Данная статья представляет собой обзор исследований доходности и риска вложений в ФПИ развитых и развивающихся стран.

Задача оценки доходности и риска для ФПИ не является простой ввиду специфики данного актива, которая заключается в информационной непрозрачности, нестабильности денежных потоков, низкой ликвидности и длительного периода инвестирования. Подходы к оценке доходности ФПИ постоянно совершенствуются, хотя на практике по-прежнему часто приводят к противоречивым результатам.

В статье будет представлен анализ как теоретических подходов к оценке доходности и риска ФПИ, так и результаты эмпирических исследований оценки доходности и влияния на нее различных детерминантов.

JEL: G12, G23

Ключевые слова: фонды прямых инвестиций, венчурные фонды, факторы доходности, оценка активов

Введение

Принято считать, что целью финансового инвестора является выгодное размещение средств. Данная цель реализуется путем покупки и продажи доступных на рынке активов, а ключевым фактором их выбора выступает корректная оценка риска и доходности. Для традиционных финансовых активов, таких как акции и облигации публичных компаний, показатели доходности имеют общепринятую и понятную методику расчета и не вызывают сомнений в своей теоретической обоснованности. Зачастую используется историческая или текущая доходность актива с корректировкой на риск. Оценка доходности вложений в ФПИ является более сложной задачей.

В отличие от акций и облигаций, которые торгуются на четко определенных рынках и могут быть в любой момент куплены или проданы по текущей стоимости, вложения в ФПИ являются долгосрочными и низколиквидными инвестициями, для которых практически не существует вторичного рынка. Кроме того, денежные потоки от вложений в ФПИ гораздо менее прогнозируемы во времени. При размещении средств в акции и облигации инвестор имеет предсказуемый график денежных потоков: он вкладывает деньги один раз в момент покупки актива, затем получает регулярные платежи в виде купонов или дивидендов, и окончательный платеж – когда продает актив. В случае с ФПИ ситуация принципиально отличается: инвестор берет на себя обязательства предоставлять денежные средства по требованию управляющего фондом в пределах суммы, определенной в инвестиционной декларации ФПИ в течение определенного срока, поэтому даже время инвестирования более или менее точно предсказать затруднительно. Средства от продажи активов, которые распределяются между участниками фонда по мере продажи активов и формируют положительные денежные потоки, также сложно прогнозировать, так как они определяются спецификой каждой конкретной портфельной инвестиции, приобретенной фондом и временем «выхода» (exit). Срок существования фонда в среднем составляет около 10 лет (включая пять лет инвестиционного периода), что определяет долгосрочную природу инвестиций. Кроме того, ФПИ являются информационно непрозрачными фондами, так как к управляющим фондам регулятором не предъявляется требований по раскрытию информации об их деятельности.

¹ Аспирант НИУ ВШЭ.

В свете вышеуказанных особенностей оценка доходности ФПИ требует отдельного, более углубленного подхода. В настоящее время в отрасли сложились и получили распространение три подхода к оценке доходности: денежные мультипликаторы, внутренняя норма доходности и рыночный эквивалент. Подходы имеют свои достоинства и недостатки, которые будут описаны ниже.

Эмпирический анализ доходности ФПИ также имеет ряд важных особенностей, связанных с недостатком публичных данных и неоднородной структурой источников данных. Поэтому, несмотря на общность теоретических подходов, результаты многих эмпирических исследований противоречат друг другу. В статье будут рассмотрены разные точки зрения на доходность ФПИ как финансового актива.

Кроме того, важным аспектом, с точки зрения финансового инвестора, выступают детерминанты доходности вложений в ФПИ, так как они позволяют определить тактику инвестирования в конкретные фонды. К факторам, которые оказывают существенное влияние на доходность вложений в ФПИ, можно отнести вид фонда по объектам инвестирования (венчурный фонд – VC или фонд выкупа – BO), степень отраслевой специализации фонда, количество портфельных инвестиций, размер и возраст управляющей компании, вид применимого права для структурирования сделок, время, географию инвестирования, а также внешние факторы, связанные с рыночным циклом. В статье будут проанализированы результаты эмпирических исследований, которые выявили значимое влияние отдельных факторов на доходность ФПИ.

Теоретические подходы к оценке доходности ФПИ

Нестабильная природа денежных потоков от вложений в ФПИ вынуждает отказаться от традиционного временного подхода к оценке доходности финансовых активов. Современные методы оценки доходности финансовых инструментов строятся на основе облигаций с нулевым купоном, торгующиеся на эффективном рынке:

$$\text{Доходность} = \frac{\text{Цена продажи}}{\text{Цена приобретения}} - 1. \quad (1)$$

В случае если ценная бумага генерирует текущий доход в виде купонных платежей или дивидендов, расчет доходности усложняется. Вводится предпосылка о том, что все текущие положительные денежные потоки реинвестируются в аналогичный финансовый актив, предлагающийся на рынке по справедливой, то есть рыночной цене. Тем не менее базовый принцип расчета доходности сохраняется и в этом случае: в числителе добавляются поступления, а в знаменателе – вложения.

Для инвестиций в ФПИ в большинстве случаев отсутствует возможность реинвестирования текущих положительных потоков в аналогичный актив, поэтому данная методика расчета требует доработки. В настоящий момент для оценки доходности ФПИ используются три основных подхода: денежные мультипликаторы, внутренняя норма доходности и рыночный эквивалент.

Инвестиционный мультипликатор

Так как доли в ФПИ редко торгуются на вторичном рынке и детали сделок, как правило, не разглашаются, большинство исследователей оценивает эффективность на основе исторических данных о денежных потоках фондов при покупке и продаже активов. Одним из простых и популярных показателей эффективности выступает TVPI (Total value to paid-in capital), также известный как IM (инвестиционный мультипликатор, investment multiple), который рассчитывается как сумма всех поступлений к сумме всех вложений (Diller and Kaserer, 2008; Kaplan and Schoar, 2005; Gompers and Lerner, 1999).

$$TVPI = IM = \frac{\sum Distributions}{\sum Contributions}. \quad (2)$$

Поступления (distributions) формируются из двух частей: дивидендов от владения и суммы от продажи портфельных активов. Вложения (contributions) состоят из средств на покупку активов и вознаграждения за управление.

Точно данный показатель может быть рассчитан только после ликвидации фонда, однако некоторые исследователи используют также промежуточный вариант для еще существующих фондов, который рассчитывается как:

$$IM = DPI + RPI = \frac{\sum Distributions}{\sum Contributions} + \frac{Residual Value}{\sum Contributions}. \quad (3)$$

В данной формулировке первая часть мультипликатора – это уже реализованная стоимость в виде полученных дивидендов или средств от продаж, а вторая – остаточная стоимость активов в портфеле. Данный подход характеризуется меньшей точностью и большей вероятностью манипуляций результатами со стороны управляющего партнера.

Достоинством данного подхода является простота. Показатель TVPI часто используется менеджерами ФПИ для презентации результатов деятельности фонда инвесторам. Однако данный показатель эффективности не учитывает временной фактор и не может обеспечить полную сопоставимость результатов с инвестициями в торгуемые активы. Кроме того, такой расчет не несет в себе информации об альтернативных возможностях инвестирования, что является одним из ключевых факторов при принятии обоснованного инвестиционного решения.

Внутренняя норма доходности

Из-за невозможности TVPI учитывать временной фактор другой подход, который получил признание среди исследователей, основан на расчете IRR (внутренняя норма доходности) и его модификаций (Kaplan and Strömberg, 2003; Nowak, Knigge and Smidt, 2004).

Он также может рассчитываться более точно на основе всех денежных потоков фонда от момента создания до момента ликвидации или менее точно – на основе известных на данный момент денежных потоках и оценке чистых активов фонда.

$$NPV = 0 = \sum_{i=0}^T \frac{CF_i}{(1 + IRR)^i}, \quad (4)$$

$$NPV = 0 = \sum_{i=0}^T \frac{CF_i}{(1 + IRR)^i} + NAV_T. \quad (5)$$

Элис и Стер (Ellis and Steer, 2011) исследовали точность оценок на основе чистых активов и обнаружили, что точность оценок на основе текущих активов достигается только для зрелых фондов, которые были созданы более пяти лет назад.

Достоинством IRR является учет временной структуры денежных потоков, который позволяет сравнивать среднюю годовую доходность с альтернативными возможностями для инвестирования. Недостатком является ограничения в использовании в том случае, если денежные потоки за рассматриваемый период несколько раз меняют знак: тогда уравнение может иметь несколько решений. Кроме того, слабым местом такого подхода является предпосылка о том, что текущие положительные потоки реинвестируются с той же доходностью.

Для того чтобы снять предпосылку о реинвестировании поступающих потоков, исследователи (Phalippou and Zollo, 2005) предложили приводить все отрицательные потоки к начальному периоду, а все положительные – к конечному. Таким образом, для оценки доходности стали использоваться показатели PI (индекс рентабельности) и MIRR (модифицированная внутренняя норма доходности). Идея данных показателей сводится к тому, что все свободные денежные средства инвестора могут быть размещены по ставке r , которая может быть больше или меньше доходности вложений в ФПИ.

$$PI = \frac{\sum_i^N (CF_i^+ \times (1+r)^{N-i})}{\sum_i^N \frac{CF_i^-}{(1+r)^{N-i}}}, \quad (6)$$

$$MIRR = \left(\frac{\sum_i^N (CF_i^+ \times (1+r)^{N-i})}{\sum_i^N \frac{CF_i^-}{(1+r)^{N-i}}} \right)^{\frac{1}{N}} \quad (7)$$

Такой показатель является более приближенным к реальности, однако встает вопрос: какой должна быть ставка r ? Чтобы обеспечить сопоставимость инвестиций в ФПИ, нужна единая ставка рефинансирования, а в реальной жизни она определяется возможностями каждого конкретного инвестора.

Доходность рыночного эквивалента

Еще один подход к оценке доходности ФПИ был предложен Лонгом и Никелсом (Long и Nickels, 1996) и основан на использовании РМЕ (Public Market Equivalent, рыночного эквивалента). Данный подход основан на параллельном измерении доходности ФПИ и рыночного индекса с одинаковым графиком отрицательных и положительных потоков. Так, текущие отрицательные и положительные потоки полностью совпадают, разница определяется только величиной чистых активов. Пример использования рыночного эквивалента приведен в таблице 1.

Таблица 1

Год	CF ФПИ	CF РМЕ	Рыночный индекс	Чистые активы РМЕ
0	- 100,0	- 100,0	100	100,0
1	60,0	60,0	115	55,0
2	- 30,0	- 30,0	108	81,7
3 (Чистые активы)	160,0	97,5	129	97,5
IRR	30,7%	11,5%		

Данный подход полезен тем, что позволяет оценить эффективность выбора времени для входа или выхода из активов (Kaplan and Strömberg, 2003). Недостатком подхода является отсутствие корректной информации о возможности реинвестирования средств. Поэтому для комплексного анализа необходимо вводить предпосылки о возможности реинвестирования и использовать показатели MIRR и PI.

Результаты эмпирических исследований доходности ФПИ

Помимо многообразия подходов к оценке доходности, эмпирический анализ эффективности инвестиций в ФПИ сопряжен с множеством проблем. Основной проблемой является отсутствие требований и стандартов раскрытия информации, и это порождает массу ограничений для исследования. Однако непрозрачность и информационная закрытость лежат в основе непубличной природы феномена прямых инвестиций, и усиление требований по раскрытию информации не может рассматриваться как фактор повышения эффективности рынка. Таким образом, основным источником информации для исследователей выступают аналитические агентства, например Thomas Venture Economics, Preqin, Burgiss, которые обобщают сведения, предоставленные управляющими партнерами, ограниченными партнерами и средствами массовой информации. Очевидно, что подобный набор источников, данных несет в себе риск ошибок и манипуляций, к тому же база данных представленная аналитическими агентствами, охватывает менее половины действующих фондов (Kaplan and Stromberg, 2009). Еще одним недостатком является отсутствие в отчетах управляющих компаний единого базиса для расчета денежных потоков и показателей эффективности. Часть

GP включает вознаграждение за управление и участие в прибыли проинвестированных компаний в расчеты денежных потоков, а другая часть – нет. Третьим недостатком выступает то, что данные о стоимости активов не разделяются на фактические данные (денежные средства) и ожидаемые (будущие потоки), что снижает сопоставимость данных в силу возможных манипуляций и различий в учетной политике (Ljungqvist and Richardson, 2003). Внешняя оценка стоимости портфельных компаний возможна только в том случае, если управляющая компания реализует выход из активов через IPO, при структурировании сделки на публичном рынке, при выходе проекта на новый круг финансирования с привлечением сторонних инвесторов или в случае банкротства портфельной компании. Таким образом, согласно выводам Юнгквиста и Ричардсона (Ljungqvist and Richardson, 2003), показатели эффективности, рассчитанные для фондов, которые далеки от ликвидации, неинформативны. К такому же заключению пришли Каминг и Вольц (Cumming and Waltz, 2010), отметив также, что более старые и авторитетные управляющие компании оценивают свои будущие успехи существенно ниже, чем молодые. Четвертой проблемой является сравнительно короткий исторический срок существования рынка прямых инвестиций, по сравнению с традиционными финансовыми инструментами, что ограничивает возможности сравнительного анализа. И, наконец, пятой проблемой является сложность адекватной оценки рисков инвестиций в ФПИ на основе анализа исторической динамики доходности, в силу того что каждый фонд индивидуален и имеет ограниченный срок существования. Однако, учитывая высокие риски инвестиций в непубличные активы в целом, низкую ликвидность, длинный инвестиционный горизонт и высокую минимальную стоимость вложений, требуемая доходность ФПИ априори существенно выше, чем для остальных классов активов.

Исследования, посвященные изучению доходности ФПИ, можно разбить на две группы. К первой группе относятся работы, рассматривающие доходность на уровне самого фонда, где отдельно оценивается доходность портфельных компаний, а затем полученные результаты агрегируются в рамках рассматриваемого фонда. Так, Кохрэн (Cochrane, 2005) оценивал доходность портфельных компаний венчурных фондов США в период с 1987 по 2000 г. и пришел к выводу, что валовая доходность, скорректированная на риск, выше рыночной. Коэффициент в среднем составлял порядка 32%, а в качестве ориентира был использован индекс S&P 500 и NASDAQ. Похожее исследование было проведено Хвонгом (Hwang et al., 2005), где была использована та же выборка за период 1987–2003 гг., но были исключены оценочные данные. Результаты исследования не подтвердили первоначальных результатов: скорректированная на риск доходность была оценена примерно на уровне S&P500. Гро и Готшалд (Gro and Gottschald, 2008) исследовали обособленную выборку, состоящую из 133 портфельных компаний фондов выкупа США с 1984 по 2004 г. Для сопоставления с рынком был построен портфель из компаний S&P500 со схожей структурой капитала. Авторы обнаружили значительное превышение доходности портфельных компаний над рынком.

Ко второй группе относятся исследования, где для расчета доходности используется денежный поток самого фонда без вычета вознаграждения управляющего партнера. Чен (Chen et al., 2002) проанализировал 148 венчурных фондов, ликвидированных с 1969 по 2000 г. Среднегодовая доходность была зафиксирована на уровне 9,99%, максимальный IRR = 74%, минимальный IRR = -72%. Юнгквист и Ричардсон (Ljungqvist and Richardson, 2003) изучили выборку фондов по данным одного из крупнейших инвесторов США. Выборка состояла на 85% из ВО фондов и на 15% из VC фондов. По оценкам авторов, инвестиции в ФПИ опередили индекс S&P500 на 6–8%, а индекс NASDAQ – на 4–6%, однако исследователи допускают, что результат может быть следствием завышенных реальных результатов.

Джонс и Родс-Кроф (Jones and Rhodes-Kropf, 2003) оценивали доходность на выборке из 1245 фондов США, из которых 70% были фондами выкупа в период с 1980 по 1999 г. Ученые не обнаружили превышения доходности ФПИ над рынком, хотя коэффициент альфа в среднем был несколько выше нуля. Кэплэн и Шоар (Kaplan and Schoar, 2005) использовали схожую выборку (746 фондов из США, VC/ВО = 78%/22%) в период с 1980 по 2001 г. и зафиксировали доходность несколько ниже S&P500. Взяв ту же выборку, что и Кэплэн и Шоар (Kaplan and Schoar, 2005), Фалиппоу и Готшалд (Phalippou and Gotschalg, 2009) исключили из нее «живых мертвецов», а также ре-

ультаты, рассчитанные на основе ожидаемых потоков. Из результатов исследования следует, что анализируемая выборка, состоящая из 852 фондов США и Европы, отстает от S&P500 на 3%. В своей работе Дриссен (Driessen et al., 2008), изучая VC и ВО фонды США, пришли к выводу, что VC-фонды имеют высокий показатель β и существенно менее доходны, чем рынок, в то время как ВО-фонды имеют β меньше единицы и демонстрируют доходность на уровне рынка.

Тем не менее все без исключения исследователи подчеркивают, что распределение показателей доходности является неоднородным, имеет положительное смещение и значительную разницу между наиболее и наименее успешными фондами (Kaplan and Schoar, 2005; Conroy and Harris, 2007; Phalippou and Gottschalg, 2009). Например, из результатов исследования Готшалда (Gottschalg, 2010) следует, что в целом фонды выкупа проигрывают рынку, однако первые 20% фондов значительно опережают публичные рыночные активы с таким же риском.

Подводя итоги, можно отметить, что в большинстве работ показано, что инвестиции в ФПИ в странах с развитой экономикой демонстрируют доходность ниже рыночной, с учетом и без учета риска. Однако данный результат нельзя считать надежным в силу неоднородности и смещенности распределения. Другими словами, управляющие компании сильно различаются по возможностям генерировать сверхдоходность, и основная задача для инвестора – определить критерии выбора оптимального управляющего партнера.

Факторы, влияющие на доходность ФПИ

Исследователи, изучавшие работу ФПИ, обнаружили значительное число факторов, влияющих на эффективность инвестиций в ВПИ: от глобальных макроэкономических изменений до конкретных различий в портфельных компаниях. Множество факторов можно разделить на три группы: различия в инвестиционных стратегиях фондов, различия в характеристиках фондов и управляющих компаний и внешние факторы.

Различия в инвестиционных стратегиях фондов

Как уже было упомянуто, эффективность ФПИ значительно связана с разновидностью фонда (ВО или VC). Несмотря на большую неоднородность результатов среди различных управляющих компаний и регионов инвестирования, общей тенденцией является опережение показателей доходности фондов выкупа (ВО) над венчурными фондами (VC) (Ljungqvist and Richardson, 2003; Driessen et al., 2008; Phalippou and Gottschalg, 2009). Тем не менее нередко наиболее успешные венчурные фонды показывали лучшие результаты, чем наиболее успешные фонды выкупа (Schmidt, 2006). Также стоит отметить, что распределение доходности среди ВО фондов имеет более однородную структуру и, соответственно, меньшие риски. Более детальное изучение стратегии венчурных фондов выявило, что существенным фактором также является жизненная фаза портфельной компании. Так, Дас и прочие (Das et al., 2003) доказали, что чем больше доля посевных инвестиций и стартапов в портфеле, тем ниже доходность венчурного фонда.

Еще одним существенным различием в стратегии инвестирования является география инвестирования. Например, большинство исследователей утверждает, что фонды США более доходны, чем европейские (Hedge et al., 2008; Phalippou and Gottschalg, 2009; Megginson, 2004; EVCA, 2007). Кроме того, было отмечено, что фонды, инвестирующие в конкретный регион, менее эффективны, чем фонды, размещающие капитал в несколько регионов (Manigart, et al., 1994).

Другой отличительной чертой фонда является степень специализации фонда на одной или нескольких отраслях. Gompers et al. (2009) исследовали выборку из 122 венчурных фондов, и пришли к выводу, что диверсифицированные фонды имеют большую доходность, чем узкоспециализированные. Кресси (Cressy, 2007) получил подобные результаты для ФПИ Великобритании. Однако Дейс с соавторами (Das et al., 2007) показали, что вероятность успешного выхода из активов значительно различается между отраслями, поэтому, однозначно утверждать, что диверсификация увеличивает эффективность нельзя. Таким образом, в данном вопросе ключевым фактором является не столько диверсификация, сколько способность управляющего партнера определить «правильную» отрасль для инвестиций.

Следующая характеристика стратегии, определяющая степень диверсификации портфеля – это количество компаний в портфеле. Шмидт (Schmidt, 2006) показал, что при увеличении количества объектов инвестирования до 15, диверсифицируемый риск ликвидируется на 80%, а полная диверсификация достигается при формировании портфеля из 20–28 компаний. Джаскелайнен (Jaaskelainen, 2006) пришел к выводу, что зависимость доходности венчурных фондов от количества компаний в портфеле имеют форму выпуклой вверх параболы, с оптимумом в точке, где в портфеле 12 компаний.

Последний фактор, который можно отнести к различиям в стратегии инвестирования, – это механизм управления и контроля портфельных компаний. Каплан с соавторами (Kaplan et al., 2003) проанализировали типы договорных отношений между менеджерами венчурных фондов и портфельными компаниями в США и Европе, и выяснили, что управляющие, использующие контрактные механизмы США, терпели неудачу намного реже. Хиг с соавторами (Hege et al., 2008) обнаружили, что более интенсивный контроль деятельности портфельных компаний, выраженный в укороченных интервалах между этапами финансирования, повышает количество успешных выходов. Никоскелайнен и Райч (Nikoskelainen and Wright, 2007) пришли к выводу, что эффективность инвестиций зависит от навыков корпоративного управления менеджеров управляющей компании.

Различия в характеристиках фондов и управляющих компаний

Одной из наиболее значимых характеристик фондов и управляющих компаний является размер (объем активов в управлении). Размер определяет сразу несколько факторов, таких как возможность использования эффекта масштаба, гибкость бюджетной политики и использование репутации (Gompers and Lerner, 1999b). Например, Лейн и Торстила (Laine and Torstila, 2004) обнаружили, что для венчурных фондов вероятность успешного выхода из активов возрастает с увеличением размера фонда. Исследования фондов выкупа приводят к таким же выводам: крупные фонды показывают большие показатели эффективности и большую отдачу инвесторам (Nikoskelainen and Wright, 2007). Исследование Фалиппоу и Голдшалд (Phalippou and Gottschalg, 2009) указывает на то, что наиболее значимым фактором в отставании эффективности фондов от рынка является маленький размер. Аналогичным образом Метрик и Ясуда (Metrick and Yasuda, 2010) доказывают, что одной из причин большей эффективности фондов выкупа по сравнению с венчурными фондами является больший масштаб их деятельности, что означает большую прибыль в расчете на одного специалиста. Тем не менее ряд работ указывают на то, что слишком большие фонды не являются наиболее эффективными. Так, например, Фразер-Сампсон (Fraser-Sampson, 2007) пришел к выводу, что с увеличением размера фонда после определенного момента эффективность начинает снижаться. Каплан и Шоар (Kaplan and Schoar, 2005) обнаружили, что эффективность управляющей компании в целом снижается, если размер ее фондов растет слишком быстро. Снижение доходности для крупных фондов может быть связано с тем, что количество крупных сделок с большой доходностью ограничено (Gompers and Lerner, 1999b). Еще одним недостатком крупных фондов является риск оппортунизма со стороны управляющего партнера. Например, механизм выплаты вознаграждения за управление зависит от размера фонда, что дает менеджеру стимул необоснованно увеличивать фонд (Chen et al., 2004).

Другим не менее значимым фактором, определяющим доходность ФПИ, большинство ученых назвало опыт и квалификацию управляющего партнера. В большинстве исследований в качестве прокси для опыта компании служит ее возраст. Данная характеристика может определять несколько направлений работы фонда: умение искать портфельные компании с наибольшим потенциалом роста, навыки управления и сопровождения активов и умение заключать наиболее выгодные сделки (Kaplan and Schoar, 2005). Например, Фалиппоу и Голдшалд (Phalippou and Gottschalg, 2009) в своем исследовании обнаружили, что более опытные и квалифицированные компании демонстрируют лучшие результаты. Также Диллер и Касерер (Diller and Kaserer, 2008) показали, что доходность положительно коррелирует с навыками управляющего. Хедж с соавторами (Hedge et al., 2008) пришли к выводу, что более высокие показатели доходности фондов США по сравнению с Европейскими объясняются большим опытом управляющих из США. Аналогичным образом, Хочберг с соавторами (Hochberg et al., 2007) определили, что возраст управляющих компаний

непосредственно влияют на увеличение стоимости портфельных компаний. Вальск и Зачаракис (Walske and Zacharakis, 2009) дали обоснование тому, что венчурные фонды, возглавляемые менеджерами с опытом управления компаниями или большим инвестиционным стажем, более склонны к открытию последующих фондов.

Еще одним фактором доходности фонда является порядковый номер фонда среди уже созданных данной управляющей компанией. Этот фактор является отражением феномена постоянства, который предполагает, что управляющая компания, единожды обыгравшая рынок, имеет больше шансов повторить успех. Согласно исследованиям, проведенным Каплан и Шоар (Kaplan and Schoar, 2005) и Диллер и Касерер (Diller and Kaserer, 2008), данный эффект больше свойственен венчурным фондам, нежели фондам выкупа. Таким образом, фонд номер 1, он же первый фонд у вновь открывшейся управляющей компании, как правило, показывает наименьшую доходность среди прочих (Hochberg et al., 2007; Phalippou and Gottschalg, 2009).

Внешние факторы

Внешние макроэкономические и иные факторы также оказывают влияние на доходность ФПИ. Основное заключение, сделанное исследователями при изучении внешних факторов – количество входов и выходов на рынок прямых инвестиций циклично. Другими словами, если фонд был открыт на пике, то вероятность открытия следующего фонда в ближайшее время ниже, чем для любой другой фазы развития рынка. Это также означает, что фонды, открытые в верхней точке цикла, имеют, как правило, наименьшую эффективность (Kaplan and Schoar, 2005; Diller and Kaserer, 2008).

Одной из причин перегрева рынка прямых инвестиций выступает перенасыщение инвестированным капиталом. Гомперс и Лернер (Gompers and Lerner, 2000) показали, что стоимость портфельных компаний положительно зависит от дополнительного капитала, привлеченного рынком в прошлом году. Это объясняется ограниченным количеством компаний, представляющих интерес для ФПИ, и подтверждается множеством исследований (Ljungqvist and Richardson, 2003; Hochberg et al., 2007; Diller and Kaserer, 2008). Каплан и Шоар (Kaplan and Schoar, 2005) отметили, что зрелые управляющие компании менее чувствительны к рыночным колебаниям, чем молодые. Гомперс с соавторами (Gompers et al., 2008) обнаружили, что различия в показателях доходности между наиболее и наименее успешными фондами возрастают во рыночных кризисов.

Заключение

Методы оценки доходности вложений ФПИ отличаются от тех, что применяются для традиционных финансовых активов (акций и облигаций). Для ФПИ невозможно использовать текущую или историческую доходность, так как инвестиции в ФПИ характеризуются нестабильными и сложно прогнозируемыми денежными потоками. Использование внутренней нормы доходности не является корректным, так как положительные потоки невозможно реинвестировать в аналогичный актив по справедливой стоимости. Исследователи предлагают альтернативные подходы для решения данных проблем – использование модифицированной внутренней нормы доходности и индекса рентабельности, а также рыночного эквивалента. Однако остается нерешенной проблема выбора единой ставки рефинансирования для расчета показателей.

Эмпирические исследования доходности ФПИ дают противоречивые результаты. Ряд работ утверждает, что вложения в ФПИ в среднем опережают рыночный индекс, результаты других исследований говорят об обратном. Тем не менее все без исключения исследователи подчеркивают, что распределение показателей доходности является неоднородным, имеет положительное смещение и значительную разницу между наиболее и наименее успешными фондами. Иными словами, в отрасли всегда есть несколько фондов, которые значительно опережают рынок.

Среди детерминантов, которые значимо влияют на доходность ФПИ можно выделить три группы факторов: различия в инвестиционных стратегиях фондов, различия в характеристиках фондов и управляющих компаний, а также внешние факторы. К различиям в инвестиционных фондах можно отнести: разнородностью фонда по объектам инвестирования (фонды выкупа и венчурные

фонды), географию инвестирования, степень отраслевой специализации и количество компаний в портфеле, различия в механизмах контроля и управления портфельными компаниями. К различиям в характеристиках фондов и управляющих компаний относятся: размер фонда, опыт и квалификация управляющего партнера, порядковый номер фонда среди уже созданных управляющей компанией. Под внешними факторами понимают прокси для оценки фазы рыночного цикла.

Список литературы

1. Chen, P., Baierl, G., and Kaplan, P. (2002), Venture capital and its role in strategic asset allocation, *Journal of Portfolio Management*, 28(2) (2002) 83–90.
2. Diller, C., & Kaserer, Ch. (2004), European private equity funds: A cash flow based performance analysis, CEFS Working Paper Series 2004-01, Center for Entrepreneurial and Financial Studies (CEFS), Technische Universität München.
3. Meggison, W. L., Nash, R.C., Netter, J.M., and Poulsen, A.B. (2004), The Choice of Private Versus Public Capital Markets: Evidence from Privatizations, *The Journal of Finance* 6(59) (2004) 2835–2870.
4. Cumming, D., and Walz, U. (2010), Private equity returns and disclosure around the world, *Journal of International Business Studies*, 41(4) (2010) 727–755.
5. Driessen, J., Lin, T.-C., and Phalippou, L. (2008), A new method to estimate risk and return of non-traded assets from cash flows: The case of private equity funds, NBER Working Paper Series.
6. Manigart, S., Joos, P., and De Vos, D. (1994), The performance of publicly traded European venture capital companies, *Journal of Small Business Finance*, 3(2) (1994) 111–125.
7. Gompers, P., Kovner, A., and Lerner, J. (2009), Specialization and success: Evidence from venture capital. *Journal of Economics and Management Strategy*, 18(3) (2009) 817–844.
8. Gompers, P., and Lerner, J. (1999), Capital Market Imperfections in Venture Markets: A Report to the Advanced Technology Program. Washington: Advanced Technology Program, U.S. Department of Commerce.
9. Gottschalg, O. (2010), The real reasons to invest in private equity. HEC Paris. Working Paper.
10. Groh, A.P., and Gottschalg, O. (2008), Measuring the risk-adjusted performance of US buyouts. NBER Working Paper No. W14148.
11. Cressy, R., Munari, F., & Malipiero, A. (2007), Playing to their strengths? Evidence that specialization in the private equity industry confers competitive advantage, *Journal of Corporate Finance*, Elsevier, 13(4) (2007) 647–669.
12. Conroy, R.M., and Harris, R.S. (2007), How Good Are Private Equity Returns?, *Journal of Applied Corporate Finance*, 9 (2007) 96–108.
13. Jones, C., and Rhodes-Kropf, M. (2003), The price of diversifiable risk in venture capital and private equity. AFA 2003 Washington, DC Meetings. Working Paper.
14. Kaplan, S.N., Martel, F., and Strömberg, P. (2003), How do legal differences and learning affect financial contracts? *Journal of Financial Intermediation*, 16(3) (2003) 273–311.
15. Kaplan, S.N., and Schoar, A. (2005), Private equity performance: Returns, persistence and capital flows, *Journal of Finance*, 60(4) (2005) 1791–1823.
16. Kaplan, S.N., and Strömberg, P. (2009), Leveraged buyouts and private equity, *Journal of Economic Perspectives*, 23(1) (2009) 121–146.
17. Ljungqvist, A., and Richardson, M. (2003), The cash flow, return and risk characteristics of private equity. NYU Working Paper No. FIN-03-001.
18. Metrick, A., and Yasuda, A. (2010), The economics of private equity funds. *Review of Financial Studies*, 23(6) (2010) 2303–2341.
19. Laine, M., Torstila, S. (2005), The Exit Rates of Liquidated Venture Capital Funds, *Journal of Entrepreneurial Finance & Business Ventures*

20. Nikoskelainen, E., and Wright, M. (2007), The impact of corporate governance mechanisms on value increase in leveraged buyouts. *Journal of Corporate Finance*, 13(4) (2007) 511–537.
21. Schmidt, D. (2006), Private equity versus stocks: Do the alternative asset's risk and return characteristics add value to the portfolio? *Journal of Alternative Investments*, 9(1) (2006) 28–47.
22. Schmidt, D., Nowak, E., and Knigge, A.(2004), On the Performance of Private Equity Investments: Does Market Timing Matter? Working Paper
23. Ellis, C., and Steer, J. (2011), Are UK venture capital and private equity valuations over-optimistic?,BVCA Research Report, April.
24. Phalippou, L., and Gottschalg, O. (2009), The performance of private equity funds, *Review of Financial Studies*, 22(4) (2009) 1747–1776.
25. Phalippou, L., and Zollo, M. (2005), What Drives Private Equity Fund Performance?, SSRN working paper.
26. Long, A., and Nickels, C. (1996), A private investment benchmark, mimeo; paper presented to AIMR Conference on Venture Capital Investing, February.
27. Cochrane, J.H. (2005), *Financial Markets and the Real Economy*, Foundations and Trends(R) in Finance, now publishers, 1(1) (2005) 1–101, July.
28. Hwang, M., Quigley, J., and Woodward, S. (2005), An Index for Venture Capital, 1987–2003, *Contributions to Economic Analysis & Policy*, 4 (2005) 1–43.
29. Jääskeläinen, J. (2011), Operational performance of Nordic private equity backed buyouts in the recession of 2007–2009. Aalto University School of Economics, Department of Finance. Master's thesis in Finance.
30. Hege, U., Schwienbacher, A., Palomino, F. (2009), Venture Capital Performance: The Disparity between Europe and the United States, *Revue Finance*, 30 (1) (2009) 7–50.

Abstract

In the era of globalization, the relationship of financial markets deepens and correlation between the yields on the market assets increases. Due to the economic crisis in recent years there is growing interest in finding new financial assets that are less correlated with traditional tools and allows to increase diversification and reduce portfolio volatility. These financial assets are called alternative investments, including inter alia investments in private equity funds (PEF). This article is a review of studies of risk and return of investments in PEF in developed and emerging markets.

Measuring PE returns is not simple due to the nature of the asset, which is characterized by information opacity, cash flow volatility, low liquidity and long-term investment period. Approaches to valuation of the private equity performance are constantly improved, and nevertheless in practice they still often lead to contradictory results.

The paper investigates both theoretical approaches to the valuation of risk and return of the private equity funds and the results of empirical studies assessing private equity performance and determinants that has an impact on it.

JEL: G12, G23

Key words: private equity, venture capital, asset valuation, determinants or return

References

1. Chen, P., Baierl, G., and Kaplan, P. (2002), Venture capital and its role in strategic asset allocation, *Journal of Portfolio Management*, 28(2) (2002) 83–90.
2. Diller, C., & Kaserer, Ch. (2004), European private equity funds: A cash flow based performance analysis, CEFS Working Paper Series 2004-01, Center for Entrepreneurial and Financial Studies (CEFS), Technische Universität München.
3. Meggison, W. L., Nash, R.C., Netter, J.M., and Poulsen, A.B. (2004), The Choice of Private Versus Public Capital Markets: Evidence from Privatizations, *The Journal of Finance* 6(59) (2004) 2835–2870.
4. Cumming, D., and Walz, U. (2010), Private equity returns and disclosure around the world, *Journal of International Business Studies*, 41(4) (2010) 727–755.
5. Driessen, J., Lin, T.-C., and Phalippou, L. (2008), A new method to estimate risk and return of non-traded assets from cash flows: The case of private equity funds, NBER Working Paper Series.
6. Manigart, S., Joos, P., and De Vos, D. (1994), The performance of publicly traded European venture capital companies, *Journal of Small Business Finance*, 3(2) (1994) 111–125.
7. Gompers, P., Kovner, A., and Lerner, J. (2009), Specialization and success: Evidence from venture capital. *Journal of Economics and Management Strategy*, 18(3) (2009) 817–844.
8. Gompers, P., and Lerner, J. (1999), *Capital Market Imperfections in Venture Markets: A Report to the Advanced Technology Program*. Washington: Advanced Technology Program, U.S. Department of Commerce.
9. Gottschalg, O. (2010), The real reasons to invest in private equity. HEC Paris. Working Paper.
10. Groh, A.P., and Gottschalg, O. (2008), Measuring the risk-adjusted performance of US buyouts. NBER Working Paper No. W14148.
11. Cressy, R., Munari, F., & Malipiero, A. (2007), Playing to their strengths? Evidence that spe-

- cialization in the private equity industry confers competitive advantage, *Journal of Corporate Finance*, Elsevier, 13(4) (2007) 647–669.
12. Conroy, R.M., and Harris, R.S. (2007), How Good Are Private Equity Returns?, *Journal of Applied Corporate Finance*, 9 (2007) 96–108.
 13. Jones, C., and Rhodes-Kropf, M. (2003), The price of diversifiable risk in venture capital and private equity. AFA 2003 Washington, DC Meetings. Working Paper.
 14. Kaplan, S.N., Martel, F., and Strömberg, P. (2003), How do legal differences and learning affect financial contracts? *Journal of Financial Intermediation*, 16(3) (2003) 273–311.
 15. Kaplan, S.N., and Schoar, A. (2005), Private equity performance: Returns, persistence and capital flows, *Journal of Finance*, 60(4) (2005) 1791–1823.
 16. Kaplan, S.N., and Strömberg, P. (2009), Leveraged buyouts and private equity, *Journal of Economic Perspectives*, 23(1) (2009) 121–146.
 17. Ljungqvist, A., and Richardson, M. (2003), The cash flow, return and risk characteristics of private equity. NYU Working Paper No. FIN-03-001.
 18. Metrick, A., and Yasuda, A. (2010), The economics of private equity funds. *Review of Financial Studies*, 23(6) (2010) 2303–2341.
 19. Laine, M., Torstila, S. (2005), The Exit Rates of Liquidated Venture Capital Funds, *Journal of Entrepreneurial Finance & Business Ventures*
 20. Nikoskelainen, E., and Wright, M. (2007), The impact of corporate governance mechanisms on value increase in leveraged buyouts. *Journal of Corporate Finance*, 13(4) (2007) 511–537.
 21. Schmidt, D. (2006), Private equity versus stocks: Do the alternative asset's risk and return characteristics add value to the portfolio? *Journal of Alternative Investments*, 9(1) (2006) 28–47.
 22. Schmidt, D., Nowak, E., and Knigge, A. (2004), On the Performance of Private Equity Investments: Does Market Timing Matter? Working Paper
 23. Ellis, C., and Steer, J. (2011), Are UK venture capital and private equity valuations over-optimistic?, BVCA Research Report, April.
 24. Phalippou, L., and Gottschalg, O. (2009), The performance of private equity funds, *Review of Financial Studies*, 22(4) (2009) 1747–1776.
 25. Phalippou, L., and Zollo, M. (2005), What Drives Private Equity Fund Performance?, SSRN working paper.
 26. Long, A., and Nickels, C. (1996), A private investment benchmark, mimeo; paper presented to AIMR Conference on Venture Capital Investing, February.
 27. Cochrane, J.H. (2005), *Financial Markets and the Real Economy*, Foundations and Trends(R) in Finance, now publishers, 1(1) (2005) 1–101, July.
 28. Hwang, M., Quigley, J., and Woodward, S. (2005), An Index for Venture Capital, 1987–2003, *Contributions to Economic Analysis & Policy*, 4 (2005) 1–43.
 29. Jääskeläinen, J. (2011), Operational performance of Nordic private equity backed buyouts in the recession of 2007–2009. Aalto University School of Economics, Department of Finance. Master's thesis in Finance.
 30. Hege, U., Schwienbacher, A., Palomino, F. (2009), Venture Capital Performance: The Disparity between Europe and the United States, *Revue Finance*, 30 (1) (2009) 7–50.

ВЛИЯНИЕ КОНФЛИКТА АКЦИОНЕРОВ НА РЫНОЧНУЮ СТОИМОСТЬ КОМПАНИИ НА ПРИМЕРЕ ОАО «ВЫМПЕЛКОМ»

Чиркова Е.В.¹, Мороз И.В.², Дранев Ю.Я.³

В ходе конфликта акционеров может сильно снижаться капитализация компаний, что может быть вызвано ростом репутационных издержек. В данной статье анализируется изменение рыночной стоимости российской телекоммуникационной компании «ВымпелКом» в зависимости от появления в средствах массовой информации (далее – «СМИ») новостей о конфликте между основными акционерами компании в период 2005–2013 гг. Предлагается методология предсказания реакции рынка на новости в зависимости от их содержания. Сначала новости классифицируются на относящиеся к изменению денежных потоков («экономические») и остальные («неэкономические»). Затем рассматривается сверхдоходность первой экономической новости в потоке для определения влияния остальных взаимосвязанных новостей одного типа (если, например, рынок отреагировал на объявление о сделке M&A положительно, это выгодная сделка). Предсказанное по методологии влияние новостей на реакцию рынка в большинстве случаев совпадало с наблюдаемыми избыточными изменениями цены акции, подсчитанными по методу событий.

Расчет избыточной доходности за рассматриваемый период позволил оценить совокупные потери акционеров компании «ВымпелКом» в результате конфликта между Altimo и Telenor, которые, по нашему мнению, составили 2,35 млрд долларов. С учетом урегулирования спора и отсутствия значительных прямых материальных потерь можно говорить о том, что избыточное снижение капитализации объясняется выросшими рисками, повлиявшими на увеличение требуемой доходности.

JEL: G14, G34

Ключевые слова: конфликт акционеров, реакция рынка, избыточная доходность, репутационный риск

Исследования реакции рынка на корпоративные конфликты

Впервые к проблеме реакции рынка на конфликт между компаниями обратились К. Энгельманн и Б. Корнелл (Engelmann, Cornell, 1988). Рассмотрев пять крупнейших судебных исков, а именно Telex против IBM (1972), Berkey Photo против Eastman Kodak (1984), Pennzoil против Техасо (1984), MCI против AT&T (1974), Treadway против Brunswick (1960), они доказали, что в результате судебных процессов между компаниями совокупная рыночная стоимость капитала истца и ответчика снижается. Корпоративные тяжбы могут привести к огромным издержкам для компании-ответчика, которые порой существенно превышают ожидаемые выгоды компании-истца.

Авторами работы были выдвинуты и рассмотрены четыре гипотезы причин асимметричного изменения рыночной стоимости компаний: риск последующих исков (судебное решение может стать прецедентом для подачи схожих исков со стороны третьих компаний); риск ограничений, установленных судом (например, они могут изменить стратегию компании, вызвать дополнительные расходы); риск потери репутации и последующего банкротства; расходы на ведение дела юристами. По мнению авторов, последняя гипотеза является наименее применимой, поскольку она не дает объяснения ни масштабам, ни времени реакции цены акций на процессуальные события. В 12 из 36 случаев избыточные доходности акций истца и ответчика в дни публикации новостей о решениях суда имели одинаковый знак, что характерно для событий, имеющих негативный эффект как для истца, так и для ответчика. Например, в результате публикации новости о сокращении судом суммы выплаты в качестве возмещения нанесенного ущерба вероятность получения заявленной суммы для истца уменьшалась (отрицательная избыточная доходность акций истца), в то же время вероятность выигрыша судебного разбирательства для ответчика также уменьшалась (отрицательная избыточная доходность акций ответчика).

¹ Канд. эконом. наук, доцент департамента финансов НИУ ВШЭ.

² Магистр НИУ ВШЭ.

³ PhD, доцент департамента финансов НИУ «ВШЭ», научный сотрудник Лаборатории корпоративных финансов.

Основополагающей работой, посвященной проблеме изменения рыночной стоимости двух фирм вследствие судебных разбирательств, является статья Д. Катлера и Л. Саммерса (Cutler, Summers, 1988), послужившая фундаментом для последующих исследований. В данной работе были проанализированы последствия судебного разбирательства между компаниями Техасо и Pennzoil. С 1984 по 1988 г. компании Техасо и Pennzoil были вовлечены в судебную тяжбу, в которой поводом для разбирательства стала сделка по покупке Техасо Getty Oil. После заключения контракта на приобретение компании Getty Oil компанией Техасо выяснилось, что компаниями Pennzoil и Getty Oil уже были оговорены предварительные условия договора о приобретении Getty Oil, имеющие юридическую силу. В результате Pennzoil подал судебный иск против Техасо с требованием возместить ущерб за сорванную сделку.

Авторы рассмотрели изменения рыночной стоимости акций обеих компаний в зависимости от новостного фона о судебных разбирательствах. Было подсчитано, что спор между компаниями сократил совокупное состояние обеих сторон на 3,4 млрд долларов, что составляет более 30% совокупной капитализации на момент возникновения спора. Урегулирование спора в ноябре – декабре 1987 г. привело к росту общей стоимости компаний на 2,3 млрд долларов. На основе данных результатов авторы сделали вывод о том, что конфликт между Техасо и Pennzoil стоил их акционерам около 1 млрд долларов.

Исследование показало, что цены акций Техасо и Pennzoil почти всегда двигались в противоположных направлениях. При этом изменение стоимости акций Техасо было значительно больше, чем изменение стоимости акций Pennzoil. Так, например, максимальное падение стоимости акций Техасо составило 1,26 млрд долларов, в то время как максимальное повышение стоимости акций Pennzoil – всего 564 млн.

Понижение совокупной стоимости компаний существенно превысило материальные потери от конфликта, а именно прямые расходы на проведение судебного процесса: суммарные посленалоговые расходы на юристов обеих сторон конфликта составили 525 млн долларов. Д. Катлер и Л. Саммерс пришли к выводу, что объяснением данной асимметрии является существенное увеличение риска банкротства Техасо в результате тяжбы.

Исследование данного кейса было продолжено в работе Р. Мнукнина и Р. Уилсона (Mnookin, Wilson, 1989). Авторы данного исследования также пришли к выводу, что основная причина падения стоимости акционерного капитала Техасо – риск длительного и дорогостоящего процесса банкротства и реорганизации. Но есть и другая – рынок выявил, что в Техасо существуют агентские проблемы. Согласно Мадок (Murdock, 1875), «если судебные издержки превышают затраты урегулирования, то рациональные участники принимают решение разрешить конфликт вне суда, вне зависимости от размера иска». По мнению некоторых авторов (Mnookin, Wilson, 1989), менеджмент Техасо предпочел обжаловать решение суда и пытался добиться полного оправдания компании, несмотря на то что скорейшее урегулирование судебного разбирательства было бы лучшим исходом для акционеров обеих компаний, то есть интересы топ-менеджеров не совпали с интересами акционеров.

В статье С. Бхагата, Дж. Брикли и Дж. Колса (Bhagat, Brickley, Coles, 1994) анализируется реакция фондовой биржи на судебные процессы с использованием расширенной выборки межфирменных конфликтов. Исследование, проведенное на 148 наблюдениях за 1981–1983 гг., показало, что после подачи иска обыкновенные акции ответчика в среднем дешевеют примерно на 1%. Авторы приходят к выводу, что прямые расходы компаний на судебные разбирательства являются незначительными и падение капитализации в большей степени объясняется косвенными затратами, связанными с ухудшением финансового положения компаний, например снижением уровня продаж или повышением затрат в связи с невозможностью ведения бизнеса с клиентами и поставщиками на выгодных условиях (репутационные издержки).

В работе Дж. Карпова и Дж. Лотта (Karhoff, Lott, 1993) показано, что предполагаемые или фактические корпоративные иски о мошенничестве имеют большое влияние на рыночную стоимость компании-ответчика. Правовые издержки составляют малую часть реальных потерь фирмы-ответчика. После обвинения фирмы в мошенничестве спрос на ее продукцию или услуги уменьшается. Репутационные издержки корпоративного мошенничества являются существенными.

В статье Дж. Карпова, Д. Ли и Г. Мартина (Karpoff, Lee, Martin, 2008) были рассмотрены 585 фирм (Enron, WorldCom и др.), которые своими нарушениями в области финансовой отчетности привлекли внимание Комиссии по ценным бумагам и Министерства юстиции в период 1978–2002 гг. Средний размер санкций составил приблизительно 4% рыночной стоимости компании, в то же время потери рыночной стоимости в период судебных разбирательств составили в среднем 41%. По мнению авторов, причиной значительного снижения стоимости компаний-ответчиков являлись репутационные потери, ведущие к ухудшению операционных результатов компании, например, снижению уровня продаж и к повышению затрат на финансирование.

Итак, в ходе конфликта сторон капитализация компаний может падать сильнее, чем материальные потери от конфликта, а изменение рыночной стоимости компаний – участниц конфликта быть асимметричным, что может быть вызвано репутационными издержками компании-ответчика.

Описание конфликта акционеров в ОАО «ВымпелКом»

Конфликт между основными акционерами «ВымпелКом» – компанией Altimo из консорциума «Альфа-Групп» и норвежской телекоммуникационной компанией Telenor, владевшими на начало конфликта 32,9% и 26,6% голосующих акций «ВымпелКома» соответственно, начался в августе 2004 г., когда «ВымпелКом» приняла решение о приобретении украинского сотового оператора «Украинские радиосистемы» («УРС»). Altimo одобрила сделку, однако Telenor этого решения не поддержала. Причина ее негативного отношения к сделке заключалась в том, что у Telenor уже имелся контроль над украинским сотовым активом – ЗАО «Киевстар» (56,51% акций принадлежали Telenor, 43,49% акций – ООО «Сторм», 100% акций которой владела «Альфа-Групп»).

В ответ на несогласие Telenor по сделке «УРС» «Сторм» подала иски в суд Киева против Telenor и «Киевстара» с требованием изменить устав «Киевстара» и ее соглашение с Telenor, позволяющее норвежской компании самостоятельно назначать президента и ряд топ-менеджеров «Киевстара». На время рассмотрения претензий со стороны «Альфа-Групп» суд Киева отстранил президента «Киевстара» от исполнения обязанностей.

Спустя девять месяцев после начала конфликта «ВымпелКому», несмотря на возражения Telenor, удалось купить «УРС». После этого норвежская компания подала три исковых заявления в суд Москвы с требованием признать недействительными итоги внеочередного собрания акционеров «ВымпелКома», на котором было одобрено приобретение «УРС». Telenor выиграть суд не удалось.

В феврале 2006 г. «ВымпелКом» сделала акционерам предложение о покупке «Киевстара». Однако партнеры не смогли договориться между собой и в этот раз. «ВымпелКом» отозвал свое предложение. Позже Altimo выступила с новыми резкими обвинениями в адрес своего иностранного партнера. Поводом для обвинения стало сообщение о намерениях Telenor купить до 3,5% акций «ВымпелКома», обращающихся на свободном рынке, через международный банк ING. Altimo полагала, что существовало соглашение между ING и Telenor, в соответствии с которым акции не были переданы в собственность Telenor, однако ING мог распоряжаться ими в интересах Telenor.

Разногласия между двумя крупнейшими акционерами «ВымпелКома» были отражены в рейтинге корпоративного управления компании агентства Standard & Poor's в мае 2005 г. Кроме того, конфликт акционеров привел к тому, что совет директоров «ВымпелКома» не смог одобрить бюджет на 2006 г., что могло негативно отразиться на операционной деятельности компании и создать дополнительные юридические риски. Как следствие, у акционеров компании возникли опасения относительно компетентности действующего совета директоров.

В апреле 2008 г. в конфликт акционеров «ВымпелКома» вступила еще одна компания – Farimex Products Inc., зарегистрированная на Британских Виргинских островах и владевшая 1250 обыкновенными акциями «ВымпелКома» (0,002% уставного капитала). Farimex Products Inc. подала иск против Telenor в Ханты-Мансийский арбитражный суд, обвинив норвежскую компанию в затягивании сроков выхода российского оператора на рынок Украины через покупку местного

оператора «УРС». В соответствии с претензиями Farimex в результате этих действий «ВымпелКом» понес убытки в размере 3,8 млрд долл. По мнению Telenor, Farimex Products Inc. контролировалась «Альфа-Групп» и все ее действия совершались в интересах Altimو.

В результате судебных разбирательств, длившихся в течение 18 месяцев, суд признал Telenor виновной в нанесении финансового ущерба компании «ВымпелКом» и обязал норвежскую компанию выплатить российскому оператору 1,73 млрд долларов и 4 млрд рублей судебных издержек в пользу исполнительного органа. Затем Федеральная служба судебных приставов наложила арест на долю Telenor в «ВымпелКоме» и сообщила о скорой продаже арестованного пакета акций. У Telenor не оставалось выбора, кроме как согласиться на слияние «Киевстара» и «ВымпелКома». После объявления о том, что единственным акционером «ВымпелКома» и «Киевстара» станет вновь созданная компания «ВымпелКом» Ltd., Farimex Products Inc. отозвала свой иск. Стороны договорились, что ни один из акционеров не имеет права в течение пяти лет докупать акции объединенного оператора.

Но на этом конфликт собственников «перерожденной» «ВымпелКом» не закончился. Спустя три года Altimو обвинила Telenor и Weather II Investments (18,3% голосующих акций «ВымпелКома») в нарушении устава компании «ВымпелКома» при совершении сделки купли-продажи акций. Претензии Altimو заключались в том, что при совершении сделки купли-продажи акций не было инициировано обязательное тендерное предложение на покупку. В результате данной сделки Telenor и Weather, вместе владевшие более чем 50% голосующих акций «ВымпелКома», смогли сформировать альянс.

На этот раз в конфликт акционеров вмешалось российское государство, обеспокоенное ростом доли иностранных акционеров в компании. Арбитражный суд Москвы наложил обеспечительные меры по иску Федеральной антимонопольной службы против Telenor по сделке с Weather – «ВымпелКому» было запрещено до разрешения судебного спора исполнять решение годового собрания акционеров, которые действовали до тех пор, пока Altimو не увеличила голосующую долю в «ВымпелКоме» до 47,85%.

После того как доля Altimو в «ВымпелКоме» превысила долю Telenor, акционеры компании больше не вступали в открытое противостояние друг с другом.

Описание выборки новостей и гипотезы исследования

В данной работе была сформирована выборка новостей с датой и временем их появления в СМИ, включающая все новости, в которых упоминались названия эмитента в период конфликта. Дата события определялась исходя из того, когда информация о нем проходила по новостным лентам таких агентств, как «Финам», «РИА Новости», «Ведомости», «Российская газета», «Коммерсант», РБК, Financial Times, The Wall Street Journal и др. Всего за период конфликта было найдено 2766 событий, в которых упоминалась «ВымпелКом». Из выборки были исключены все повторы новостей, а также события, не имеющие отношения к конфликту акционеров компании. В результате в итоговую выборку вошли 80 новостей о конфликте акционеров в «ВымпелКоме».

Как уже говорилось выше, акционеры «ВымпелКома» конфликтовали по поводу всех значимых сделок слияний и поглощений, совершавшихся компанией. Для анализа реакции рынка на разрастание противоречий между акционерами были выделены следующие четыре конфликта:

1. Конфликт, связанный с приобретением «ВымпелКомом» украинского сотового оператора «УРС», март 2005 – июнь 2007 г. (Telenor выступала против приобретения).
2. Конфликт, связанный с обвинением Telenor в ненадлежащем исполнении своих фидуциарных обязанностей при принятии решения о приобретении «ВымпелКомом» украинского сотового оператора «УРС», апрель 2008 – апрель 2010 г.
3. Конфликт, связанный с объединением «ВымпелКома» и телекоммуникационного конгломерата Weather Investments, декабрь 2010 – апрель 2011 г. (Telenor выступала против объединения).

4. Конфликт, связанный с увеличением доли Telenor в уставном капитале «ВымпелКома», март 2005 – июнь 2007 г. (Altimo выступала против увеличения доли Telenor в «ВымпелКоме»).

Все новости выборки были разделены на две основные группы: в отношении событий, имеющих прямую экономическую значимость для компании и/или ее миноритарных акционеров, то есть влияющих на ее финансовый результат, и в отношении событий, такой значимости не имеющих.

Внутри каждой группы новости были разделены на «плохие» и «хорошие» в зависимости от предположения о том, как на них отреагирует рынок. Новости, знак которых было невозможно определить, также были отнесены в отдельную категорию (табл. 1). В результате были получены шесть категорий новостей: «экономические плохие» (7 новостей), «экономические хорошие» (12 новостей), «экономические неопределенные» (19 новостей), «неэкономические плохие» (24 новости), «неэкономические хорошие» (16 новостей), «неэкономические неопределенные» (2 новости).

Таблица 1

Обозначения и примеры отдельных категорий новостей

Название категории новостей	Обозначение группы	Реакция рынка	Примеры новостей
«Экономические плохие»	1↓	Рынок снижается	Невыгодные сделки компании по приобретению и слиянию с другими компаниями; штрафы и санкции, примененные к компании вследствие конфликта, и др.
«Экономические хорошие»	1↑	Рынок растет	Выгодные сделки компании по приобретению компаний и слиянию с другими компаниями; выплаты, назначенные в пользу компании, и др.
«Экономические неопределенные»	1	Невозможно определить	Первичное объявление о намерении компании совершить сделку по приобретению/слиянию с другими компаниями и др.
«Неэкономические плохие»	2↓	Рынок снижается	Претензии, критика действий акционеров компании; вмешательство государства в дела компании; заявления относительно усугубления конфликта; штрафы и санкции, примененные к конфликтующим акционерам, и др.
«Неэкономические хорошие»	2↑	Рынок растет	Заявления о сдвигах переговоров в сторону разрешения конфликта и др.
«Неэкономические неопределенные»	2	Невозможно определить	Обращение акционеров компании в суд с требованием рассмотрения дела о конфликте в независимом суде и др.

Поскольку определение размера величины выгод для компании и/или ее миноритарных акционеров от осуществления экономических сделок по слияниям и поглощениям (первая группа новостей) не представлялось возможным, экономические события были разделены на «хорошие» и «плохие», исходя из реакции рынка. Экономические события (сделки по слияниям и поглощениям) считались выгодными для компании и/или ее миноритарных акционеров, если при объявлении о намерении компании совершить ту или иную сделку рынок реагировал положительно и наоборот.

Для проверки наличия значимого эффекта от публикации новостей о конфликте акционеров на рыночную стоимость компании была протестирована следующая гипотеза. Объявление о «раз-

горании» конфликта акционеров компании (категория новостей «1↓», «2↓») имеет значимый негативный эффект на рыночную стоимость компании. Ожидается отрицательное значение средней сверхдоходности акций «ВымпелКома» в дни публикации «плохих» новостей (общее количество наблюдений – 30). Объявление об урегулировании или смягчении конфликта акционеров компании (категория новостей «1↑», «2↑») имеет значимый позитивный эффект на рыночную стоимость компании. Ожидается положительное значение средней сверхдоходности акций «ВымпелКома» в дни публикации «хороших» новостей (общее количество наблюдений – 29).

Методология оценки влияния новостей о конфликте акционеров на рыночную стоимость компании

Для оценки влияния новостей о конфликте акционеров на рыночную стоимость компании в данной работе используется метод событий. Суть данного метода заключается в расчете отклонения фактической доходности акций компании, акционеры которой конфликтуют между собой, от ее ожидаемой доходности (в случае отсутствия конфликта). В ходе использования метода событий в работе была оценена величина изменений сверхдоходности (избыточной доходности) рыночной стоимости капитала компании («ВымпелКом») после публикации новостей о конфликте.

Существуют различные модели расчета избыточной доходности акций компании. Волатильность доходности акций «ВымпелКома» схожа с высокой волатильностью российского индекса РТС (см. ниже). По этой причине для расчета избыточной доходности акций «ВымпелКома» была использована модель рыночного индекса, применяемая для развивающихся рынков капитала. Избыточные доходности акций «ВымпелКома» были рассчитаны для каждого дня выхода новости о конфликте акционеров компании по формуле:

$$ARi(t) = Ri(t) - Rm(t),$$

где $ARi(t)$ – избыточная доходность акций в день t , $Ri(t)$ – доходность акций компании в день t , $Rm(t)$ – доходность рынка (ожидаемая доходность акций) в день t .

Дневные доходности акций компании рассчитываются по формуле:

$$Ri(t) = (Pi(t) - Pi(t-1))/Pi(t-1),$$

где $Ri(t)$ – доходность акций компании в день t , $Pi(t)$ – цена закрытия торгов по акции в день t , $Pi(t-1)$ – цена закрытия торгов по акции в день $t-1$.

Поскольку «ВымпелКом» является российской компанией, а ее акции в период конфликта котировались на Нью-Йоркской фондовой бирже, было необходимо определить «прокси» ожидаемой доходности акций данной компании ($Rm(t)$). Для решения этой задачи была найдена корреляция между дневными доходностями акций «ВымпелКома» и дневными доходностями американского индекса NYSE Composite, индекса телекоммуникационной отрасли NASDAQ Telecommunications, российских индексов ММББ и РТС в период с 01.03.2005 по 01.03.2013 г. При расчете доходностей акций «ВымпелКома» и индексов NYSE Composite, NASDAQ Telecommunications брались цены открытия торгового дня. Из-за разницы во времени между Россией и США для расчета доходностей российских индексов брались цены закрытия торгового дня. Несмотря на то что «ВымпелКом» торгуется на Нью-Йоркской фондовой бирже, наибольшая статистическая взаимосвязь доходности акций компании наблюдается с доходностью российских индексов РТС (0,524) и ММББ (0,483) (корреляция с NYSE Composite составила 0,367, а с NASDAQ Telecommunications – 0,479). Поскольку индекс РТС рассчитывается в долларах и котировки «ВымпелКома» тоже долларовые, то корреляция доходности акций компании с индексом РТС ожидаемо выше, чем с доходностью индекса ММББ. В связи с этим в качестве «прокси» ожидаемой доходности акций «ВымпелКома» была выбрана доходность индекса РТС.

При расчете избыточной доходности «ВымпелКома» учитывалась разница во времени открытия фондовых бирж Нью-Йорка и Москвы в период конфликта, составляющая восемь часов. Исключением стали периоды 27.10.2011–27.03.2012 и 27.10.2012–27.03.2013, когда разница во времени составляла девять часов. В связи с этим в зависимости от времени выхода новости о конфликте, для расчета сверхдоходности были выбраны следующие данные:

- если новость о конфликте вышла с 00:00 по 01:00 (UTC NY), то использовалась разность между доходностью акций «ВымпелКома» на начало торгового дня и доходностью индекса РТС на начало торгового дня;
- если новость о конфликте вышла с 01:00 по 09:00 (UTC NY), то использовалась разность между доходностью акций «ВымпелКома» на начало торгового дня и индексом РТС на конец торгового дня;
- если новость о конфликте вышла с 09:00 по 10:00 (UTC NY), то использовалась разность между доходностью акций «ВымпелКома» на конец торгового дня и доходностью индекса РТС на конец торгового дня;
- если новость о конфликте вышла с 10:00 по 18:00 (UTC NY), то использовалась разность между доходностью акций «ВымпелКома» на конец торгового и доходностью индекса РТС на начало следующего торгового дня;
- если новость о конфликте вышла с 18:00 по 00:00 (UTC NY), то использовалась разность между доходностью акций «ВымпелКома» на начало следующего торгового дня и доходностью индекса РТС на начало следующего торгового дня.

Для расчета величины потерь рыночной стоимости компании вследствие конфликта акционеров полученные сверхдоходности акций компании в день выхода новостей о конфликте были умножены на капитализацию компании. Для тестирования выдвинутых гипотез была рассчитана *t*-статистика, значение которой сравнивалось с критическим значением *t* при 1%-, 5%-, 10%-ном уровнях значимости.

Результаты исследования и их интерпретация

Приобретение ОАО «ВымпелКом» украинского сотового оператора «УРС»

Поскольку в августе 2004 г. рынок позитивно отреагировал на объявление представителей компании «ВымпелКом» о намерении приобрести «УРС»— избыточная доходность акций «ВымпелКома» составила +2,33%), то было выдвинуто предположение, о том, что миноритарные акционеры одобряли идею выхода компании на рынок Украины. Исходя из этого предположения, в рассматриваемом конфликте акционеров о покупке компании «УРС», все новости о действиях, принятых Altimo в сторону заключения данной сделки, были оценены как «хорошие» (новости 1.9 – 1.12, 1.19), а новости, о действиях Telenor, препятствовавших совершению данной покупки, были оценены как «плохие» (новости 1.1, 1.2, 1.7). Предположение о позитивном отношении миноритарных акционеров к сделке по приобретению «ВымпелКомом» компании «Киевстар» было сделано, исходя из положительного значения избыточной доходности акций компании (+3,82%) после озвучивания предложения о покупке. Соответственно, новость об отзыве предложения о покупке «Киевстара» (1.17) была оценена как «плохая». Для двух новостей (1.8 и 1.14) не удалось сделать предположения о реакции рынка на данные новости.

Таблица 2

Избыточная доходность в дни публикации новостей о конфликте акционеров «ВымпелКома», март 2005 – июнь 2007 г.

№	Дата	Новость	Категория	Избыточная доходность
1.1	18.03.05	Telenor выступил против приобретения «ВымпелКомом» украинского оператора «Киевстар».	1↓	-0,34%
1.2	25.04.05	Совет директоров «ВымпелКома» отклонил сделку по приобретению «УРС».	1↓	-1,48%

1.3	13.05.05	Telenor обратился в ФАС с просьбой разрешить увеличить долю в «ВымпелКоме» с 26,6% голосующих акций до 45%.	2↑	4,13%
1.4	27.05.05	«Альфа-Групп» попросила у ФАС разрешения увеличить свою долю в сотовом операторе с 32,9% голосующих акций до 60% плюс 1 акция.	2↑	2,02%
1.5	07.06.05	Telenor обратилась к миноритарным акционерам «ВымпелКома» с просьбой не допустить, чтобы «Альфа-Групп» получила большинство мест в совете директоров оператора.	2↓	-1,54%
1.6	10.06.05	Главный исполнительный директор 2Альфа Телеком» заявил, что Telenor выдвигает своих бывших топ-менеджеров в совет директоров «ВымпелКома» под видом независимых кандидатов.	2↓	-0,39%
1.7	15.06.05	Совет директоров «ВымпелКома» не одобрил принципиального решения о приобретении миноритарной доли в «УРС».	1↓	-1,20%
1.8	26.08.05	Суд Киева запретил топ-менеджменту «Киевстара» исполнять обязанности до окончания рассмотрения иска, поданного ООО «Сторм» в суд Киева, с требованием изменить устав «Киевстара» и его соглашение с Telenor.	2	0,40%
1.9	08.09.05	Суд Южного округа Нью-Йорка отклонил иск Telenor, в котором истец просил запретить структурам «Альфа-Групп» голосовать на собрании акционеров российского сотового оператора «ВымпелКом» по вопросу о покупке компании «УРС».	1↑	2,50%
1.10	15.09.05	Внеочередное общее собрание акционеров «ВымпелКома» одобрило приобретение «УРС» в качестве сделки, в совершении которой имеется заинтересованность. Telenor ставит под сомнение законность этого решения.	1↑	0,25%
1.11	16.09.05	Совет директоров «ВымпелКома» подтвердил законность решения собрания акционеров по вопросу приобретения «УРС».	1↑	-1,96%
1.12	11.11.05	«ВымпелКом» подписал договор с «УРС» о приобретении украинской компании за 231,3 млн долларов.	1↑	0,06%
1.13	26.01.06	Telenor подала три исковых заявления в суд Москвы против «ВымпелКома». «Цель исков – минимизировать экономические убытки акционеров «ВымпелКома», которые они понесли в результате незаконной сделки по приобретению «УРС», – заявил исполнительный вице-президент Telenor Я. Тигесен.	2↓	-3,33%
1.14	13.02.06	«ВымпелКом» предложил Telenor и Altimo приобрести 100% акций «Киевстар» за 5 млрд долларов.	1	3,82%

1.15	21.02.06	S&P поместило рейтинги корпоративного управления РКУ-7 и РКУ-7,4 «ВымпелКома» в список GovernanceWatch с негативным прогнозом. Отношения между Telenor и «Альфа-Групп» в последнее время ухудшилась, что создает угрозу ослабления механизмов корпоративного управления, отмечается в заявлении S&P.	2↓	-6,69%
1.16	06.04.06	S&P сохранило рейтинг «ВымпелКома» в списке GovernanceWatch с негативным прогнозом в связи с продолжающимися переговорами между акционерами.	2↓	-1,66%
1.17	01.06.06	«ВымпелКом» отозвал предложение Telenor и Altimo о покупке за 5 млрд долл. 100% пакета «Киевстар».	1↓	4,16%
1.18	20.07.06	S&P понизило РКУ «ВымпелКома» до РКУ-6 вследствие конфликта основных акционеров и оставило рейтинг в списке на пересмотр с прогнозом «негативный». Как отмечается в пресс-релизе S&P, понижение рейтинга отражает риски, вызванные неспособностью основных акционеров компании разрешить затянувшийся конфликт.	2↓	-3,19%
1.19	05.06.07	ВАС РФ подтвердил действительность решения акционеров «ВымпелКома» по одобрению покупки «УРС».	1↑	-0,87%

Примечание: здесь и далее (в табл. 2, 3 и 4) избыточные доходности акций «ВымпелКома», которые не совпали с выдвинутыми предположениями о реакции рынка на новости о конфликте акционеров компании, выделены серым цветом.

В большинстве случаев (14 из 17 новостей) наши предположения о том, как рынок должен был отреагировать на ту или иную новость о конфликте акционеров, подтвердились. Исключением стали новости 1.11, 1.17, 1.19. Несовпадение предполагаемой реакции рынка с фактическим значением избыточной доходности после публикации новости 1.17 (новости об отзыве «ВымпелКомом» предложения о покупке 100%-ного пакета акций «Киевстара» за 5 млрд долларов), возможно, связано с неоправданно завышенной ценой сделки. Полученное положительное значение избыточной доходности акций компании в день объявления предложения о покупке (новость 1.14) может быть объяснено «надеждой» миноритарных акционеров на разрешение конфликта, в случае совершения сделки.

Конфликт, связанный с обвинением Telenor в ненадлежащем исполнении своих фидуциарных обязанностей при принятии решения о приобретении ОАО «ВымпелКом» украинского сотового оператора «УРС»

17 апреля 2008 г. Farimex Products Inc. подало иск в Арбитражный суд Ханты-Мансийского округа против Telenor с требованием возместить ущерб в размере 3,8 млрд долларов, нанесенный «ВымпелКому» из-за затягивания процесса приобретения «УРС» (новость 2.1). Исходя из российской судебной практики, суды в подобных спорах выносили решения в пользу истца крайне редко. Вероятнее, поступок Fairmex Products Inc. мог лишь способствовать росту напряженности среди акционеров компании. На основании этого было сделано предположение о том, что рынок отреагирует отрицательно на иск Farimex Products Inc.

Однако решение Арбитражного суда было вынесено в пользу Farimex Products Inc. (новость 2.4).

По этой причине было сделано предположение о том, что миноритарные акционеры поменяют свое отношение к данному судебному разбирательству и воспримут эту новость положительно, поскольку возмещение в размере 2,82 млрд долларов (суд сократил сумму взыскания с 3,8 млрд) для компании с капитализацией в 30 млрд и чистой прибылью за первое полугодие 2008 г. в 1,07 млрд долларов могло стать материально значимым.

Объявление арбитражного апелляционного суда об аресте акций «ВымпелКома», принадлежащих Telenor и Altimio (новость 2.5), могло оцениваться рынком разнонаправленно. С одной стороны, возростала вероятность получения существенной выплаты в пользу компании «ВымпелКом» – это позитивный фактор; с другой стороны, арест влек за собой множество рисков (блокирование работы совета директоров, последующую продажу акций на открытом рынке по низкой цене, продажу акций неизвестному крупному инвестору и др.) – это негативный фактор. Исходя из этого, не представлялось возможным выдвинуть однозначные предположения о реакции рынка на объявления о введении органами надзора ограничительных мер на акции компании.

Предположение о позитивном отношении миноритарных акционеров к объединению «ВымпелКома» и «Киевстара» было сделано, исходя из положительного значения избыточной доходности акций компании (+8,27%) после озвучивания предложения о сделке (новость 2.16).

Таблица 3

Избыточная доходность в дни публикации новостей о конфликте акционеров «ВымпелКома», апрель 2008 – апрель 2010 г.

№	Дата	Новость	Категория	Избыточная доходность
2.1	17.04.08	Farimex Products направила иск против Telenor в Арбитражный суд Ханты-Мансийского округа с требованием о возмещении убытка в 3,8 млрд долларов, понесенным «ВымпелКомом» из-за затягивания акционерами компании покупки «УРС».	2↓	-5,19%
2.2	20.06.08	Telenor обратилась в федеральный окружной суд г. Нью-Йорка с требованием остановить работу по иску компании Farimex, направленному против Telenor.	2↓	-0,21%
2.3	13.08.08	Farimex Products увеличила сумму исковых требований к акционеру ОАО «ВымпелКом» Telenor до 6 млрд долларов.	2↓	-8,07%
2.4	18.08.08	Арбитражный суд Ханты-Мансийска вынес решение в пользу миноритарного акционера Farimex Products. Telenor должна возместить ущерб, нанесенный «ВымпелКомом», в размере 2,82 млрд долларов.	1↑	1,17%
2.5	27.10.08	Восьмой арбитражный апелляционный суд г. Омска в качестве обеспечительных мер по ходатайству Farimex Products наложил арест на акции «ВымпелКома», принадлежащие Telenor и Altimio.	1↓	27,78%
2.6	29.10.08	Апелляционный арбитражный суд г. Омска удовлетворил ходатайство Altimio и снял арест с акций «ВымпелКома».	1	-7,11%
2.7	13.11.08	Altimio в открытом письме к Telenor обвинила оператора в действиях, направленных на подрыв деятельности Altimio. Telenor называла письмо Altimio безосновательным и абсурдным. Российская компания в свою очередь обвиняла норвежцев в том, что причиной попыток Telenor заблокировать сделку с «УРС» являлся конфликт интересов Telenor.	2↓	-8,51%
2.8	11.12.08	Telenor заявила, что в случае своего проигрыша компании Altimio в российских судах может потребовать от российского государства возмещения в размере 2,8 млрд долларов в международном арбитраже.	2↓	-7,33%
2.9	29.12.08	Восьмой арбитражный апелляционный суд г. Омска отменил решение суда первой инстанции о взыскании с норвежской компании Telenor 2,8 млрд долларов в пользу «ВымпелКома» и назначил пересмотр дела.	1	-0,56%
2.10	20.02.09	Восьмой арбитражный апелляционный суд г. Омска принял решение о взыскании с Telenor в пользу «ВымпелКома» 1,73 млрд долларов, снизив сумму с 2,8 млрд долларов.	1	-2,73%

2.11	04.03.09	Telenor подала кассационную жалобу на решение Восьмого арбитражного апелляционного суда г. Омска, обязавшего Telenor выплатить 1,73 млрд долларов в пользу «ВымпелКома».	1	-1,69%
2.12	11.03.09	Федеральный суд Южного округа г. Нью-Йорка назначил «Альфа-Групп» штраф, который может превысить 12 млрд долларов, за неисполнение его предыдущих решений. «Альфа-Групп» отрицает связь между арестом акций «ВымпелКома» и решением нью-йоркского суда, так же как и свою связь с Farimex.	2↓	-3,72%
2.13	12.03.09	Судебные приставы РФ арестовал 29,9% акций «ВымпелКома», принадлежащие Telenor. Предписание об аресте акций было направлено на защиту интересов Farimex Products, по иску которой суд обязал Telenor выплатить 1,73 млрд долларов в пользу «ВымпелКома».	1	-3,49%
2.14	24.03.09	Федеральный арбитражный суд Западно-Сибирского округа отказал Telenor в удовлетворении ходатайства о приостановлении исполнения решения суда о взыскании в пользу «ВымпелКома» 1,73 млрд долларов.	1	-1,41%
2.15	03.04.09	Министерство юстиции Норвегии приняло запрос о вручении Telenor постановления российских судебных приставов, согласно которому Telenor должен выплатить «ВымпелКому» 1,73 млрд долларов.	1	-3,66%
2.16	08.04.09	«Альфа-Групп» предлагает Telenor создать на базе сотовых операторов «ВымпелКом» и «Киевстар» объединенную компанию, акции коотрой партнеры будут контролировать на паритетных началах, за исключением акций, которые торгуются на NYSE.	1	8,27%
2.17	08.04.09	Первый вице-премьер РФ И. Шувалов официально заявил о том, что Правительство РФ не станет вмешиваться в конфликт акционеров «ВымпелКома».	2↑	7,67%
2.18	27.04.09	Федеральный суд г. Нью-Йорка постановил, что «Альфа-Групп» выполнила предыдущее предписание суда. Ранее судья окружного суда Д. Линч присудил «Альфа-Групп» ежедневные возрастающие штрафы за неподчинение суду.	2↑	5,79%
2.19	28.04.09	Федеральный арбитражный суд Западно-Сибирского округа г. Тюмень отказал Telenor в приостановлении исполнения судебного иска, по которому Telenor должен выплатить 1,73 млрд долларов в пользу российского сотового оператора «ВымпелКом».	1	-9,99%
2.20	06.05.09	Telenor начала переговоры о разделе активов с крупнейшим акционером оператора – «Альфа-Групп».	2↑	2,34%
2.21	14.05.09	Первый вице-премьер В. Зубков сообщил, что переговоры по урегулированию конфликта акционеров «ВымпелКома» ведутся интенсивно, и высказал надежду на «компромиссное разрешение внутрикорпоративного спора между его сторонами». Он также напомнил, что при обращении компаний в суд дело рассматривается в рамках судебной системы, в которую исполнительная власть вмешиваться не имеет права.	2↑	13,74%
2.22	18.05.09	Farimex инициировала расследование Антимонопольного комитета Украины против Telenor и «Киевстара».	2↓	-6,95%
2.23	19.05.09	В.В. Путин, по итогам переговоров с премьер-министром Норвегии Й. Столтенбергом заявил, что видит задачу властей РФ в споре между Telenor, «Альфа-Групп» и «ВымпелКомом» в обеспечении его разрешения в правовом пространстве.	2↑	3,38%
2.24	21.05.09	Главный судебный пристав А. Парфенчиков заявил, что его служба в ближайшее время не планирует выставлять на торги принадлежащий Telenor пакет акций «ВымпелКома», которые сейчас находятся под арестом.	1	1,18%
2.25	22.05.09	Судебный пристав-исполнитель московского управления ФССП вынес постановление о привлечении специалиста для определения порядка реализации акций «ВымпелКома», принадлежащих норвежской компании Telenor.	1	-3,84%
2.26	28.05.09	Telenor направил иск в суд Южного округа г. Нью-Йорка, в котором указывает на аффилированность Farimex с «Альфа-Групп». Следовательно, Farimex обязана выполнять соглашение крупнейших акционеров «ВымпелКома» – все судебные разбирательства между этими акционерами должны рассматриваться в арбитражном суде г. Женевы или г. Нью-Йорка.	2	6,51%

2.27	03.06.09	Арбитражный суд Москвы отказался приостановить исполнительное производство по делу о взыскании с норвежской Telenor 1,73 млрд долларов в пользу «ВымпелКома».	1	-2,86%
2.28	08.06.09	ФССП подготовила все необходимые документы для продажи на биржевых торгах 26,6 акций «ВымпелКома», принадлежащих Telenor и арестованных в рамках исполнительного производства о взыскании с норвежской компании 1,73 млрд долларов в пользу «ВымпелКома».	1	-8,95%
2.29	10.06.09	Старший вице президент Altimo К. Бабаев сообщил, что Altimo не планирует участвовать в возможной продаже на биржевых торгах 26,6% акций «ВымпелКома», принадлежащих Telenor.	2↓	-0,92%
2.30	19.06.09	ФССП РФ вынесла постановление о выставлении на продажу арестованных акций Telenor в «ВымпелКом».	1	-1,64%
2.31	23.06.09	Глава Минкомсвязи РФ И. Щеголев заявил, что РФ не имеет возможности воздействовать на конфликт акционеров «ВымпелКома», так как со стороны российского государства нет участия в этом операторе.	2↑	-2,94%
2.32	26.06.09	Telenor согласен с предложением «Альфа-Групп» объединить «ВымпелКом» и «Киевстар» и не настаивает на контроле в новой компании.	1↑	4,49%
2.33	30.06.09	«Альфа-Групп» сообщила о прекращении переговоров с Telenor по поводу объединения «ВымпелКома» и «Киевстара».	1↓	-1,74%
2.34	28.07.09	Арбитражный суд Москвы признал действительным постановление ФССП о передаче принадлежащих Telenor акций «ВымпелКома» Росимуществу для последующей продажи.	1	-1,96%
2.35	06.08.09	Девятый арбитражный апелляционный суд г. Москвы отказался приостановить исполнительное производство по делу о взыскании с Telenor , 1,73 млрд долларов в пользу «ВымпелКома».	1	-0,28%
2.36	05.10.09	Telenor и Altimo договорились об объединении «ВымпелКома» и «Киевстара» с созданием одного из крупнейших операторов сотовой связи на развивающихся рынках.	1↑	9,20%
2.37	06.10.09	Девятый апелляционный арбитражный суд отклонил жалобу Telenor на постановление ФССП о передаче принадлежащих компании 26,6% акций «ВымпелКома» Росимуществу для последующей продажи.	1	0,21%
2.38	14.10.09	Рейтинговое агентство Moody's повысило прогноз по рейтингу «ВымпелКома» с «негативного» до «стабильного». «Перемирие акционеров – один из факторов, благодаря которым был повышен прогноз по рейтингу», – заявил представитель Moody's.	2↑	1,25%
2.39	15.10.09	Девятый арбитражный апелляционный суд г. Москвы оставил в силе решение арбитражного суда г. Москвы, который ранее подтвердил законность постановления судебных приставов о взыскании с норвежской компании Telenor исполнительского сбора в размере 4,023 млрд рублей за реализацию арестованного пакета акций «ВымпелКома».	1	0,13%
2.40	16.04.10	Fatimeх отозвала свой иск, после чего Восьмой арбитражный апелляционный суд г. Омска отменил принятое ранее решение о взыскании с Telenor 1,73 млрд долларов в пользу «ВымпелКома».	1	1,42%

В большинстве случаев (19 из 21 новости) выдвинутые предположения о реакции рынка на ту или иную новость о конфликте акционеров подтвердились. Исключение составили новости 2.5 и 2.31.

Несовпадение предполагаемой реакции рынка с фактической избыточной доходностью наблюдалось после публикации новости о том, что восьмой арбитражный апелляционный суд г. Омска наложил арест на акции «ВымпелКома», принадлежащие Telenor и Altimo (новость 2.5). Столь значительное отклонение (+27,78%) от всех остальных найденных значений избыточной доходности нельзя объяснить одной лишь новостью о конфликте акционеров. Поскольку других значимых новостей для компании «ВымпелКом» в период появления вышеупомянутой новости опубликовано не было, то данное отклонение можно объяснить высокой разнонаправленной волатильностью рынка и акций «ВымпелКома» вследствие мирового финансового кризиса 2008–2010 гг.

Анализ реакции рынка на публикацию новостей, связанных с арестом ФССП доли Telenor в «ВымпелКоме» для последующей продажи и возмещения ущерба в пользу «ВымпелКома» (новости 2.6, 2.9–2.11, 2.13–2.15, 2.19, 2.24–2.28, 2.30, 2.34, 2.35, 2.37–2.40) позволяет сделать вывод о том, что

ожидания инвесторов относительно рисков, связанных с арестом акций компании «ВымпелКом», значительно превзошли ожидания инвесторов в отношении поступления денежных средств, назначенных судом, от Telenor в качестве компенсации «ВымпелКому».

Конфликт, связанный с объединением ОАО «ВымпелКом» с телекоммуникационным конгломератом Weather Investments

В связи с тем что после объявления «ВымпелКома» о намерении провести слияние с компанией Weather Investments избыточная доходность акций «ВымпелКома» была отрицательной, было сделано предположение о негативном отношении рынка к данной сделке.

Новости о подаче иска Telenor против «ВымпелКома» и Altimo в коммерческий суд Лондона о принятии обеспечительных мер, обязывающих «ВымпелКом» выпустить в пользу Telenor дополнительные акции в случае осуществления сделки по слиянию с Weather Investments (новости 3.3, 3.5) были отнесены ко второй категории новостей. Это связано с тем, что действия, предпринятые Telenor в данном случае, были направлены на защиту собственных интересов, а не миноритарных акционеров в целом.

Таблица 4

**Избыточная доходность в дни публикации новостей о конфликте акционеров «ВымпелКома»,
декабрь 2010 г. – март 2011 г.**

№	Дата	Новость	Категория	Избыточная доходность
3.1	20.12.10	Telenor выступает против объединения «ВымпелКома» и Weather Investments.	1↑	3,76%
3.2	17.01.11	Совет директоров «ВымпелКома» принял решение о выпуске до 325,6 млн новых обыкновенных акций и дополнительных 305 млн новых привилегированных акций компании в пользу владельцев Weather Investments.	1↓	-3,21%
3.3	31.01.11	Telenor инициировал арбитражное разбирательство против «ВымпелКома» и Altimo, направив иск в коммерческий суд г. Лондона с просьбой принять обеспечительные меры, которые обяжут «ВымпелКом» выпустить в пользу Telenor акции в соответствии с ее правом на их преимущественное приобретение одновременно с выпуском акций «ВымпелКома» в пользу Wind Telecom.	2↓	-1,30%
3.4	08.02.11	Telenor призывает миноритарных акционеров «ВымпелКома» голосовать против слияния компании с Wind Telecom.	1↑	2,04%
3.5	01.03.11	Коммерческий суд Лондона отклонил ходатайство Telenor о применении судебного запрета на проведение собрания акционеров «ВымпелКома», пока «ВымпелКом» не согласится выпустить в пользу Telenor новые акции в соответствии с ее преимущественными правами.	2↑	0,53%
3.6	17.03.11	Акционеры «ВымпелКома» одобрили сделку по приобретению компании Wind Telecom на внеочередном собрании, а так же согласились на увеличение уставного капитала компании путем выпуска дополнительных 325 млн 639,827 тыс. обыкновенных и 305 млн конвертируемых привилегированных акций в пользу владельцев Wind Telecom.	1↑	-1,99%

В большинстве случаев (5 из 6 новостей) выдвинутые предположения о реакции рынка на ту или иную новость о конфликте акционеров подтвердились. Исключение составила новость 3.6.

Конфликт, связанный с увеличением доли Telenor в уставном капитале ОАО «ВымпелКом»

Поскольку данный конфликт не имеет экономической составляющей для компании «ВымпелКом» и ее миноритарных акционеров (за исключением новости 4.10), то все новости о развитии конфликта должны были оцениваться рынком негативно.

На основании того что компанией Telenor при покупке акций «ВымпелКома» был нарушен договор, согласно которому Altimo и Telenor в течение пяти лет не имели права до 2014 г. увеличивать свои доли в «ВымпелКоме», а также того, что был нарушен российский закон об иностранных инвестициях в компании, имеющие стратегическое значение, было сделано предположение о том, что новости об увеличении доли Altimo в «ВымпелКоме» воспринимались рынком как «восстановление справедливости» (положительно).

Объявление о покупке Altimo 1,4% акций «ВымпелКома» (новость 4.11) была отнесена к первой категории новостей со знаком «плюс». Это решение связано с тем, что часть акций «ВымпелКома» (23,45 млн акций) была скуплена Altimo на открытом рынке, что могло в свою очередь вызвать краткосрочный рост рыночной стоимости акций компании «ВымпелКом».

Таблица 5

**Избыточная доходность в дни публикации новостей о конфликте акционеров «ВымпелКома»,
апрель 2012 – декабрь 2012 г.**

№	Дата	Новость	Категория	Избыточная доходность	Изменение стоимости, млрд долл.
4.1	19.04.12	ФАС РФ подала иск против Telenor в Арбитражный суд г. Москвы, требуя признать недействительным приобретение Telenor акций «ВымпелКома» у компании Weather Investments.	2↓	-2,16%	-0,36
4.2	24.04.12	Арбитражный суд Москвы наложил обеспечительные меры на акции «ВымпелКома» в рамках иска ФАС к ее акционерам. Суд запретил компаниям Telenor и Weather Investment голосовать своими акциями в «ВымпелКоме» по ряду вопросов, в частности вносить изменения в совет директоров компании, а также реализовывать опционное соглашение между акционерами.	2↓	-2,39%	-0,38
4.3	05.06.12	Altimo обвиняет Telenor и Weather в нарушениях в рамках сделки по выкупу акций «ВымпелКома».	2↓	-0,56%	-0,07
4.4	13.06.12	Telenor подала иск в Верховный суд Бермудских островов, требуя признать, что сделка по покупке акций «ВымпелКома» у Н. Савириса не обязывает компанию делать обязательное тендерное предложение.	2↓	-1,86%	-0,24
4.5	05.07.12	«Корпоративное управление «ВымпелКома» полностью остановлено» – заявил глава «Telenor Европы» Ш. Мортен Йонсен о конфликте с «Альфа-Групп».	2↓	-2,45%	-0,32
4.6	15.08.12	Altimo приобретает у Weather Investments 305 млн обыкновенных акций «ВымпелКома» (14,8% голосов). В результате сделки с Н. Савирисом и ряда других сделок на рынке доля Altimo увеличится до 40,5% голосов.	2↑	9,96%	1,57
4.7	21.08.12	Вице-президент Altimo Е. Думалкин заявил, что доля Telenor в «ВымпелКоме» выше декларируемой: Telenor, при исполнении опциона по выкупу доли Н. Савириса, будет контролировать 45% акций «ВымпелКома», так как с учетом исполненного опциона Telenor будет принадлежать 43% акций. Еще около 2% принадлежат норвежским государственным фондам, у которых с Telenor один контролирующий акционер — Норвежское королевство.	2↓	-3,26%	-0,56

4.8	04.09.12	Депутаты Госдумы РФ написали премьер-министру Д. Медведеву, генпрокурору Ю. Чайке, главе ФАС И. Артемьеву, а также руководству Минкомсвязи, МЭР, ВАС, МИД и ФССП письма, в которых выразили обеспокоенность увеличением доли иностранных инвесторов в «ВымпелКоме».	2↓	-0,96%	-0,17
4.9	14.09.12	ФССП в присутствии спецназа вручила российскому представительству норвежской компании Telenor требование предоставить информацию об исполнении опциона на выкуп 3,5% акций «ВымпелКома» у Weather Investments .	2↓	-7,37%	-1,44
4.10	24.09.12	Девятый Арбитражный суд Москвы отказал Telenor в удовлетворении апелляционной жалобы на определение суда первой инстанции об обеспечительных мерах по иску ФАС к акционерам «ВымпелКома».	2↓	-0,60%	-0,11
4.11	05.10.12	Altimo увеличила свою долю в «ВымпелКоме» до 41,9% с 40,5%, купив 27,2 млн обыкновенных акций на общую сумму 273,8 млн долларов. Наибольший пакет (23,45 млн акций) был приобретен на открытом рынке за 273,8 млн долларов, 1,614 млн акций были куплены у Natixis за 17,76 млн долларов, 288,042 тыс. акций – у Thursday Holding за 3,168 млн долларов и 1,86 млн обыкновенных акций – у East Capital за 22,29 млн долларов.	1↑	-3,57%	
4.12	26.10.26	Altimo договорился с компанией Bertofan Investments Limited о покупке 123,6 млн привилегированных акций «ВымпелКома», в результате чего доля Altimo может вырасти с 41,9% до 47,85%.	2↑	-0,05%	-0,01
4.13	31.10.12	ФАС направил в правительство письмо, в котором указывается, что сложившееся на сегодня распределение долей в «ВымпелКоме» между Telenor и Altimo является в целом благоприятным для интересов России. Тем самым создаются условия для отзыва иска ФАС о признании недействительными сделок Telenor по увеличению доли в «ВымпелКоме».	2↑	1,17%	0,20
4.14	23.11.12	ФАС РФ отозвала исковое заявление, поданное к Telenor в Арбитражный суд Москвы, о признании сделок по выкупу акций «ВымпелКома», обеспечительные меры по иску сняты.	2↑	-1,35%	-0,24
4.15	21.12.12	Altimo закрыла сделку по приобретению 123,6 млн привилегированных акций «ВымпелКома» у компании Bertofan Investments Limited украинского бизнесмена В. Пинчука.	2↑	-1,28%	-0,23

В большинстве случаев (11 из 14 новостей) выдвинутые предположения о реакции рынка на ту или иную новость о конфликте акционеров подтвердились. Исключение составили новости 4.11, 4.12, 4.14, 4.15.

Несовпадение предполагаемой реакции рынка с фактическими значениями избыточной доходности акций компании после публикации новостей о наращивании доли Altimo в компании (новости 4.11, 4.12, 4.15), возможно, было связано с тем, что рынок сменил свое отношение к сложившейся ситуации в связи с агрессивными действиями ФССП, представляющей интересы Altimo.

Отсутствие в данном конфликте «экономических неопределенных» и «неэкономических неопределенных» новостей (категории 1 и 2) позволило рассчитать величину потерь рыночной стоимости компании вследствие данного конфликта акционеров.

Исключение из расчетов новости о покупке Altimo 23,45 млн акций на открытом рынке (новость 4.11, экономическая новость) позволило оценить изменение стоимости акций «ВымпелКома» вследствие новостей о конфликте не влияющих на финансовый результат компании (неэкономических новостей). Для расчета величины потерь рыночной стоимости «ВымпелКома» вследствие данного конфликта акционеров сверхдоходность за рассматриваемый период была умножена на капитализацию компании в начале периода.

Потери капитализации «ВымпелКома» в результате конфликта между Altimo и Telenor (период с апреля 2012 по декабрь 2012 г.) оцениваются в 3,66 млрд долларов или более 21% от капитализации на момент возникновения спора в апреле 2012 года. При этом рост капитализации в результате урегулирования спора с августа по декабрь 2012 года можно оценить в 1,3 млрд долларов. На основе данных результатов был сделан вывод о том, что конфликт между Altimo и Telenor даже с учетом урегулирования спора стоил акционерам «ВымпелКома» около 2,35 млрд долларов (рис. 1). Отсутствие прямых расходов «ВымпелКома» (юридические расходы несли акционеры компании) в данном конфликте, свидетельствует об асимметричном изменении рыночной стоимости компании «ВымпелКом» и репутационных издержках.

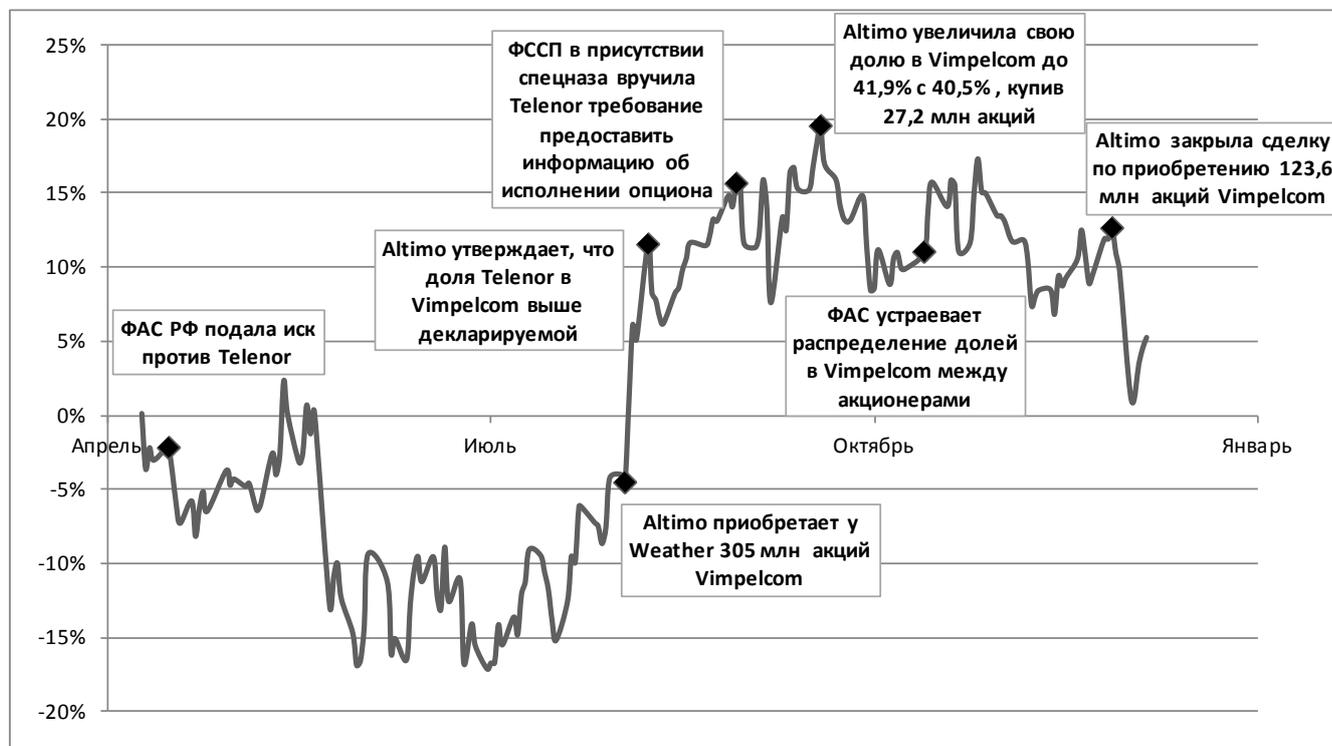


Рисунок 1. Динамика избыточной доходности акций компании «ВымпелКом», апрель 2012г. – декабрь 2012 г.

Тестирование значимости полученных результатов

Результаты тестирования нашей гипотезы представлены в таблице 6. Значение сверхдоходности в дни публикации новостей о конфликте акционеров компании «ВымпелКом» является значимыми на 1%-ном уровне, как в случае новостей, свидетельствующих о «разгорании» конфликта, так и в случае новостей, свидетельствующих об его урегулировании. Следовательно, гипотеза о том, что новости о «разгорании» конфликта акционеров компании «ВымпелКом» имели значимый негативный эффект на рыночную стоимость компании, а новости об его урегулировании – значимый позитивный, подтвердилась.

Таблица 6

Избыточная доходность акций «ВымпелКома» в дни публикации негативных новостей

	Объявления о разгорании конфликта	Объявления об урегулировании конфликта
Количество наблюдений	30	29
Среднее значение сверхдоходности	-3,88%	3,23%
t-наблюдаемая	-4,03	4,69
t-критическая (при 1%-ном уровне значимости)	-2,75	2,76

При рассмотрении конфликта акционеров в ОАО «ВымпелКом» было выявлено, что новости о разгоре конфликта акционеров компании (среднее значение сверхдоходности акций при публикации «плохих» новостей составило -3,88%) имели значимое на 1%-ном уровне значимости негативное влияние на рыночную стоимость компании, а новости об урегулировании конфликта акционеров компании (среднее значение сверхдоходности акций при публикации «хороших» новостей составило 3,23%) имели значимое на 1%-ном уровне значимости позитивное влияние на рыночную стоимость компании.

Из 80 новостей о конфликте акционеров компании «ВымпелКом» удалось выдвинуть 59 предположений о реакции рынка на ту или иную новость. Выдвинутые предположения подтвердились в 49 из 59 случаев. Таким образом, методология прогнозирования реакции рынка позволяет предсказать движение котировок в большинстве случаев.

Оценка последствий конфликта между Altimo и Telenog выявила избыточное снижение капитализации «ВымпелКома» в размере 2,35 млрд долларов. С учетом небольших прямых расходов «ВымпелКома» в данном конфликте и итогового урегулирования спора можно сделать вывод о том, что компания «ВымпелКом» понесла существенные репутационные потери вследствие конфликта акционеров.

Список литературы

1. Bhagat, S., Bizjak, J., Coles, J.L. (1998), The Shareholder Wealth Implications of Corporate Lawsuits, *Financial Management*, 4(27) (1998)5– 27.
2. Bhagat, S., Brickley, J.A., Coles, J.L. (1994), The costs of inefficient bargaining and financial distress. *Journal of Financial Economics*, 35 (1994) 221–247.
3. Cutler, D.M., Summers, L.H. (1988), The Costs of Conflict Resolution and Financial Distress: Evidence from the Texaco-Pennzoil, *The RAND Journal of Economics*, 2(19) (1988) 157–172.
4. Dann, L., DeAngelo, H. (1983), Standstill agreements, privately negotiated stock repurchases, and the market for corporate control, *Journal of Financial Economics*, 11(1983) 275–330.
5. Engelmann, K., Cornell, B. (1988), Measuring the Cost of Corporate Litigation: Five Case Studies, *The Journal of Legal Studies*. 2(17) (1988) 377–399.
6. Fama, E. (1976), *Foundations of Finance*. P. 133.
7. Fields, M.A. (1990), The Wealth Effects of Corporate Lawsuits, *Pennzoil v. Texaco*, *Journal of Business Research*, 21 (1990) 143–158.
8. Giammarino, R., Heinkel, R., Hollifield, B. (1997), Defensive Mechanisms and Managerial Discretion. *The Journal of Finance*, 4 (1997).
9. Hertzfel, M.G., Smith, J.K. (1993), Industry Effects of Interfirm Lawsuits: Evidence from “Pennzoil v. Texaco”, *Journal of Law, Economics, & Organization*, 2(9) (1993). – 425–444.
10. Karpoff, J.M., Lee, D.S., Martin, G.S. (2008), The Cost to Firms of Cooking the Books, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 43 (2008) 581–612.
11. Karpoff, J.M., Lott, J.R. (1993), The Reputational Penalty Firms Bear from Committing Criminal Fraud, *Journal of Law and Economics*, 2(36) (1993) 757–802.
12. Karpoff, J.M., Lott, J.R., Rankine, G. (1999), Environmental Violations, Legal Penalties, and Reputation Costs, *John M. Olin law & economics working paper*, № 2.
13. Koku, P.S., Qureshi, A.A. (2006), Analysis of the Effects of Settlement of Interfirm Lawsuits. *Managerial and Decision Economics*. 27(2006) 307–318.
14. Koku, P.S., Qureshi, A. A., Akhigbe, A. (2001), The effects of news on initial corporate lawsuits, *Journal of Business Research*, 53 (2001) 49–55.

15. Matvos, G., Ostrovsky, M. (2008), Cross-ownership, returns, and voting in mergers. *Journal of Financial Economics*, 89 (2008) 391–403.
16. Mikkelsen, W., Ruback R. (1991), Targeted repurchases and common stock returns. *The Rand Journal of Economics*, 22 (1991) 544–561.
17. Mnookin, R.H., Wilson, R.B. (1989), Rational Bargaining and Market Efficiency: Understanding *Pennzoil v. Texaco*, *Virginia Law Review* 2(75) (1989) 295–334.
18. Murdock, V. (1875), *City of Memphis*. №87.
19. Raymond, A.K., Cox, D.B., Means, Jr. (1999), The Capital Market Reaction to Lawsuits: Some Additional Evidence, *International Journal of Commerce and Management*, 9 (1999) 45–58.
20. Simpson, D. P., Rubin, P.H. (2002), The Effects of Product Liability Litigation on the Value of Firms, *American Law and Economics Review*, 1(4) (2002) 44–87.

IMPACT OF SHAREHOLDERS CONFLICT ON MARKET CAPITALIZATION: EXAMPLE OF VIMPELCOM

Chirkova E.,

Associate Professor Faculty of Economics, HSE

Moroz I.,

Master, HSE

Dranev Y.,

PhD, Associate Professor Faculty of Economics, HSE

Abstract

Shareholder conflict may significantly impact market capitalization of a firm because additional reputational costs. In this paper we analyze changes in value of the Russian telecommunication company Vimpelcom after mass media announcements about developments in lawsuits between its major shareholders in 2005–2013. We suggest methodology of prediction of market reaction. All announcements are classified according to several characteristics. Calculation of abnormal return allowed us to estimate cumulative losses of shareholders of Vimpelcom due to the conflict between Altimio and Telenor.

JEL: G14, G34

Key words: shareholders conflict, market reaction, abnormal return, reputational risk.

References

1. Bhagat, S., Bizjak, J., Coles, J.L. (1998), The Shareholder Wealth Implications of Corporate Lawsuits, *Financial Management*, 4(27) (1998)5– 27.
2. Bhagat, S., Brickley, J.A., Coles, J.L. (1994), The costs of inefficient bargaining and financial distress. *Journal of Financial Economics*, 35 (1994) 221–247.
3. Cutler, D.M., Summers, L.H. (1988), The Costs of Conflict Resolution and Financial Distress: Evidence from the Texaco-Pennzoil, *The RAND Journal of Economics*, 2(19) (1988) 157–172.
4. Dann, L., DeAngelo, H. (1983), Standstill agreements, privately negotiated stock repurchases, and the market for corporate control, *Journal of Financial Economics*, 11(1983) 275–330.
5. Engelmann, K., Cornell, B. (1988), Measuring the Cost of Corporate Litigation: Five Case Studies, *The Journal of Legal Studies*. 2(17) (1988) 377–399.
6. Fama, E. (1976), *Foundations of Finance* . P. 133.
7. Fields, M.A. (1990), The Wealth Effects of Corporate Lawsuits, *Pennzoil v. Texaco*, *Journal of Business Research*, 21 (1990) 143–158.
8. Giammarino, R., Heinkel, R., Hollifield, B. (1997), Defensive Mechanisms and Managerial Discretion. *The Journal of Finance*, 4 (1997).
9. Hertzfel, M.G., Smith, J.K. (1993), Industry Effects of Interfirm Lawsuits: Evidence from “Pennzoil v. Texaco”, *Journal of Law, Economics, & Organization*, 2(9) (1993). – 425–444.
10. Karpoff, J.M., Lee, D.S., Martin, G.S. (2008), The Cost to Firms of Cooking the Books, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 43 (2008) 581–612.
11. Karpoff, J.M., Lott, J.R. (1993), The Reputational Penalty Firms Bear from Committing Criminal Fraud, *Journal of Law and Economics*, 2(36) (1993) 757–802.
12. Karpoff, J.M., Lott, J.R., Rankine, G. (1999), Environmental Violations, Legal Penalties, and Reputation Costs, *John M. Olin law & economics working paper*, № 2.

13. Koku, P.S., Qureshi, A.A. (2006), Analysis of the Effects of Settlement of Interfirm Lawsuits. *Managerial and Decision Economics*. 27(2006) 307–318.
14. Koku, P.S., Qureshi, A. A., Akhigbe, A. (2001), The effects of news on initial corporate lawsuits, *Journal of Business Research*, 53 (2001) 49–55.
15. Matvos, G., Ostrovsky, M. (2008), Cross-ownership, returns, and voting in mergers. *Journal of Financial Economics*, 89 (2008) 391–403.
16. Mikkelsen, W., Ruback R. (1991), Targeted repurchases and common stock returns. *The Rand Journal of Economics*, 22 (1991) 544–561.
17. Mnookin, R.H., Wilson, R.B. (1989), Rational Bargaining and Market Efficiency: Understanding *Pennzoil v. Texaco*, *Virginia Law Review* 2(75) (1989) 295–334.
18. Murdock, V. (1875), *City of Memphis*. №87.
19. Raymond, A.K., Cox, D.B., Means, Jr. (1999), The Capital Market Reaction to Lawsuits: Some Additional Evidence, *International Journal of Commerce and Management*, 9 (1999) 45–58.
20. Simpson, D. P., Rubin, P.H. (2002), The Effects of Product Liability Litigation on the Value of Firms, *American Law and Economics Review*, 1(4) (2002) 44–87.

РАЗВИТИЕ КОНЦЕПТУАЛЬНЫХ ПОДХОДОВ К ИЗМЕРЕНИЮ ГУДВИЛЛ В ИСТОРИЧЕСКОЙ ПЕРСПЕКТИВЕ ЧАСТЬ 2

Кузубов С.А.¹

ОБЗОРЫ

КОРПОРАТИВНЫЕ ФИНАНСЫ
J. OF CORPORATE FINANCE RESEARCH

ВЫПУСК №4 (32), 2014 © КОРПОРАТИВНЫЕ ФИНАНСЫ, 2014

Данная статья представляет собой вторую часть исторического обзора возникновения и развития концептуальных подходов к измерению гудвилл в периоды с 70-х гг. XX века по настоящее время. Проблема измерения гудвилл возникла в экономической науке в конце XIX века и до сих пор остается предметом обсуждения в академическом и практикующих сообществах по всему миру. Несмотря на многочисленные исследования и принятие бухгалтерских стандартов, выпускаемых различными профессиональными организациями на международном уровне, существующие мнения по этому вопросу значительно отличаются и часто меняются. Необходимость сохранения установленных критериев признания, с одной стороны, и необходимость предоставлять полезную информацию, с другой, привела к возникновению множества спорных вопросов в отношении методов измерения и признания гудвилл. В ходе исследования проводятся анализ исторического опыта в виде представлений о гудвилл как объекте учета и оценки, выявление исторических закономерностей, пригодных для совершенствования современной теории и практики измерения гудвилл. Методологической основой исследования послужили труды известных зарубежных ученых в области бухгалтерского учета, международные и общепринятые стандарты учета и отчетности. Достоверность полученных автором публикации выводов подтверждается логическим использованием таких методов научного познания, как историко-сравнительный, историко-типологический метод и историко-системный метод.

Автор проследил трансформацию методов измерения гудвилл в академических исследованиях и нормативных документах XIX и XX столетий. Отдельно освещены современные концепции измерения гудвилл, представляющие собой альтернативу существующим бухгалтерским стандартам. Сделан вывод о постепенности, кумулятивности и цикличности процесса развития методов измерения гудвилл. Установлено, что в периоды экономического подъема обычно доминирует парадигма текущей стоимости, тогда как в периоды спада происходит откат к парадигме исторической стоимости.

JEL: B19, B29, G34, K34, M41, M48

Ключевые слова: гудвилл, нематериальные активы, объединение бизнеса, амортизация, оценка стоимости, списание

Всякая вещь стоит ровно столько, сколько за нее заплатит покупатель.

Публий Сир, I в. до н.э.

Измерить можно не все, что поддается измерению, и не все, что поддается измерению, должно измеряться.

А.Эйнштейн, Принстон

Одной из наиболее сложных и деликатных проблем в области бухгалтерского учета сегодня является оценка стоимости гудвилл. Феномен гудвилл заключается в том, что он позволяет бизнесу извлекать конкурентные преимущества из таких понятий, как репутация, стабильность, техническое превосходство, высокое качество продукции, и других нематериальных ценностей. Тем самым он дает возможность бизнесу получать более высокие прибыли, чем это было бы в ином случае. Обычно в ходе текущей хозяйственной деятельности необходимость в оценке гудвилл не возникает, однако эта проблема выходит на первый план, когда действующий бизнес выставляется на продажу или меняет владельца через механизмы слияний и поглощений.

В первой части статьи был произведен обзор теоретических концепций и нормативных документов, которые относятся к первым трем периодам существования категории гудвилл. За это время

¹ Д-р эконом. наук, доцент кафедры финансового учета и финансовой отчетности экономического факультета НИУ ВШЭ.

гудвилл малопонятного «довеска» к балансовой стоимости бизнеса превратился в самостоятельный объект учета, требующий специальных методов измерения.

Во второй части статьи мы проследим дальнейшее развитие методологии измерения гудвилл в учете, критически оценим существующие концепции и стандарты и рассмотрим ряд альтернативных теорий.

Эпоха всеобщей стандартизации (1970–2001)

В августе 1970 г. Совет по принципам бухгалтерского учета (АРВ) Американского института сертифицированных бухгалтеров-практиков выпустил мнения АРВ 16 «Объединение бизнеса» (АРВ, 1970а) и АРВ 17 «Нематериальные активы» (АРВ, 1970b). АРВ № 17, действовавшее в отношении нематериальных активов, включая гудвилл, приобретенные после 31 октября 1970 г., сохранило традиционную позицию, закрепленную в АРВ № 24. Приобретенный гудвилл принимался к учету по фактической стоимости, сумма которой рассчитывалась путем вычитания справедливой стоимости идентифицируемых чистых активов приобретенной компании из цены приобретения. Стоимость покупки могла быть измерена либо «по справедливой стоимости уплаченного вознаграждения, либо по справедливой стоимости приобретенного имущества, что является более очевидным». АРВ № 17 также требовал, чтобы приобретенный гудвилл, который можно капитализировать, амортизировался за счет доходов в течение максимум 40 лет. Немедленное списание гудвилл в год приобретения прямо запрещалось, так же как и признание самостоятельно созданного гудвилл.

В целом Совет рекомендовал, чтобы затраты на приобретение нематериальных активов у других предприятий отражались в учете как активы, в то время как затраты на создание, сохранение или восстановление нематериальных активов, напрямую не относящиеся к конкретному процессу или имущественному праву, должны списываться на расходы в том периоде, когда они фактически понесены. Для этой цели их стоимость может выражаться суммой уплаченных денежных средств, справедливой стоимостью переданных нефинансовых активов, текущей стоимостью принимаемых обязательств или справедливой стоимостью вознаграждения, полученного за выпущенные акции.

Что касается этого последнего правила в отношении активов, приобретенных путем выпуска акций, пункт 67,20 АРВ № 16 давал молчаливое одобрение замены справедливой стоимости выпущенных ценных бумаг на справедливую стоимость полученных активов. Таким образом, этот критерий альтернативной оценки решает практическую проблему необходимости полагаться на субъективные оценки активов там, где рынок не способен обеспечить надежные оценки текущей рыночной стоимости. Интересно, что это традиционное предположение было сохранено в АРВ № 16 и № 17, учитывая ту критику, которая раздавалась в отношении него ранее.

Критика АРВ №16, связанная с отсутствием логического решения вопросов объединения бизнеса, продолжалась с самого момента его выпуска. Многие бухгалтеры и руководители корпораций полагали, что гудвилл не должен отображаться в разделе активов компании-приобретателя, а должен покрываться за счет капитала этой компании. Такое рассуждение имело смысл, поскольку компания-приобретатель по существу отказывалась от некоторого количества своих акций с надеждой на возмещение в последующие годы за счет сверхдоходов приобретенной компании.

В рамках международных стандартов финансовой отчетности (МСФО) первым стандартом, посвященным вопросу объединению бизнеса и косвенно, вопросу гудвилл, стал IAS 22 «Учет сделок по объединению бизнеса», выпущенный в ноябре 1993 г. Этот стандарт был пересмотрен в декабре 1993 г., в рамках проекта относительно сопоставимости и улучшения финансовой отчетности. IAS 22 рассматривает гудвилл как актив, который должен амортизироваться в течение срока полезного использования, который, как правило, не должен был превышать пяти лет. Однако более длительный период является допустимым, если только приобретенные гудвилл были связаны с активами, чей срок полезного использования превышал пять лет. Наконец, это отступление было ограничено возможным периодом амортизации 20 лет. Стандарт предусматривал, что остаточная стоимость гудвилл должна повторно переоцениваться в конце каждого финансового года. В тот

момент, когда она превышала сумму будущих экономических выгод, излишек должен был быть немедленно списан на текущие расходы, без возможности отменить это списание.

IAS 22 отражал имевшую место в то время дисгармонию правил бухгалтерского учета гудвилл в мире. Стандарт позволяет любую разницу между стоимостью приобретения и справедливой стоимостью идентифицируемых приобретенных активов либо признавать в качестве актива с последующей систематической амортизацией в течение срока его использования, либо немедленно списывать за счет акционерного капитала. При этом не указывался предпочтительный подход.

В налоговом учете этого периода вырабатывались свои подходы к оценке стоимости гудвилл. В 1988 г. в США были выпущены Временные правила (Temp. Regs. Sec. 1.1060-1T), регулирующие покупку бизнеса. Хотя остаточный метод распределения цены покупки приобретаемой фирмы оставался неизменным, Временные правила вводили новые определения и требования.

Temp. Regs. Sec. 1.1060-1T применялся, когда происходило так называемое «приобретение применимых активов» – новый термин, введенный этими правилами. Важное значение в этом новом термине имело то, что для применения остаточного метода необязательно весь бизнес должен был быть продан (только некоторые из его активов). «Приобретением применимых активов» считалась любая передача, прямая или косвенная, группы активов, которая представляет собой готовый бизнес в руках продавца или покупателя (Thompson, 1989).

После того как будет установлено, что активы являются частью «приобретения применимых активов», использовался остаточный метод для нахождения стоимости гудвилл и стоимости действующего предприятия (going concern)

Поскольку IRS допускала возможность определения величины гудвилл и с помощью других методов, помимо остаточного, целесообразно рассмотреть и эти другие возможные методы. Один из подходов заключался в том, чтобы в первую очередь найти общую стоимость бизнеса предприятия и затем вычесть справедливую рыночную стоимость всех активов, за исключением гудвилл. Оставшаяся часть конечно же относилась на счет гудвилл. Другой общий подход заключался в оценке величины гудвилл отдельно, без учета стоимости других активов, затем полученное значение могло быть добавлено к справедливой рыночной стоимости других активов.

Для установления денежного выражения гудвилл должны были быть изучены доходы и другие факторы. Один из самых распространенных способов использования величины доходов для оценки стоимости предприятия – это капитализация средних доходов за определенный период времени. Рекомендуемый срок расчета суммы средних доходов – по крайней мере пять лет, с удалением аномальных показателей. Деление средних доходов на ставку капитализации дает значение стоимости для всего бизнеса, включая все материальные и нематериальные активы. Гудвилл определялся путем вычитания справедливой рыночной стоимости всех материальных активов и справедливой рыночной стоимости отдельно идентифицируемых нематериальных активов, таких как патенты, авторские права и товарные знаки.

Одной из самых сложных проблем в процессе стоимостной оценки является определение соответствующей ставки капитализации. В качестве отправной точки IRS предложила ставки капитализации в диапазоне от 15 до 20%, принимая во внимание характер бизнеса, риск и стабильность (или нерегулярность) доходов. Предприятия с меньшим риском и большей стабильностью, предполагалось, будут иметь более низкий процент капитализации, чем предприятия с противоположными показателями.

В июле 1998 г. различные пункты МСФО 22 были пересмотрены в соответствии с IAS 36 «Обесценение активов», IAS 37 «Резервы, условные обязательства и условные активы» и IAS 38 «Нематериальные активы».

IAS22 (1998) ввел два метода для отображения сделок по объединению бизнеса. Метод покупки – для тех случаев, когда существует возможность определить приобретателя (создается гудвилл) и метод консолидации долей, когда нет возможности однозначно определить приобретателя (гудвилл не создается). По сравнению с предыдущей версией, данный стандарт позволял рассматривать активы, которые не находятся на балансе приобретенного бизнеса (главным образом нема-

териальные активы), а не условные активы и обязательства. Он также решал вопрос поэтапного приобретения.

В период технологического бума в конце 1990-х гг., вызванного началом коммерциализации Интернета, FASB запустил проект по обновлению APB 16 «Объединение бизнеса», который в то время являлся стандартом учета и отчетности для сделок по слиянию и поглощению. FASB наблюдал на протяжении 1990-х гг., что во многих слияниях и поглощениях наибольшее экономическое значение имели технологии и других нематериальные активы приобретаемой компании. Однако в рамках бухгалтерского учета того времени (APB 16) большая часть таких сделок отражалась в балансе как гудвилл. Проект FASB стал результатом понимания того, что APB 16 не отражал экономическую сущность этих сделок по объединению бизнеса. Участники проекта пришли к выводу, что доля нематериальных активов при объединении компаний резко возросла, особенно по сравнению с долей материальных активов. Тем не менее эти результаты не находят адекватного отражения в финансовой отчетности.

Комитет определил, что при прежнем APB 16 компании получали слишком много свободы действий при отражении в отчетности стоимости нематериальных активов, приобретенных при объединении бизнеса, и в финансовой отчетности не было в достаточной степени представлено распределение стоимости покупки среди приобретенных активов. По старым правилам бухгалтерского учета, большая часть остаточной стоимости, полученной в результате распределения стоимости приобретения, отражалась в качестве гудвилл, которую затем можно было амортизировать в течение не более 40 лет.

Таким образом, именно в этот период было устранено все многообразие существовавших в мире подходов к измерению гудвилл путем сведения их к правилам, устанавливаемым либо американскими GAAP, либо МСФО. В обоих учетных системах признавался только метод измерения по исторической стоимости, и гудвилл подлежал обязательной амортизации. Однако в это же время начала возрождаться (правда, пока только на теоретическом уровне) концепция измерения по текущей стоимости.

Эпоха справедливой стоимости (2001 г. – по настоящее время)

В начале 2000-х гг. сложился ряд факторов, которые оказали влияние на повсеместный переход от традиционного, основанного на правилах учета в соответствии с GAAP, к учету, в большей степени основанному на принципах, которые включают в себя оценку по справедливой стоимости в финансовой отчетности.

Первый фактор – это изменение общих экономических условий, которые повлияли на актуальность учетной оценки определенных операций. За последние 25 лет совокупная стоимость предприятия все более состоит из интеллектуальной собственности и других нематериальных активов, которые не могли эффективно оцениваться по традиционным GAAP. Кроме того, вся мировая экономика стала гораздо более взаимосвязанной. Появление Интернета позволило предприятию любого размера вести международный бизнес.

Глобализация экономики – важнейший фактор в тенденции к расширению применения справедливой стоимости в бухгалтерском учете. Глобализация увеличила потребность в стандартизации бухгалтерского учета, независимо от национальных границ. Совет по международным стандартам финансовой отчетности (IASB) и FASB начали проект сближения GAAP и Международных стандартов бухгалтерского учета (МСФО), основанных на принципе оценки по справедливой стоимости.

29 июня 2001 г. FASB выпустил SFAS 141 «Объединение бизнеса», который впоследствии был заменен на FASB ASC 805 «Объединение бизнеса» (SFAS 141(R)). Пункт 39 в SFAS 141 содержал требование о том, что «нематериальный актив должен признаваться в качестве актива отдельно от гудвилл, если он возникает из договорных или других юридических прав, или, если не возникает из договорных прав, – то при условии, если он может быть продан, передан по лицензии, предоставлен в аренду или обменян». Квалифицированный трудовой коллектив, однако, отдельно от гудвилл не оценивался. Согласно SFAS 141, допускался только метод покупки. Метод слияния

долей как способ учета гудвилл при объединении предприятий по балансовой стоимости, отвечающем определенным критериям, более не разрешался. FASB посчитал, что при использовании метода покупки лучше отражается экономическая сущность, лежащая в основе сделки, чем при использовании метода слияния долей, который основан на чистой исторической стоимости (FASB, 2001a).

В развитие своей позиции по отношению к обесценению гудвилл, FASB также выпустил в 2001 г. FASB ASC 350 «Гудвилл и прочие нематериальные активы» (SFAS 142). В соответствии с SFAS 142 гудвилл, который отражается как результат объединения бизнеса, проверяется на предмет обесценения ежегодно с помощью двухступенчатого теста. Первым шагом является оценка справедливой стоимости соответствующей отчетной единицы путем сравнения справедливой стоимости с ее балансовой стоимостью. Если справедливая стоимость выше, чем балансовая стоимость, то величина гудвилл не меняется. Если справедливая стоимость меньше балансовой стоимости, то гудвилл может быть обесценен, и в этом случае второй шаг является обязательным.

Вторым шагом является оценка справедливой стоимости всех активов отчетной единицы по состоянию на дату тестирования. Этот шаг аналогичен распределению цены покупки при объединении бизнеса. Полученный гудвилл затем сравнивается с текущей балансовой стоимостью гудвилл. Если справедливая стоимость рассчитанного гудвилл меньше справедливой стоимости гудвилл на балансе, то разница составляет сумму обесценения и должна быть списана (FASB, 2001b).

С 1 января 2005 г. вступил в силу МСФО 3 «Объединение бизнеса», который был призван заменить IAS 22. Этот стандарт предусматривает, что гудвилл, признанный частью сделки по объединению бизнеса, оценивается по фактической стоимости на дату приобретения и относится в раздел активов. После первоначального признания гудвилл должен быть подвергнут переоценке, а убытки от обесценения являются необратимыми. В случае если гудвилл входит в состав генерирующего денежные потоки подразделения (группы подразделений), он способен создавать эффект синергии между активами группы. Каждое такое генерирующее подразделение также должно ежегодно проходить проверку на обесценение в случае, если она имеет у себя приобретенные нематериальные активы (IASB, 2004).

10 января 2009 г. Совет по международным стандартам бухгалтерского учета опубликовал пересмотренный МСФО 3, который стал применяться начиная с 1 июля 2009 г. Пересмотренный стандарт позволяет компании выбирать между двумя методами оценки неконтролирующих долей участия, либо по справедливой стоимости (например, по методу полного гудвилл), либо как пропорциональную часть существующих инструментов участия в признанной величине идентифицируемых чистых активов приобретаемого предприятия. В этом случае гудвилл вычисляется как разница между суммой следующих величин:

- справедливая стоимость переданного вознаграждения на дату приобретения контроля;
- стоимость неконтролирующих долей участия;
- в случае поэтапного объединения бизнесов – справедливая стоимость ранее принадлежавшей покупателю доли в приобретаемом бизнесе на дату приобретения контроля; и
- величиной чистых идентифицируемых активов и обязательств приобретаемого бизнеса на дату приобретения.

Пересмотренный стандарт предусматривает, что гудвилл оценивается на момент, в котором покупатель получает контроль над приобретаемыми предприятиями, участвующими в объединении. Таким образом, это положение изменяет прежнюю редакцию стандарта, который предписывал признание гудвилл для каждого отдельного приобретения акций путем сравнения цены акций со справедливой стоимостью идентифицируемых чистых активов для каждой транзакции (IASB, 2009).

Как часть проекта по сближению GAAP с МСФО, FASB пересмотрел SFAS 141 для финансовых периодов, начинающихся после 15 декабря 2008 г. В соответствии с FASB ASC 805 «Объединение бизнеса» (SFAS 141(R)) учет методом покупки заменяется методом приобретения. Согласно методу приобретения справедливая стоимость приобретенных активов не определяется распределе-

нием покупной цены, т.е. не зависит от цены сделки. FASB ASC 805 по-прежнему требует, чтобы покупатель признавал идентифицируемые нематериальные активы, приобретенные при объединении бизнеса, отдельно от гудвилл.

В сентябре 2011 г., заявив, что выгоды от предоставления информации должны оправдывать связанные с этим расходы, FASB рассмотрел несколько предложений о внесении поправок в руководство по обесценению гудвилл, включая: 1) изменение руководства в отношении использования метода переноса остатка; 2) сопряжение модели амортизации с моделью обесценения, которая будет применяться при выполнении определенных качественных критериев; 3) списание существующего гудвилл и отнесение вновь приобретенного гудвилл на счет прибыли или прочего совокупного дохода; и 4) проведение теста на обесценение гудвилл на уровне выше, чем уровень отчетной единицы.

В соответствии с ASU 2011-08 «Тестирование гудвилл на обесценение», FASB теперь позволяет предприятию оценивать качественные факторы, чтобы определить, имеют ли место обесценение гудвилл, перед выполнением двухэтапного теста на обесценение. Предполагается, что это позволит снизить стоимость и сложность расчета справедливой стоимости отчетной единицы. Составители отчетности также имеют возможность игнорировать качественную оценку и сразу выполнять двухэтапный тест на обесценение. После анализа качественных факторов, если выясняется, что высока вероятность того, что справедливая стоимость отчетной единицы превышает ее балансовую стоимость, выполнение двухэтапного теста не является необходимым (FASB, 2012).

Институциональные факторы свидетельствуют в пользу целесообразности учета по справедливой стоимости для гудвилл. Во-первых, менеджмент организации (или внешние оценщики, нанятые менеджментом) должны обосновывать расчетные оценки справедливой стоимости аудиторам в каждом отчетном периоде. Во-вторых, помимо проверки расчета текущей стоимости и соответствия процедур оценки, которые установлены в SFAS № 142, аудиторы должны проверить ключевые допущения на обоснованность и последовательность, а также оспорить сделанные заключения (SEC, 2001). В-третьих, фондовый рынок, как правило, действует в качестве дисциплинирующей силы, обеспечивающей честность компаний и их менеджеров.

Однако, в исследованиях по управлению оптимизацией прибыли имеются доказательства того, что менеджмент проявляет осмотрительность в финансовой отчетности по разным причинам. Некоторые исследования показывают, что менеджеры используют бухгалтерские суждения для увеличения бонусных выплат, основанных на показателе доходов. Ряд авторов (Healy, 1985; Holthausen et al., 1995; Dechow and Sloan, 1991) высказывают мнение, что в свои последние годы в должности CEO стремятся к снижению расходов на исследования и разработки с целью завышения доходов в отчетности.

В совокупности результаты этих исследований свидетельствуют о том, что обесценение гудвилл в период после принятия SFAS 142 имеет лаг с ухудшением эффективности операционной деятельности и доходностью акций, по крайней мере, в три года. Что еще более важно, они установили, что SFAS 142 не влияет на своевременность и информационное содержание обесценения гудвилл. Были предоставлены доказательства менее своевременного обесценения гудвилл в соответствии с нормами SFAS 142, чем в соответствии с нормами SFAS 121. Устраняя периодическую амортизацию и устанавливая более жесткое требование в отношении обесценения, FASB надеялся предоставлять более экономически значимую информацию о гудвилл. Однако эмпирические данные свидетельствуют о том, что на практике менеджеры используют свободу действий, которую дает SFAS 142, для задержки обесценения гудвилл (Kim, Sung, 2012).

Авторы исследования также изучили последствия влияния завышения доходов и стоимости гудвилл на оценку стоимости акций инвесторами. Инвесторы, как представляется, не предвидели в полной мере предсказуемую переоцененность гудвилл, поскольку, как было ранее показано, фирмы с ухудшающимися операционными показателями и большими суммами гудвилл на балансе имеют в будущем огромные списания и аномальную отрицательную доходность акций. В целом результаты исследования показывают, что менеджеры компаний сознательно используют SFAS 142 для временного завышения гудвилл, доходов и цены акций (Kim, Sung, 2012).

Парадигму обесценения, доминирующую в настоящее время при оценке стоимости гудвилл, также нельзя, по нашему мнению, считать совершенной. Во-первых, стоимость обесцененного гудвилл уже не может быть восстановлена. Во-вторых, обесценение рассчитывается на основе прогнозов, которые являются по своей сути ненадежными и могут выступать объектом манипуляций. С точки зрения аудиторов, такие прогнозы не могут быть подтверждены с необходимой степенью точности и достоверности. Если реальные события показывают, что прогнозы не были надежными, приемлемость парадигмы обесценения можно поставить под серьезное сомнение. Так, например, обстоятельства, влияющие на оценку бизнеса в худшую сторону, впоследствии могут улучшиться. И наконец, метод обесценения предусматривает выделение гудвилл отдельно для каждого из подразделений, генерирующих денежные потоки. Тогда, в случае списания гудвилл на одно убыточное подразделение, существующие правила не позволяют поставить на учет оставшуюся часть гудвилл, чтобы компенсировать потери. Эта процедура создает ситуацию, которая явно не является «истинной и справедливой» в любом смысле этих слов.

Таким образом, модель справедливой стоимости, предложенная SFAS 142 и IFRS 3, несомненно, имела в своей основе благие намерения, но стала объектом оппортунистического поведения менеджмента компаний. Руководители компаний неохотно идут на обесценение гудвилл, т.к. любое ухудшение в компании, вероятно, будут относить на их счет. Субъективный характер обесценения гудвилл также затрудняет его проверку аудиторами и регулирующими органами. Отсюда представляется, что прежние правила учета, которые дополняли периодическое тестирование на обесценение систематической амортизацией гудвилл, обеспечивали более корректную оценку гудвилл, которая лучше отражала лежащие в основе экономические факторы и приводила к более надежным оценкам стоимости акций.

Альтернативные модели измерения гудвилл

Такой исторический обзор свидетельствует о том, что, в прошлом могут существовать альтернативные концепции оценки гудвилл, которые сделают сегодняшние финансовые отчеты, содержащие гудвилл, более значимыми.

Проведенный обзор также выявил асимметрию разрешенных методов учета приобретенного гудвилл, с одной стороны и самостоятельно созданного гудвилл, с другой стороны.

Мартин Блум из Университета Сиднея предлагает модификацию концепции двойной записи – *Отчет о рыночной капитализации («MCS»)*. Гудвилл в *MCS* рассчитывается как разница между рыночной капитализацией компании и «сравнительной стоимостью», которая является чистой балансовой стоимостью других составляющих отчета о финансовом положении (Bloom, 2013). Для целей *MCS* признается, что стоимость гудвилл является остаточной и зависит от ряда существенных факторов, включая:

1. чистую рыночную оценку стоимости «реальных» активов, принадлежащих компании, по сравнению с их балансовой стоимостью, и
2. оценку активов, таких как идентифицируемые нематериальные активы, которые, как правило, не классифицируются как гудвилл и исключаются по умолчанию из отчета о финансовом положении.

MCS не делает специального допущения, что стоимость приобретенного гудвилл сама по себе уменьшается со временем. Кроме того, самостоятельно созданный гудвилл может быть связан, полностью или частично, с той частью операций компании, для которых также был приобретен гудвилл извне.

Наконец, рыночная капитализация, рассчитанная методом *MCS*, не является «справедливой стоимостью» компании; в частности, исключается любая премия за контроль, которая обычно включается в такую оценку.

К преимуществам *MCS* можно отнести:

1. Сохранение отчета о финансовом положении в своей традиционной форме, если не считать устранение гудвилл, для тех аналитиков, которые считают это полезным.

2. Раскрытие впервые в годовом отчете информации о рыночной капитализации компании на конец года, которую можно непосредственно сравнивать с балансом на ту же дату.
3. Акцент внимания на гудвилл, даже в тех случаях, когда гудвилл не приобретает.
4. Возможность отражения в учете приобретенного гудвилл. Если стоимость гудвилл в MCS выше, чем у приобретенного гудвилл, есть достаточно убедительные доказательства для объективной оценки приобретенного гудвилл, а именно с помощью рыночной капитализации. Если стоимость гудвилл в MCS ниже, чем у приобретенного гудвилл, то возникают надежные основания для обесценения приобретенного гудвилл.
5. Отражение как приобретенного, так и самостоятельно созданного гудвилл в рамках MCS и, таким образом, признание, что на практике они обычно трудно отделимы и дополняют друг друга.
6. Возможность однозначно отражать в отчете о финансовом положении балансовую стоимость идентифицируемых активов; (как материальных, так и нематериальных активов) в соответствии с общепринятыми в данный момент принципами бухгалтерского учета.
7. Устранение необходимости амортизировать гудвилл в течение определенного периода, на практике, обычно произвольного, таким образом освобождение отчета о финансовых результатах от произвольных и непоправимых амортизационных отчислений (и от аномальных единовременных списаний гудвилл).
8. Устранение необходимости рассчитывать обесценение гудвилл с помощью произвольных допущений и субъективных прогнозов.
9. Обозначение относительной важности гудвилл как составляющего рыночной капитализации.

Бухгалтерский учет способен измерять общую и балансовую стоимость, но не устанавливает никакой явной связи между гудвилл и эффективностью операционной деятельности. Как верно заметил Мартин Эллис из компании Stern Stewart & Co., «гудвилл сродни знанию, сколько миль, вы должны проехать, не имея понятия о скорости, с которой вам нужно добраться до места назначения вовремя, или не зная, как меняется скорость в зависимости от маршрута, которым вы следуете» (Ellis, 2011).

Система оценки, основанная на расчете EVA (Economic Value Added), по мнению М. Эллиса, позволяет избежать недостатков бухгалтерского подхода и дает уникальное представление об объединении бизнеса, гудвилл, текущих и предполагаемых в будущем результатах операционной деятельности. В отличие от бухгалтерского подхода, EVA капитализирует инвестиции, а не списывает их. EVA определяется М. Эллисом как «чистая операционная прибыль после уплаты налогов (NOPAT) минус капитальные начисления, равные суммарному капиталу, умноженному на стоимость капитала (C). Иными словами, это рентабельность капитала (R) минус стоимость капитала, умноженная на суммарный капитал.

Текущая стоимость будущих денежных потоков в точности равна текущей стоимости EVA плюс инвестированный капитал, так как сумма текущей стоимости амортизации и капитальных начислений равна первоначальным инвестициям. В результате:

Совокупная рыночная стоимость = Капитал + текущая стоимость EVA.

Если считать, что совокупная рыночная стоимость эквивалентна сумме вложенного капитала и добавленной рыночной стоимости (MVA), то, поскольку гудвилл равен MVA, он также будет равняться и текущей стоимости будущей EVA. В результате методология оценки EVA обеспечивает руководителей компании-приобретателя основой для оценки, непосредственно связанной с операционной рентабельностью, которая необходима для обоснования цены сделки.

Приобретатель, зная цену покупки, может определить точно, какой уровень будущей операционной прибыли должен быть достигнут с помощью данного приобретения. «Стоимость будущего роста компании» по М. Эллису является той частью ее совокупной стоимости, которая базируется на коллективных ожиданиях инвесторов, что менеджмент компании улучшит эффективность опе-

рационной деятельности, или EVA, в будущем. Проще говоря, это текущая стоимость улучшений в EVA сверх нынешнего уровня. Во всех биржевых ценах подразумевается компонент роста, но это, как правило, более актуально для технологических, чем, скажем, для металлургических компаний.

Значение текущих операций, напротив, не предполагает никакого роста в текущем уровне EVA, то есть компания постоянно поддерживает текущий уровень операционной деятельности. Если инвесторы не ожидают улучшения в EVA компании, то ее рыночная стоимость будет равняться стоимости ее текущих операций. Включение в формулу оценки EVA текущей стоимости операционной деятельности и стоимости будущего роста приводит к следующему результату:

$$\text{Совокупная рыночная стоимость} = \text{Капитал} + \text{EVA} / c + ((1 + c) / c) \times \sum_{t=0}^{\infty} \Delta \text{EVA}_t / (1+c)^t.$$

«Стоимость будущего роста» имеет гораздо большие последствия для покупателей, чем простая помощь при учете гудвилл. «Стоимость будущего роста» является истинным экономическим гудвилл, так как она представляет собой надбавку над текущей операционной стоимостью. Так вполне возможно для поглощаемой компании иметь положительную МВА – и таким образом отражать в учете гудвилл, – но иметь нулевую или отрицательную «стоимость будущего роста»; или, наоборот, не отражать в бухгалтерском учете гудвилл, но иметь значительный экономический гудвилл, или «стоимость будущего роста». Таким образом, дискуссии по поводу воздействия на объединение бизнеса новых правил учета направлены по ложному пути. Главный вопрос – это экономический, а не бухгалтерский учет гудвилл.

Заключение

В результате проведенного исторического обзора мы видим, что проблема измерения гудвилл не является новой для науки. Поскольку ученые и исследователи обсуждали ее с конца XIX века. Однако до сих пор не существует очевидного решения этой проблемы. В конце XX и начале XXI веков все еще продолжаются многочисленные споры о стоимостной оценке и надлежащем учете гудвилл.

Однако проведенное исследование позволяет нам сделать несколько общих выводов. Во-первых, можно заметить, что в развитии теории учета гудвилл наблюдаются постепенность, кумулятивность и цикличность. Постепенность же в становлении учета гудвилл связана с накоплением эмпирического материала и его последующим теоретическим осмыслением. Кумулятивность заключается в том, что последующие исследователи гудвилл всегда обращались к наследию своих предшественников (при этом не только дополняя их, но и, где надо, критически переосмысливая их идеи). И, наконец, цикличность связана с чередованием в оценке гудвилл парадигм исторической и текущей стоимости, совпадающих с общеэкономическими циклами (приложение 1). В периоды подъема обычно доминирует парадигма текущей стоимости, тогда как в периоды спада происходит откат к парадигме исторической стоимости.

Сегодня, когда мы входим в эпоху экономической неопределенности, необходимо, чтобы бухгалтерское сообщество и соответствующие регуляторы приняли необходимые меры, чтобы внести большее единообразие и сопоставимость в область бухгалтерского учета гудвилл. Возникновение интеллектуального капитала, его учета и отчетности добавляет этому еще большее значение, и существует настоятельная необходимость решения вопросов учета и измерения гудвилл. Совет по международным стандартам бухгалтерского учета должен выполнять свою обязанность, способствуя совершенствованию и согласованию бухгалтерских правил, стандартов и процедур по всему миру.

Список литературы

1. APB (1970a), Business Combinations. Accounting Principles Board Opinion No. 16. New York: American Institute of Certified Public Accountants, August.
2. APB (1970b), Intangible Assets. Accounting Principles Board Opinion No. 17. New York: American Institute of Certified Public Accountants, August.

3. Bloom, M. (2013), Double accounting for goodwill: A problem redefined. Routledge. P. 248.
4. Dechow, P.M., and Sloan, R.G. (1991), Executive incentives and the horizon problem: An empirical investigation, *Journal of Accounting and Economics*, 14 (March) (1991) 51–89.
5. Ellis, M. (2011), Goodwill Accounting: Everything has changed and nothing has changed, *Journal of Applied Corporate Finance*, 14(3) (2001) 103–112.
6. FASB (2001a), Statement of Financial Accounting Standards (SFAS) No. 141: Business combinations. Norwalk, CT: Financial Accounting Standards Board.
7. FASB (2001b), Statement of Financial Accounting Standards (SFAS) No. 142: Goodwill and other intangible assets. Norwalk, CT: Financial Accounting Standards Board.
8. FASB (2006), Statement of Financial Accounting Standards No. 157: Fair Value Measurements. Norwalk, CT: FASB.
9. FASB (2012), Accounting Standards Update No. 2012-02, Intangibles – Goodwill and Other (Topic 350) – Testing Indefinite-Lived Intangible Assets for Impairment. Norwalk, CT: Financial Accounting Standards Board.
10. Fenton, E., Van Alst, L., and Isaacs P. (1991), The Determination and Valuation of Goodwill: Using a Proven, Acceptable Method to Withstand IRS Challenge, *The Tax Adviser*, 9(22) (1991) 602–612.
11. Healy, P.M. (1985), The effect of bonus schemes on accounting decisions. *Journal of Accounting and Economics*, 7 (April) (1985) 85–107.
12. Holthausen, R.W., Larcker, D.F., and Sloan, R.G. (1995), Annual bonus schemes and the manipulation of earnings. *Journal of Accounting and Economics*, 19 (February) (1995) 29–74.
13. Hughes, H.P. (1982), Goodwill in accounting: A history of the issues and problems. Research monograph No. 80. Atlanta: Business Publishing Division, College of Business Administration, Georgia State University P. 76
14. IASB (2004), International financial reporting standard (IFRS) No. 3: Business combinations. London: International Accounting Standards Board.
15. IASB (2009), International financial reporting standard (IFRS) No. 3: Business combinations (revised). London: International Accounting Standards Board.
16. IASC (1983), International accounting standard (IAS) No. 22: Accounting for business combinations. London: International Accounting Standards Committee.
17. IASC (1993), International accounting standard (IAS) No. 22: Business combinations (revised). London: International Accounting Standards Committee.
18. Kim, S., Sung, W. (2012), An empirical evaluation of fair value accounting numbers: evidence from goodwill accounting, *Journal of Finance & Accountancy*, 10 (2012) 1.
19. Nurnberg, H. (2000), Biblical basis of forty-year goodwill amortization. *The Accounting Historians Journal*, (2000) 165–175.
20. Saliers, E.A., & Holmes, A.W. (1946), Basic accounting principles..
21. SEC (2001). Speech by Lynn Turner, The times, they are a-changing. (May 18) Washington, D.C.: SEC.
22. Thompson, Jr., S. C. (1989), Issues Involved in Allocation of Purchase Price in Stock and Asset Acquisitions, Including Impact of Section 1060. URL: <http://scholarship.law.wm.edu/cgi/view-content.cgi?article=1382&context=tax>

DEVELOPMENT OF CONCEPTUAL APPROACHES TO THE MEASUREMENT OF GOODWILL FROM A HISTORICAL PERSPECTIVE PART 2

Kuzubov S.

Associate Professor National research university, «Higher School of Economics»

Abstract

This article is the second part of the historical review of the occurrence and development of conceptual approaches to measuring goodwill in economic science since the 70-ies of the 20 century to the present. The problem of goodwill measurement arose in economic science at the end of the 19th century and still discussed in the academic and practitioner communities around the world. Despite numerous studies and the adoption of accounting standards issued by various professional organizations internationally, existing opinions on this issue vary and change frequently. The need to preserve the established recognition criteria, on the one hand, and the need to provide useful information, on the other, has led to a number of controversial issues in the measurement and recognition of goodwill. In the study we analyze the historical experience in the form of goodwill perceptions, identifying historical patterns suitable for improvement of modern theory and practice of measuring goodwill. Methodological basis of the study consists of the works of distinguished scientists in the fields of accounting, international and generally accepted standards of accounting and reporting. The authenticity of the author's findings confirmed by a logical use of scientific methods such as historical-and-comparative, historical-and-typological and historical-and-system method.

The author track back the transformation of methods of measuring goodwill in academic research and normative documents of the nineteenth and twentieth centuries. Separate section is devoted to modern concepts of goodwill measurement, which represents an alternative to the existing accounting standards. A gradual, cumulative and cyclical process of development of methods for measuring goodwill was identified. We found that in periods of economic growth the paradigm of current value usually dominates, while in periods of recession the historical cost paradigm is rolled back.

JEL: B19, B29, G34, K34, M41, M48

Keywords: goodwill, intangible assets, business combination, depreciation, write-offs, valuation

References

1. APB (1970a), Business Combinations. Accounting Principles Board Opinion No. 16. New York: American Institute of Certified Public Accountants, August.
2. APB (1970b), Intangible Assets. Accounting Principles Board Opinion No. 17. New York: American Institute of Certified Public Accountants, August.
3. Bloom, M. (2013), Double accounting for goodwill: A problem redefined. Routledge. P. 248.
4. Dechow, P.M., and Sloan, R.G. (1991), Executive incentives and the horizon problem: An empirical investigation, *Journal of Accounting and Economics*, 14 (March) (1991) 51–89.
5. Ellis, M. (2011), Goodwill Accounting: Everything has changed and nothing has changed, *Journal of Applied Corporate Finance*, 14(3) (2001) 103–112.
6. FASB (2001a), Statement of Financial Accounting Standards (SFAS) No. 141: Business combinations. Norwalk, CT: Financial Accounting Standards Board.
7. FASB (2001b), Statement of Financial Accounting Standards (SFAS) No. 142: Goodwill and other intangible assets. Norwalk, CT: Financial Accounting Standards Board.
8. FASB (2006), Statement of Financial Accounting Standards No. 157: Fair Value Measurements. Norwalk, CT: FASB.

9. FASB (2012), Accounting Standards Update No. 2012-02, Intangibles – Goodwill and Other (Topic 350) – Testing Indefinite-Lived Intangible Assets for Impairment. Norwalk, CT: Financial Accounting Standards Board.
10. Fenton, E., Van Alst, L., and Isaacs P. (1991), The Determination and Valuation of Goodwill: Using a Proven, Acceptable Method to Withstand IRS Challenge, *The Tax Adviser*, 9(22) (1991) 602–612.
11. Healy, P.M. (1985), The effect of bonus schemes on accounting decisions. *Journal of Accounting and Economics*, 7 (April) (1985) 85–107.
12. Holthausen, R.W., Larcker, D.F., and Sloan, R.G. (1995), Annual bonus schemes and the manipulation of earnings. *Journal of Accounting and Economics*, 19 (February) (1995) 29–74.
13. Hughes, H.P. (1982), Goodwill in accounting: A history of the issues and problems. Research monograph No. 80. Atlanta: Business Publishing Division, College of Business Administration, Georgia State University P. 76
14. IASB (2004), International financial reporting standard (IFRS) No. 3: Business combinations. London: International Accounting Standards Board.
15. IASB (2009), International financial reporting standard (IFRS) No. 3: Business combinations (revised). London: International Accounting Standards Board.
16. IASC (1983), International accounting standard (IAS) No. 22: Accounting for business combinations. London: International Accounting Standards Committee.
17. IASC (1993), International accounting standard (IAS) No. 22: Business combinations (revised). London: International Accounting Standards Committee.
18. Kim, S., Sung, W. (2012), An empirical evaluation of fair value accounting numbers: evidence from goodwill accounting, *Journal of Finance & Accountancy*, 10 (2012) 1.
19. Nurnberg, H. (2000), Biblical basis of forty-year goodwill amortization. *The Accounting Historians Journal*, (2000) 165–175.
20. Saliers, E.A., & Holmes, A.W. (1946), Basic accounting principles..
21. SEC (2001). Speech by Lynn Turner, The times, they are a-changing. (May 18) Washington, D.C.: SEC.
22. Thompson, Jr. , S. C. (1989), Issues Involved in Allocation of Purchase Price in Stock and Asset Acquisitions, Including Impact of Section 1060. URL: <http://scholarship.law.wm.edu/cgi/view-content.cgi?article=1382&context=tax>

Хронологическая таксономия методов измерения гудвилл в учете

Период	Доминирующая теория стоимости		Методологические вопросы
	Историческая стоимость	Текущая стоимость	
1891– 1930	Слабая	Сильная	<ul style="list-style-type: none"> • Является ли гудвилл личной характеристикой владельца бизнеса или гудвилл можно связать с субъектом предпринимательской деятельности, независимо от личности владельца? • Отличается ли гудвилл неинкорпорированного лица по существу от гудвилл корпорации? • Является ли гудвилл настоящим активом или чем-то, от чего нужно как можно быстрее избавиться? • Уменьшается ли стоимость гудвилл с использованием или она сохраняет свое значение до тех пор, пока некоторое внешнее событие сигнализирует об уменьшении его стоимости? • Связан ли гудвилл с прошлыми «добрыми делами или это результат ожидаемой в будущем сверхприбыли?
1930– 1944	Сильная	Слабая	<ul style="list-style-type: none"> • Следует ли гудвилл, который связан с конкретным активом или процессом, отражать в учете иначе? • Имеют ли некоторые виды гудвилл ограниченный срок использования, тогда как другие неограниченный? • Уместно ли оценивать значение гудвилл в рамках объединения бизнеса как «разницу» (то есть как превышение суммы, уплаченной сверх справедливой рыночной стоимости материальных и идентифицируемых нематериальных активов приобретаемой организации, за вычетом обязательств на дату сделки)?
1944– 1970	Монополия	Слабая	<ul style="list-style-type: none"> • Одинаков ли по своей природе самостоятельно созданный гудвилл и гудвилл, приобретенный у других предприятий? • Является ли рыночная стоимость активов, полученных при объединении, лучшей базой для оценки гудвилл? • Существуют ли определенные виды объединения бизнеса, в которых не присутствует гудвилл? • Если гудвилл признается в учете, следует ли систематически амортизировать его за счет доходов, списывать только в случае, если появляются доказательства уменьшения стоимости или списывать немедленно за счет собственного капитала? • Если гудвилл подлежит амортизации, то за какой период?
1970– 2001	Сильная, но подвергается критике	Возрождение	<ul style="list-style-type: none"> • Является ли текущая рыночная стоимость активов более уместной, чем историческая стоимость? • Как определять стоимость покупки бизнеса, по справедливой стоимости уплаченного вознаграждения, либо по справедливой стоимости приобретенного имущества? • Как обосновать выбор соответствующей ставки капитализации? • Допустим ли более длительный период амортизации, если приобретенный гудвилл связано с конкретными активами?
2001– н.в.	Слабая	Монополия	<ul style="list-style-type: none"> • Как оценивать неконтролирующие доли участия; либо по справедливой стоимости (например, по методу полного гудвилл), либо как пропорциональную часть существующих инструментов участия в признанной величине идентифицируемых чистых активов приобретаемого предприятия? • На каком уровне организации наиболее эффективно проведение теста на обесценение гудвилл? • За счет каких факторов можно снизить стоимость и сложность расчета справедливой стоимости отчетной единицы? • Делает ли дополнительная свобода действий, которую дает учет по справедливой стоимости, отчетные данные более или менее полезными для инвесторов? • Как измерить взаимосвязь между гудвилл и эффективностью операционной деятельности?

ВЛИЯНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО УЧАСТИЯ В АКЦИОНЕРНОМ КАПИТАЛЕ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПАНИЙ НА РАЗВИВАЮЩИХСЯ РЫНКАХ КАПИТАЛА

Черкасова В.А.¹

Данный обзор построен на основе одной из популярных на сегодняшний день концепций корпоративных финансов – финансовой архитектуре. Так как существует ограниченное число эмпирических работ, посвященных изучению государственного участия в акционерном капитале, в статье проведен обзор теоретических работ, посвященных как влиянию структуры собственности на результаты деятельности компании, так и особенностям государственного участия в капитале компаний. Проведен сравнительный анализ степени такого влияния для компаний разных стран.

Ключевые слова: структура собственности, концентрация собственности, производительность компании, агентские издержки, стоимость компании

JEL: G32

Ключевые слова: структура собственности, концентрация собственности, производительность компании, агентские издержки, стоимость компании

В настоящее время государственное участие в деятельности компании имеет две формы. С одной стороны, государство предоставляет субсидии частному сектору, налоговые упрощения, создает некоторым отраслям стимулы для роста. С другой стороны, государство имеет некоторую долю в капитале многих компаний из разных отраслей. Критики такой формы участия государства считают, что вмешательство вызывает искажения в экономике и приводит к потере благосостояния.

Общепринятое мнение состоит в том, что компании с государственным участием неэффективны по сравнению с частными компаниями и отстают от них как в финансовых, так и в рыночных показателях. Большинство эмпирических работ, посвященных этой теме, основаны на анализе публичных компаний, оперирующих либо в качестве монополии, либо как регулируемые дуополии. Вопрос в эффективности таких компаний в сравнении с частными компаниями очень важен, поскольку, если компании с государственным участием, оперируя как монополия, показывают плохие результаты, то необходимо определить, какая часть сокращенной прибыльности компании является результатом структуры собственности, а какая объясняется рыночными условиями. Таким образом, выводы подобных статей нельзя использовать для объяснения влияния государственного участия на эффективность компании, поскольку они не характеризуют влияние типа собственности, то есть нет вариации этой собственности в случае, когда компания занимает монопольное положение. Более того, существует мнение, что при условии определенной конкуренции между публичными и частными компаниями разница в финансовых и рыночных результатах оказывается незначительной (Borcherding, 1982). В литературе, посвященной данной проблематике, отсутствует анализ того, какой уровень участия государства приемлем, то есть положительно влияет на финансовое состояние компании, а какой уровень участия ухудшает финансовые и рыночные показатели компании.

Актуальность представленного обзора является следствием того, что в современной литературе отсутствует единое мнение по вопросу влияния государственного участия на финансовые и рыночные результаты компании. Особенно результаты исследователей смешаны при анализе развивающихся рынков (Сингапур, БРИК), где государственное вмешательство приобрело широкое распространение. При этом эффективность такого вмешательства вызывает вопросы у многих исследователей. В этой связи данная статья в рамках анализа компаний стран БРИК имеет особую значимость и способна привлечь серьезное внимание как ученых, так и представителей власти.

Обзор исследований, посвященных влиянию структуры собственности на результаты деятельности компании

Дебаты о влиянии структуры собственности на результаты деятельности ведутся уже давно. Некоторые авторы утверждают, что распределение собственности оказывает важное влияние на эф-

¹ Канд. эконом. наук, доцент кафедры экономики и финансов фирмы НИУ ВШЭ.

фективность и стратегическое развитие фирм. Сторонники этой идеи считают, что структура собственности значимо влияет на финансовые и рыночные показатели фирмы (Salancik, Pfeffer, 1980). Поэтому чем выше концентрация собственности, тем больше влияние собственников на действия менеджмента. Другие исследователи придерживаются мнения, что распределение прав собственности незначимо (Demsetz, 1983; Fama, 1983). Таким образом, исследователи разделились на тех, кто считает, что распределение собственности имеет значимое влияние на эффективность компании и ее стратегическое развития, и тех, кто эмпирически не обнаружили значимой зависимости.

Возможным объяснением отсутствия единого мнения по данному вопросу может являться то, что разные исследователи ставили для себя разные задачи – обнаружить связь с производительностью, эффективностью деятельности, структурой и стратегией компании, дивидендной политикой, стоимостью фирмы. При этом эмпирические выводы многих авторов оказывались противоположными вследствие проблем с данными, применения разных методик, результирующих показателей, предпосылок, временных интервалов и исторических событий.

Для понимания сложившихся в научной литературе тенденций необходимо более подробно изучить литературные источники, рассматривающие эти темы.

Связью структуры собственности и производительности фирмы занимался Шелл (Shell, 1989). Он рассчитал производительность как добавленную стоимость, рассчитанную на одного работника. Этот же подход был применен в работах Гейла и Гутча (Gale, 1987; Guth, 1984). В соответствии с ним

$$Value\ added = \frac{Pretax\ Income + Capital\ Costs + Employment\ Costs}{Number\ of\ Employees}, \quad (1)$$

где *Value added* – добавленная стоимость на одного работника;

Number of Employees – количество занятых работников;

Pretax Income – доход до уплаты налогов;

Capital Costs – капитальные затраты;

Employment Cost – затраты, связанные с наймом работников.

Такой способ оценки производительности более эффективный, по мнению авторов, чем обычные показатели рентабельности, которые основаны на прибыли до выплаты налогов, но после выплаты капитальных затрат, а значит, зависят от выбранной амортизационной схемы. Указанный показатель представляет собой стоимость, созданную фирмой, которая не зависит от принципов учета. Так, авторы обнаружили положительную связь между концентрацией собственности и производительностью, предполагая, что крупные акционеры, которые не являются менеджерами, повышают эффективность компании, стремясь максимизировать ее стоимость. Однако для акционеров-менеджеров данный результат не был получен. Кроме этого, выяснилось, что крупные акционеры влияют на производительность фирмы не только непосредственно, но и через влияние на стратегию диверсификации, инвестирование в научно-исследовательские разработки (R&D). Они активно голосуют в большей степени в пользу инвестирования в R&D, чем в диверсификацию в несмежные области. Более того, Амихад и Лев (Amihud, Lev, 1981) выяснили, что компании, которыми владеют крупные блокирующие собственники, реже вступают в сделки по слияниям и поглощениям несвязанного бизнеса, а Хилл и Шелл (Hill, Shell, 1989) показали, что высокий уровень блокирующей собственности отрицательно связан с продуктовой диверсификацией. В соответствии с исследованием Бергча (Bergh, 1995) концентрация собственности положительно связана с продажей бизнес-единиц, не связанных с основным видом деятельности. В свою очередь, Шелл (Shell, 1989) эмпирически обнаружил, что диверсификация, инвестиции в R&D, капиталоемкость и структура собственности влияют на производительность фирмы, что только подтверждает указанное воздействие. Акционеры-менеджеры действуют ровно наоборот. При этом стоит выделить некоторую противоречивость влияния именно диверсификации. Так, Мэррис и Мюллер (Marris, 1964; Mueller, 1969) показали, что экстенсивная диверсификация бизнеса в несвязанные области является лучшим способом максимизировать размер компании, что представ-

ляет особый интерес для менеджеров. Такая диверсификация позволяет менеджерам увеличивать размер компании и снижать операционные риски в ущерб эффективности компании, ее стоимости, производительности и в целом интересам собственников. С другой стороны, диверсификация в смежные области, по мнению некоторых исследователей (Montgomery 1981; Shell, 1989) связана с более высокими экономическими результатами, которые возникают в результате экономии на масштабе. Белкаоуи и Пэвлик (Belkaoui, Pavlik, 1992) показали, что стоимость компании выше в случае, если фирма проводит диверсификацию в смежные отрасли. Если компания диверсифицируется в новые виды бизнеса, зависимость от рыночной стоимости остается положительной, но ниже, чем в предыдущем случае.

Энг и Динг (Ang, Ding, 2006) рассчитали средний уровень производительности отдельно для частных компаний и для компаний с государственным участием. Выяснилось, что компании с государственной долей имеют более высокий показатель Cash/Total Assets (отношение наличности к общим активам) по сравнению с частными компаниями. Таким образом, авторы приходят к выводу, что компании с государственной долей должны хранить более высокие денежные средства как резерв на случай финансовых затруднений. P/B показатель (Price-to-book ratio, коэффициент, равный отношению текущей рыночной капитализации компании к ее балансовой стоимости) оказался значительно выше для компаний с государственным участием по сравнению с частными (2,636 по сравнению с 1,819). Это означает, что рынок оценивает компании с государственным участием выше их балансовой стоимости. Однако разница в показателе P/E (мультипликатор отношения цены к собственному капиталу) между частными компаниями и компаниями с государственной долей оказалась незначимой. Кроме этого, авторы использовали корреляционную матрицу Пирсона, которая показала, что существует положительная корреляция между статусом государственного участия и финансовым рычагом. Это означает, что денежные резервы компаний с государственным участием поддерживают их более высокий рычаг. Кроме этого, эта же таблица показывает, что показатель Q Тобина, который является аппроксимирующим для стоимости компании, положительно коррелирует с государственным участием и иностранной собственностью. Авторы приходят к заключению, что сингапурские компании с государственным участием по всем показателям не хуже частных компаний.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что исследователи эмпирически пришли к выводу, что установить влияние каждого типа собственника на производительность компании однозначно нельзя, поскольку применялись разные показатели производительности (рентабельность, производительность труда и т.д.).

Существует множество работ, изучающих связь между структурой собственности и финансовыми показателями фирмы. Ранние работы, начиная с Берли и Минса (Berle, Means, 1932), показывают положительную зависимость между концентрацией собственности и бухгалтерской доходностью фирмы (Cubbin, Leech, 1983). Однако ряд исследователей придерживаются мнения, что концентрация собственности является эндогенным фактором, который балансирует затраты (или риск) и доходы от собственности. Так, Димзетс и Лен (Demsetz, Lehn, 1985) обнаружили, что связь между концентрацией собственности и бухгалтерскими показателями доходности незначима, если учесть в модели все важные для данной выборки контрольные переменные. Такой же результат был получен в нескольких других исследованиях: Герсона и Барра (Gertson, Barr, 1996), Педерсена и Томсена (Pedersen, Thomsen, 1999). Более поздние работы, посвященные влиянию структуры собственности на деятельность фирмы, обнаружили положительный эффект от концентрации собственности (Chaganti, Damanpour, 1991; Ang, Cole, Lin, 2000). Так, Ллойд и Хэнг (Lloyd, Hand, 1987) показали, что финансовые результаты выше у той фирмы, которая контролируется собственниками. Зекхаузер и Паунд (Zeckhouser, Pound, 1990) показали, что мультипликатор отношения цены к собственному капиталу (P/E) увеличивается вместе с ростом концентрации собственности в отраслях, которые авторы описали как «легкие к контролю» и где собственники могут влиять на производительность.

Большинство исследователей используют ROE и ROA для оценки финансовой доходности фирмы. Энг и Динг (Ang, Ding, 2006) предложили применять модель DuPont для детального анализа ROE компаний с государственным участием:

$$ROE = \frac{NI}{Sales} \times \frac{Sales}{Assets} \times \frac{Assets}{Equity}, \quad (2)$$

где ROE – доходность собственного капитала;

NI – чистая прибыль;

$Sales$ – объем продаж;

$Assets$ – активы компании;

$Equity$ – собственный капитал.

В соответствии с исследованием Энга и Динга (Ang, Ding, 2006) главным драйвером доходности компаний с государственным участием являются отношения чистой прибыли к продажам и активов к собственному капиталу. Однако выяснилось, что отношение выручки к активам ниже для компаний с государственным участием по сравнению с частными на 1%-ном уровне значимости. Это позволяет говорить о том, что компании с государственной долей не так хорошо используют свои активы по сравнению с частными компаниями. Авторы приходят к выводу, что в Сингапуре компании с государственным участием не хуже частных компаний с точки зрения риска, доходности и стоимости компаний.

Влияния структуры собственности на агентские издержки

Литература, посвященная стратегическому управлению, фокусируется на агентской теории, которая связывает структуру собственности и экономические результаты (Gedajlovich, Shapiro, 1998; Bergh, 1995). Агентская теория впервые была сформулирована Меклингом и Дженсенем, описывает взаимоотношения между принципалом/собственником и агентом/менеджером, которые действуют в соответствии со своими интересами. Стандартное предположение состоит в том, что принципалы/собственники хотят максимизировать свои доходы (или стоимость фирмы), в то время как у менеджеров другие интересы – их компенсации, уровень применяемых усилий, предпочтения относительно затрат, размера фирмы, диверсификации и т.д. Энг, Коул и Лин (Ang, Cole, Lin, 2000) протестировали влияние структуры собственности на агентские издержки и выяснили, что компания, управляемая собственниками, несет агентские затраты на 5,4 процентных пункта ниже, чем фирма, управляемая внешними менеджерами. Кроме этого, результаты авторов показывают, что фирмы, в которых один собственник (семья) владеет более 50% собственного капитала, несут агентские издержки, измеренные с помощью операционных расходов к выручке, на 3 процентных пункта ниже. Более того агентские издержки растут вместе с ростом числа собственников, которые не являются менеджерами. Авторы также проверили гипотезу о влиянии структуры капитала на агентские издержки и обнаружили отрицательную взаимосвязь между этими показателями. Однако коэффициент оказался незначим. Это позволяет предположить, что требуются дополнительные переменные и эконометрические преобразования для установления значимой зависимости между структурой капитала и агентскими издержками. Подобное тестирование было осуществлено в ряде работ, например в работе Пирогова и Бобрышева (Пирогов, Бобрышев, 2009), где авторы обнаружили зависимость между агентскими издержками и структурой собственности.

Исследование влияния структуры собственности на стоимость компании

Существуют две конфликтующие гипотезы, описывающие взаимосвязь между структурой собственности и стоимостью фирмы: «конвергенция интересов» и «гипотеза закрепления». В соответствии с первой гипотезой, рыночная стоимость и доходность компании растет с ростом доли собственности менеджеров. Берли и Минс (Berle, Means, 1932) утверждают, что когда менеджеры владеют небольшой долей собственного капитала фирмы, у них есть стимулы отказаться от максимизации стоимости фирмы и использовать активы фирмы для удовлетворения собственных интересов, а не интересов собственников. Однако, как показали Меклинг и Дженсен (Meckling, Jensen, 1976) стоимость отклонения от стратегии максимизация стоимости фирмы сокраща-

ется вместе с ростом доли менеджеров в собственном капитале. В соответствии с «гипотезой закрепления», рыночная стоимость и доходность фирмы не растут вместе с ростом собственности менеджмента. Фама и Дженсен (Fama, Jensen, 1983) обнаружили компенсирующие расходы, связанные с большей собственностью менеджеров. Авторы указывают, что если у менеджеров есть небольшая доля собственности, они будут работать в целях увеличения стоимости фирмы вследствие действующих рыночных ограничений (рынок труда менеджеров, Фама (Fama, 1980); продуктовый рынок, Харт (Hart, 1983); рынок корпоративного контроля, Дженсен и Рабек (Jensen, Ruback, 1983). Если же менеджеры обладают большой долей собственности, имеют право голоса, гарантирующее им их рабочие места, они могут отказаться от поведения, увеличивающего стоимость компании. Таким образом, обе теории предполагают немонотонную зависимость между долей собственности менеджеров и производительностью фирмы.

Приближенные к реальности результаты показывает исследование Клайсенса, Дьянкова и Фэна (Claessens, Djankov, Fan, 2002), которые проанализировали крупные компании из восьми восточноазиатских стран и обнаружили, что концентрация собственности положительно связана со стоимостью фирмы. Один из интересных выводов заключался в том, что разница в правах на контроль и на денежный поток, которыми обладает владелец блокирующего пакета, отрицательно связана со стоимостью фирмы.

Отдельно стоит вопрос, поднятый в работе Демсетца (Demsetz, 1983), который состоит в том, что если существует определенная оптимальная структура собственности или ее тип, которая приводит к максимизации стоимости фирмы, почему тогда одни собственники не продадут, а другие не купят у них акции? Анализируя этот вопрос, можно привести несколько возможных ответов. Например, законодательные ограничения (потолок на максимальную долю собственности в одной фирме), проблемы «безбилетника», предпочтения инвесторов относительно ликвидности и риска.

Стоит рассмотреть исследования, включающие анализ зависимости структуры собственности и показателя Q Тобина. Так, Макконелл и Серваес (McConnell, Servaes, 1990) в анализе влияния структуры собственности на стоимость фирмы выявили немонотонную зависимость между исследуемыми факторами – Q Тобина растет вместе с ростом доли собственности инсайдеров (менеджеров), но только до 40% от общего объема выпущенных акций. При росте доли собственности менеджеров выше 40%, показатель Q Тобина убывает. Таким образом, авторы обнаружили нелинейную зависимость между рыночной стоимостью компании, измеренную с помощью показателя Q Тобина, и долей собственности менеджеров.

Зависимость между Q Тобина и собственностью менеджмента анализировал Линс (Lins, 2003). Он показал, что если доля владения менеджментом составляет от 5% до 20% и если менеджмент является крупнейшим собственником прав на контроль, стоимость фирмы снижается. Если есть крупный собственник, не являющийся менеджером, собственность менеджера от 5% до 20% не влияет на стоимость фирмы. Проведенный автором регрессионный анализ также показал, что Q Тобина положительно связан с уровнем контроля со стороны любых собственников, не являющихся менеджерами. Это означает, что инвесторы требуют скидку при покупке тех компаний, в которых существуют серьезные агентские проблемы, возникающие вследствие несоответствия интересов собственников и менеджеров. Подобный результат был получен в некоторых других работах, например, у Морка, Шляйфера и Вишна (Morck, Shleifer, Vishny, 1988). Помимо этого Линс (Lins, 2003) показал, что воздействие пирамидальной структуры на стоимость компании и владение ею неменеджерами зависит от защиты собственности в стране. Если у менеджеров есть права контроля, которые превышают их собственность, стоимость компании значительно ниже в странах с низкой защитой прав инвесторов. Таким образом, механизмы внешнего управления ограничивают менеджеров в их действиях, негативно влияющих на стоимость фирмы. Кроме этого, автор эмпирически показал, что зависимость между крупным собственником, который не является менеджером, и стоимостью компании значительно больше в странах с низкой защитой прав инвесторов. Как показал Линс, степень влияния агентской проблемы на стоимость фирмы зависит от разных факторов. Так, существование стимулов, которые объединяют интересы менеджеров и внешних собственников, повышает стоимость фирмы. Наоборот, если менеджеры изолированы от внешних собственников, они могут использовать свои полномочия для получения корпоративных

ресурсов, и это использование прав контроля снижает стоимость компании. Отдельно автор выделил фактор, определяющий долю владения блокирующим пакетом неменеджментом компании. Если в компании есть крупные собственники, не являющиеся менеджерами, у которых есть не только стимулы контролировать менеджеров, но и способность влиять на менеджмент для повышения денежного потока, стоимость фирмы будет выше. Однако нельзя не отметить и явный недостаток данного утверждения автора – такие собственники, так же как и менеджеры, могут использовать свою силу в личных интересах, что негативно повлияет на стоимость фирмы. Поэтому каждый фактор нужно анализировать отдельно в рамках конкретной компании. Кроме этого, необходимо проанализировать связь не только с долей собственности менеджеров, но и с другими типами собственников.

Существует метод приближенного вычисления показателя Q Тобина, который показывает, как финансовые показатели связаны с другими мерами учета, который предложили Чинг и Пруйт (Ching, Pruitt, 1994):

$$Q = \frac{MV(CS) + BV(PS) + BV(LTD) + BV(CL) - BV(CA)}{BV(TA)}, \quad (3)$$

где $MV(CS)$ – рыночная стоимость обыкновенных акций,

$BV(PS)$ – балансовая стоимость привилегированных акций,

$BV(LTD)$ – балансовая стоимость долгосрочного долга,

$BV(TA)$ – балансовая стоимость совокупных активов.

В соответствии с этим подходом восстановительная стоимость сооружений, оборудования совпадает с балансовой стоимостью. Ряд авторов, Макконелл и Серваес (McConnell, Servaes, 1990), Морк (Morck et al., 1988), считают, что показатель Q Тобина – более устойчивый метод оценки стоимости компании, поскольку в нем стоимость активов не зависит от волатильности, как в случае с ценой акции, когда используются мультипликаторы P/BV или P/E.

Энг и Динг (Ang, Ding, 2006) исследовали компании с государственной долей и построили модель, в которой учли влияние государственного участия на эффективность компании, а также является ли председатель совета директоров генеральным директором (агентская теория), есть ли доля иностранного участия (владение более 5% акций означает, что иностранные акционеры могут контролировать деятельность компании).

Выяснилось, что показатель Q Тобина значимо положительно связано с долей государственного участия даже при условии контролирования основных факторов. Доходность, оцененная с помощью ROE, положительно связана с показателем Q Тобина. Однако разница между доходностями компаний с государственной долей и частных компаний в соответствии с Вальд тестом незначима. Разница в уровне финансового рычага также незначима.

Влияние структуры собственности на результаты деятельности компаний в России

Существует большое количество эмпирических работ, посвященных изучению влияния собственности на деятельность компаний в России. Большинство исследователей фокусируются на структуре собственности или на типе самого крупного акционера (Blanchard, Aghion, 1996; Филаточев, 1999). Филачев, Капелюшников и Демина (Филачев, Капелюшников и Демина, 2001) исследовали 150 российских компаний разного размера, для того чтобы найти связь между концентрацией собственности, уровнем инвестирования и финансовыми показателями деятельности фирмы. Авторы обнаружили высокую концентрацию собственности в российских компаниях, и ее отрицательное воздействие на инвестиции и финансовые показатели. Более того, тип крупнейших собственников оказался незначимым. На основе этого авторы сделали вывод, что большинство собственников используют свою силу для того, чтобы экспроприировать значительную долю корпоративного богатства, и эти действия сокращают возможности фирмы привлечь собственный капитал. Филачев, Капелюшников и Демина предложили простую теоретическую модель, которая иллюстрирует

влияние концентрации собственности на инвестиционные решения компании и на ее стоимость. В своей модели авторы предположили, что компания может реализовывать инвестиционные проекты, при условии что текущие инвестиционные ресурсы ограничены, и только внешние инвесторы могут предоставить капитал для реструктуризации и повышения эффективности. В модели предусмотрено привлечение капитала только в виде дополнительных выпусков акций. В модели предполагается, что контролирующий акционер имеет большинством прав, связанных с правами на собственный капитал и денежный поток. При этом контролирующий акционер несет издержки на получение премии. Если права миноритариев слабо защищены, контролирующий акционер имеет возможность получать премию за контроль, которая определяется как доля корпоративного дохода, которую контролирующий акционер может присвоить. Выполняется условие, в соответствии с которым чем выше премия за контроль, тем меньше объем внешнего инвестирования. Удержание собственного капитала в фирме создает агентскую проблему, за которую полностью платит контролирующий акционер. Таким образом, если предельные затраты от изъятия собственности не зависят от премии за контроль, то чем выше доля собственности на денежный поток у крупнейшего акционера, тем ниже стимулы нарушать права миноритариев и экспроприировать их собственность. Если предельные затраты от экспроприации собственности у миноритариев не постоянны, а уменьшаются вместе с ростом премии за контроль, то рост концентрации собственности сопровождается более чем пропорциональным ростом голосующих прав, в результате чего снижаются издержки на экспроприацию, поскольку сокращаются возможности миноритариев эффективно контролировать крупнейшего собственника.

Данная простая модель позволяет сделать еще несколько выводов. Так, увеличение собственности увеличивает экспроприацию и снижает инвестиции. Помимо этого увеличение премии за контроль снижает стоимость фирмы. В результате авторы утверждают, что возможности фирмы зависят от выбора крупнейшего собственника нарушать или нет права миноритариев. Выбор этот зависит от издержек, связанных с нарушением (экспроприацией). Данная модель подходит для исследования на российском рынке, поскольку здесь все еще не развита правовая среда, и права миноритариев не всегда защищены. Кроме этого, акции многих компаний открыто не торгуются, снижая возможность миноритариев продать свои доли.

Эмпирически данную модель протестировали Филачев, Капелюшников и Демина (Филачев, Капелюшников и Демина, 2001), ставя перед собой задачу определить зависимость между концентрацией собственности и инвестиционными возможностями российских приватизированных компаниях. Авторы проанализировали 120 российских компаний за период 1997–1999 гг. В результате они обнаружили отрицательную связь между концентрацией собственности и деятельностью компании. В качестве показателя деятельности авторы выбрали производительность труда, дамми-переменную, принимающую значение 1, если в предыдущий период компания выпустила отчетность и 0 иначе, а также долю бартера в общих продажах, считая, что в России в анализируемом периоде бартер играл значимую роль. При этом тип собственности оказался незначим.

Этот вывод подтверждает мнение, высказанное и другими исследователями, например, Ла Порты (La Porta, 1999) о том, что при высокой концентрации собственности разница между внутренними и внешними собственниками отсутствует, поскольку блокирующий собственник имеет сильные стимулы изъять имеющиеся в компании ресурсы за счет миноритарных собственников. Таким образом, контролирующие собственники согласны нести издержки, связанные с концентрацией собственности, вместо того чтобы отказаться от премии за контроль. К такому же результату пришли Кузнецов и Муравьев (Кузнецов и Муравьев, 2000), которые проанализировали 103 российских крупнейшие компании. Их исследование показало, что концентрация собственности отрицательно связана с показателем Q Тобина. Авторы объяснили полученный результат тем, что самые крупные собственники присваивают себе остаточный доход до распределения прибыли.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что концентрация собственности в России отрицательно связана со стоимостью фирмы, однако нет единого мнения о влиянии каждого типа собственника на стоимость бизнеса в странах БРИК, остается открытым вопрос о влиянии участия государства в акционерном капитале.

Обзор существующих механизмов государственного участия, их преимущества и недостатки

Сначала определим, что компании с государственным участием – особый вид организаций, которые отличаются от государственных корпораций и унитарных предприятий. Компании с государственным участием – это компании, акционером которых является государство как единственный акционер или как один из акционеров.

В России существуют четыре механизма государственного участия в деятельности компании: представление интересов государства, доверительное управление, внесение государственных пакетов акций в уставные фонды организаций (холдинговые компании) и создание государственной корпорации. Кроме того, отдельно выделяются компании, в которых государство имеет «золотую акцию». Рассмотрим каждый из предложенных видов более детально:

1. *Представление интересов государства в крупных компаниях осуществляется представителями государства* – чиновниками отраслевых министерств, Министерством экономики, Министерством государственного имущества.

Недостатками представления интересов государства ведомствами можно считать, во-первых, то, что управлением одной компанией часто занимаются несколько ведомств, которые отстаивают разные интересы. Во-вторых, государственные чиновники обычно ставят перед компанией не только экономические, но и социальные цели. Кроме этого, как отмечают Кузнецов и Муравьев (Кузнецов и Муравьев, 2002), возникает проблема с назначением совета директоров, в который назначаются чиновники министерства, у которых обычно нет достаточного опыта в бизнесе. Именно поэтому несоответствие интересов между министерствами, ведомствами и самой компанией приводит к неэффективной деятельности компании.

2. *Доверительное управление имуществом государства* дает право государству передать свои права владения, пользования и распоряжения другим организациям. Это не означает право собственности на переданное в доверительное управление имущество к доверительному управляющему. Однако, не становясь собственником, доверительный управляющий имеет возможность владеть, пользоваться и распоряжаться доверенным ему имуществом в имущественном обороте от своего имени, но в интересах собственника. Доверительное управление решает проблему недостаточной эффективности государственного управления.

Главное преимущество доверительного управления – исключение прямого влияния на компанию неквалифицированных государственных чиновников. Более того, управление пакетом акций можно передать людям, у которых есть опыт работы в бизнесе, можно назначать доверительных управляющих на конкурсной основе, в договоре доверительного управления можно связать вознаграждение с результатами деятельности. Однако у данного механизма есть и недостатки. Так, к примеру, существует риск, что доверительный управляющий будет пользоваться своим положением для получения собственных выгод, а не максимизировать стоимость компании.

3. *Создание государственных холдинговых компаний* осуществляется на основе указов Президента Российской Федерации об отдельных предприятиях и на основе Временного положения о холдинговых компаниях¹. К примеру, ОАО РАО «ЕЭС России» управляла пакетами акций 71 региональной энергетической компании. Важно, что в 53 таких компаниях холдингу принадлежало более 49% акций (Кузнецов, Муравьев, 2000). Многие аналитики считают, что формирование холдингов приводит к повышению эффективности управления государственной собственностью (например, путем снижения издержек управления, с помощью уменьшения количества единиц управления, централизации инвестиционных ресурсов и координации производственных программ).

Одним из главных преимуществ государственных холдинговых компаний является, по мнению Кузнецова и Муравьева, тот факт, что такие холдинговые предприятия выступают буфером между государственными чиновниками и компаниями смешанной

¹ Приложение к Указу Президента Российской Федерации от 16 ноября 1992 г. №1392 «О мерах по реализации промышленной политики при приватизации промышленных предприятий».

формы собственности. Функции контроля переданы от государственных чиновников специальной холдинговой компании, которая формирует совет директоров из числа высококвалифицированных лиц. Так, если цель холдинга – максимизация прибыли, то руководство будет максимизировать эффективность всей компании. Холдинги призваны ослабить контроль над предприятием, хотя полностью его не устраняют.

4. *Государственная корпорация (government-owned corporation или State-owned corporation)* обозначает компанию, которая находится в государственной собственности, причем обычно имеются в виду акционерные общества, 100% акций которых принадлежат государству.
5. «Золотая акция» – ценная бумага, предоставляющая ее держателю все права, которые предусмотрены для владельцев обыкновенных акций¹. После принятия Закона 1997 г. №123 «О приватизации государственного имущества и об основах приватизации муниципального имущества в Российской Федерации» «золотая акция» дает право на участие Российской Федерации в управлении акционерными обществами. Орган, который принял решение об использовании права «золотая акция», имеет все законные основания назначать представителей в совет директоров и ревизионную комиссию, требовать созыва собрания акционеров, накладывать вето во время принятия решений по важным вопросам. Важно, что государство может управлять компанией с «золотой акцией» только с помощью института представителей. Авдашева отмечает, что обычно компании, в которых у государства есть «золотая акция», – крупные, но не «гиганты промышленности». В качестве примера можно привести такие компании, как Московская научно-производственная компания «Авионика», «Апатит», «Красноярская угольная компания», «Внуковские авиалинии».

Таким образом, сложно объяснить предпочтительность одного из механизмов государственного управления компанией. Именно по этой причине существует необходимость оценить эффективность разных механизмов государственного участия в деятельности компании.

Анализ исследований, посвященных эффективности государственного участия для развитых и развивающихся стран

Определим понятие «эффективность» для компаний с государственным участием. Несмотря на то что максимизация стоимости компании является основной целью для частных компаний, особенно с позиции акционеров, для компаний, долю акций которых держит государство, стоимость и прибыль являются только одними из нескольких целей, но не самыми важными.

Социальная направленность компаний с государственным участием

Шапиро и Уиллиг (Shapiro, Willig, 1990) пишут о том, что государственные компании призваны устранять провалы рынка с помощью определенной ценовой политики и соблюдать социальные цели. В результате такой социальной роли эффективность таких компаний снижается.

Шляйфер и Вишнай (Schleifer, Vishny, 1994), Бойко (Boycko et al., 1996), говорят о том, что компании с государственным участием вынуждены преследовать политическую цель, например, поддерживать избыточную занятость, в отличие от частных компаний, которые максимизируют свою прибыль.

Кроме этого, Чхиббер и Маджумдар (Chhibber, Majumdar, 1998) отмечают, что компании с государственным участием подвержены влиянию профсоюзов, работников, идеологических соображений.

Таким образом, можно сделать вывод, что в рамках рассмотрения социальной и идейной направленности компаний с государственным участием большинство авторов сходятся во мнении, что, из-за акцентирования внимания на социальных аспектах остальные аспекты работы компаний могут быть неэффективными.

¹ Указ Президента Российской Федерации от 16 ноября 1992 г. №1392 «О мерах по реализации промышленной политики при приватизации промышленных предприятий».

Особенности управления человеческими ресурсами компаний с государственным владением

Крюигер (Krueger, 1990) отмечает, что компании с государственным участием вынуждены нанимать работников, связанных с действующей властью, а не квалифицированных людей, призванных выполнять поставленные цели. Это может крайне пагубно сказаться на эффективности работы компании. Более того, Барберис (Barberis et al., 1996) и Пхелпс (Phelps, 1992) считают, что контролирование деятельности менеджеров государством всегда неэффективно, и, как отмечают Барберис (Barberis et al., 1996) и Крюигер (Krueger, 1990), менеджеров компаний с государственным участием назначают благодаря «их умению находить общий язык с властью», менеджеров частных компаний – «за умение управлять компанией эффективно». И даже с другой стороны наблюдается подобный эффект: согласно Вickersу и Яроу (Vickers, Yarrow, 1988), менеджеры государственных компаний часто не имеют стимулов для эффективной работы. Все рассмотренные факторы подтверждают следующее предположение – сложившаяся ситуация в области управления персоналом компаний с государственным участием приводит к крайне неэффективной работе таких компаний.

Однако существуют и исследования, показывающие абсолютно противоположные выводы. Например, Вickers и Яроу (Vickers, Yarrow, 1991) показали, что агентская проблема возникает не только в государственных, но и в частных компаниях. Во многих крупных компаниях менеджеры владеют лишь небольшим числом акций, а в силу высоких издержек контролирования их деятельности возникает конфликт интересов. При этом Девентер и Малатеста (Dewenter, Malatesta, 1998) пишут, что государство, как крупнейший акционер, контролирует деятельность менеджеров более эффективно, чем акционеры компании со смешанной формой собственности.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что среди исследователей нет четкого и утвержденного мнения относительно разницы в эффективности частных компаний и компаний с государственным участием в рамках особенностей управления человеческими ресурсами.

Конкурентная среда и товарные рынки

Существует точка зрения, которой придерживаются Неллис (Nellis, 1991), Демзетс и Лен (Demsetz, Lehn, 1985), Девентер и Малатеста (Dewenter, Malatesta, 2001), что главным фактором эффективности компании является конкуренция и деятельность на товарных рынках, а не распределение прав собственности. Ряд авторов, например, Бордмен и Найнинг (Boardman, Nining, 2004), Борчердинг (Borcherding et al., 1982), исследовали аспект: «являются ли компании с государственным участием настолько же эффективными, как и частные, при условии одинаковых рыночных и конкурентных условий». В их выборку были включены 500 неамериканских промышленных компаний, которые могли быть государственной, смешанной или частной собственности. Выяснилось, что при поддержании конкуренции между частными компаниями и компаниями с государственной долей разница между себестоимостями единицы продукции становится незначимой.

Однако существуют исследования, доказывающие отрицательную эффективность компаний с государственным участием в условиях жесткой конкуренции. Так, в своей работе Алчиан (1965) выявил, что государственное участие снижает эффективность деятельности компании. Позднее Гэгал (Galal et al., 1994) в Великобритании, Меггинсон (Megginson et al., 1994) в Австрии, Канаде, Франции и еще 13 странах, а Ла Порты (La Porta, 1997) в Мексике обнаружили, что приватизация государственных компаний дала положительный эффект, и получили доказательство, что государственные компании менее эффективны по сравнению с частными. Таким же образом Клайсенс и Дьянков (Claessens, Djankov, 1999), проанализировав 6000 приватизированных компаний Болгарии, Чехии, Венгрии, Польши, Румынии, Словакии, обнаружили, что приватизированные компании имеют больший рост производительности труда, чем компании с государственным участием.

Менее определенными являются результаты Фридман (Frydman et al., 1997), где в исследовании автор пришел к выводу, что частные компании имеют более высокий валовой доход, но не была выявлена разница в совокупных издержках.

Противоположную точку зрения по рассматриваемому вопросу заняли другие исследователи. Так, Кониг (Konig, 1997) проанализировал компании Словении, Венгрии и Румынии и обнаружил, что разница эффективности приватизированных и неприватизированных компаний или отсутствует, или очень небольшая. Более того, Неллис (Nellis, 1999) сделал вывод, согласно которому «чем дальше на восток продвигается исследователь в своем анализе, тем меньше влияние приватизации на эффективность компаний». Данный вывод был раскритикован Фанкхаузером и Макавойем и Кимом (Funkhouser, MacAvoy, 2001; Kim, 1986), которые, исследуя Индонезию и Танзанию, обнаружили, что частные фирмы опережают государственные. Но следует отметить, что в обеих работах авторы использовали очень маленькую выборку – Фанкхаузер и Макавой выбрали 64 публичные компании и 35 наблюдений, а Ким исследовал только 35 компаний.

Особую значимость представляет работа исследователей Энга и Динга (Ang и Ding, 2006). В своей работе «Government ownership and performance of government-linked companies: the case of Singapore» авторы оценили уровень корпоративного управления компаниями с государственным участием и сравнили его с выборкой торгуемых на Сингапурской фондовой бирже компаний без государственного участия. Далее исследователи посчитали показатель Q Тобина для определения уровня влияния государственного участия на стоимость компании. Авторы обнаружили, что компании с государственным участием имеют более высокую стоимость по сравнению с компаниями без государственного участия, и выводы остаются такими же даже после учета специфических факторов, таких как доходность, рычаг, размер компании, отраслевой эффект, иностранное владение. Более того, авторы сравнили финансовые и рыночные показатели компаний с государственным участием и без него и выяснили, что в среднем компании с государственным участием обеспечивают сверхдоходности (как по активам, так и по собственному капиталу) и имеют более высокую стоимость. Исследователи выявили высокую корреляцию государственного контроля со структурой управления – компании с государственным участием имеют более высокий стандарт корпоративного управления.

Таким образом, можно заключить, что единого мнения по вопросу сравнительной эффективности двух рассматриваемых типов компаний достигнуто не было, а последняя работа особо ярко осветила необходимость детального анализа рассматриваемого вопроса и его актуальность.

Распределение прав собственности

Отдельным и очень интересным вопросом остается определение собственности. Согласно Бордмэну и Вайнингу (Boardman, Vining, 1989), Коли и Стейси (Kole, Stacey, 1997), Чхибберу и Маджумдару (Chhibber, Majumdar, 1998), эффект от влияния государственного владения на эффективность компании сложно оценить. Основной вопрос состоит в том, как определить, при каком уровне владения акциями государство или другой инвестор-акционер получит стратегический контроль над фирмой. Так, непонятно, достаточно ли 25% или необходимо владение 40% акций для того, чтобы обладать стратегическим контролем. Исследуя этот вопрос, Бордмэн и Вайнинг (Boardman, Vining, 1989) выяснили, что компании смешанной формы собственности несут более высокие управленческие полномочия и менее эффективны, чем частные компании, но только в случае, если у государства нет акций этой компании, а акции частных акционеров концентрированы.

С точки зрения институционального подхода сложившаяся институциональная обстановка сама диктует уровень владения акциями, при котором право собственности превращается в право управления. В России обычно 5% акций достаточно для созыва общего собрания акционеров, 25% акций дает право заблокировать большинство решений общего собрания, поэтому акционер получает возможность выполнять контроль над некоторыми аспектами деятельности компании, владение более 50% акций обеспечивает полный контроль над деятельностью компании.

Отсюда возникает предположение, что разный уровень владения акциями по-разному влияет на эффективность компании. Подобную идею тестировали Чхиббер и Маджумдар (Chhibber, Majumdar, 1998) для Индии. Они обнаружили, что государственное участие действительно влияет на финансовые показатели компании, но разный уровень владения по-разному влияет на ROA

(рентабельность активов), ROS (рентабельность продаж). Что касается показателя ROA, государственное владение акциями ниже 50% не имеет значимого воздействия на показатель ROA. Если у государства есть контрольный пакет (выше 50% акций), то связь между данным уровнем государственной собственности и ROA отрицательная. В отношении показателя ROS отрицательная зависимость появляется уже на уровне 26%.

Таким образом, нельзя сделать однозначных выводов относительно доли государственного участия и необходимо дальнейшее исследование предложенной проблемы.

Российская специфика

Необходимо отдельно остановиться на исследованиях, проведенных в рамках российской специфики рассматриваемого вопроса.

Радыгин, Энтов, Архипов (Радыгин, Энтов, Архипов, 2000) в своем исследовании, посвященном России, выявили, что компании с меньшим государственным участием эффективнее компаний с большим государственным участием.

Кузнецов и Муравьев (Кузнецов и Муравьев, 2002), рассматривая механизмы участия государства в российских компаниях, отмечают, что результаты таких компаний зависят от того, как государство управляет ими. Поскольку государство, как крупный акционер, часто устраняется от решения проблем корпоративного управления, эффективность деятельности таких компаний становится очень низкой. В результате авторы пришли к выводу, что одним из наиболее важных вопросов является улучшение механизмов участия и контроля над компанией со стороны государства. Также авторы провели исследование для России, в котором протестировали следующую гипотезу: механизм холдингового управления эффективнее других механизмов государственного участия. Авторы проанализировали 103 ведущие российские компании («золотые фишки» российского фондового рынка) в период 1995–1997 гг. с помощью эконометрического анализа и выяснили, что компании, государственный пакет акций которых передан в контролируемый государством холдинг, имеют более высокую эффективность, чем компании, в которых действуют доверительные управляющие или представители государства. На основе этого исследователи сделали вывод, что передача государственного пакета акций холдинговой компании – более эффективный механизм государственного участия по сравнению с другими.

Броуни и Эрли (Browne, Earle, 2000) в своем исследовании для России проанализировали панель данных 1993–1998 гг. и пришли к выводу, что наиболее эффективными являются муниципальные предприятия, затем – компании смешанной формы собственности и только на последнем месте – частные компании.

Радыгин, Мальгинов (Радыгин, Мальгинов, 2001), Муравьев (Муравьев, 2005) заключили, что существует негативное влияние государственного участия на эффективность компании.

Осколков и Угрюмов (Осколков и Угрюмов, 2005) пришли к выводу, что компании с государственным участием не более эффективны, чем частные, а также авторы обнаружили, что наименьшая эффективность характерна на этапе производства товаров и услуг конечному пользователю и для компаний с долей государства более 50%, которые работают в отраслях вторичной обработки. Однако авторы указывают на то, что участие государства в управлении компанией может быть оправданным неэкономическими критериями (социальными, политическими и др.).

Таким образом, на сегодняшний день нет четко определенного мнения о направлении и степени влияния государственного участия на эффективность деятельности компании. Объяснить это можно тем, что разные авторы используют разные переменные; кроме этого, как указывают Вickers и Яроу (Vickers, Yarrow, 1988), эффекты от влияния собственности, конкуренции и регулирования часто пересекаются. Также часто сложно найти подходящие компании для сравнения. Как пишет Вульф (Wolf, 2009), во многих странах или секторах существует лишь небольшое число компаний, которые применимы для сравнения. Более того, исследователи отмечают, что собственность может быть эндогенна, т.е. являться результатом сложившейся институциональной системы. Отдельно стоит вопрос – является ли форма собственности с государственным участием под-

ходящей для развивающихся стран. Здесь исследователи также не сходятся к единому мнению. Все эти факторы усиливают необходимость проведения детального исследования эффективности компаний с государственным участием.

Список литературы

1. Гордеева Е.С. Взаимосвязь концентрации капитала в компаниях с государственным участием с эффективностью их деятельности и пути ее повышения // Государственное управление – электронный вестник. 2012. № 34.
2. Ивашковская И.В., Степанова А.Н. Структура собственности как элемент корпоративной финансовой архитектуры: влияние на стратегическую эффективность компаний // Финансы и бизнес. 2009. № 3. С. 158–172.
3. Капелюшников Р. Влияние характеристик собственности на результаты экономической деятельности российских промышленных предприятий // Вопросы экономики. 2005. № 2. С. 53–69.
4. Кузнецов П.В., Муравьев А.А. Механизмы участия государства в управлении акционерными обществами государственной и смешанной форм собственности в России // Вестник СПбГУ. Сер. 8. 2002. Вып. 1.
5. Масленникова М.А., Степанова А.Н. Влияние структуры собственности на эффективность деятельности на примере российских и бразильских компаний // Корпоративные финансы. 2010. № 3 (15). С. 35–46.
6. Мельченков Д.М. Особенности практического применения концепции управления стоимостью для целей управления государственной долевой собственностью в России // Экономические науки. 2009. № 9. С. 284–288.
7. Некрасова И.В., Черненко Н.А. Влияние структуры акционерного капитала на результаты деятельности компаний // Вестник ОГУ. 2003. № 6. С. 102–105.
8. Осколков И.В., Угрюмов А.В. Анализ сравнительной экономической эффективности государственного участия в предприятиях Санкт-Петербурга // Финансы и бизнес. 2005. № 1. С. 6–12.
9. Пирогов Н.К., Бобрышев Н.А. Взаимосвязь агентских издержек и структуры собственности на примере российских и восточноевропейских компаний // Корпоративные финансы. 2009. № 2, т. 10. С. 40–56.
10. Радыгин А., Архипов С.. Тенденции в структуре собственности, интенсивность корпоративных конфликтов и финансовое состояние предприятий: эмпирический анализ и проблемы государственного регулирования // Российско-Европейский центр экономической политики. 2001. С. 1–46.
11. Удальцов В.Е. Влияние структуры собственности на инвестиционную активность российских компаний // Аудит и финансовый анализ. 2008. № 5. С. 301–311.
12. Abuzar, M., Eljelly, A. (2009), Capital Market Authority, Saudi Arabia Ownership and firm performance: the experience of Saudi Arabia's emerging economy, International Business & Economics Research Journal, (2009) 34–47.
13. Aldrighi, D.M. (2001), The Influence of Ownership and Control Structures on the Firm Performance: Evidence from Brazil, NECTAR, 7 (2009) 209–233.
14. Ang, J.S, Ding, D.K. (2006), Government ownership and the performance of government-linked companies: the case of Singapore, Journal of Multinational Financial Management, 16 (2006) 64–88.
15. Ang, J., Cole, R., Lin, J. (2000), Agency costs and ownership structure, The journal of finance, 1(55) (2000) 81–106.
16. Barberis N., Boycko M., Shleifer A. (1996), How Does Privatization work? Evidence from Russian Shopsn, Journal of Political Economy, 104 (1996) 764–791.

17. Boardman, A.E., Vining, A.R. (1989), Ownership and Performance in Competitive Environments: A Comparison of the Performance of Private, Mixed, and State-Owned Enterprises, *Journal of Law and Economics*, 32 (1989) 1–33.
18. Borcharding, T.E, Werner, W. (1982), Comparing the efficiency of private and public production, *Journal of economic Theory*, 89 (1982) 127–156.
19. Brown J.D., Earle, J.S. (2000), Competition and Firm Performance: Lessons from Russia, *William Davidson Institute Working Papers Series* 296.
20. Chaganti, R., Damanpour, F. (1991), Institutional ownership, capital structure and firm performance, *Strategic Management Journal*, 12(7) (1991) 479-491.
21. Chhibber, P.K, Majumdar, S.K. (1999), State as investor and state as owner: consequences for firm performance in India, *Economic Development and Cultural Change*, 3 (1999) 209–238.
22. Claessens, C.A., Djankov, S., Lang, L. H.P. (1999), Who controls East Asian corporations? Policy Research Working Paper Series 2054, The World Bank.
23. Demsetz, H., Lehn, K. (1985), The structure of corporate ownership: causes and consequences, *Journal of Political Economy*, 93(6) (1985) 1155–1178.
24. Dewenter, K.L., Malatesta, P.H. (1998), State-Owned and Privately-Owned Firms: An Empirical Analysis of Profitability, Leverage, and Labor Intensity, *The American Economic Review*, 91(1) (1998) 320–334.
25. Douma, S., George, R. (2012), Foreign and domestic ownership, business groups and firm performance: evidence from a large emerging market, *Strategic Management Journal*, 10(2) (2012) 363–382.
26. Gupta, N. (2001), Partial Privatization and Firm Performance: Evidence from India, *William Davidson Working Paper*, Number 426.
27. Hill, C., Shell, S. (1989), Effects of ownership structure and control on corporate productivity, *The academy of management journal*, 32(1) (1989) 25–46.
28. Kabir. R., Cantrijn, D., Jeunink, A. (2007), Takeover defenses, ownership structure and stock returns in the Netherlands: an empirical analysis, *Strategic Management Journal*, 18(2) (2007) 97–109.
29. Kumar, J. (2005), Does Ownership Structure Influence Firm Value? Evidence from India, *Basel meetings*, EFMA.
30. La Porta, F., López-de-Silanes, A., Shleifer, R. (1997), Legal Determinants of External Finance, *The Journal of Finance*, 3 (1997) 1131–1150.
31. Lakonishok, J., Shleifer, A., Vishny, R.W. (1994), Contrarian Investment, Extrapolation, and Risk, *Journal of Finance*, *American Finance Association*, 49(5) (1994) 1541–1578.
32. Le, T., Chizema, A. (2011), State ownership and firm performance: evidence from the Chinese listed firms, *Organization and markets in emerging economies*, 2(2) (2011) 33–45.
33. MacAvoy, P.W. (1979), Deregulation and Privatization in the United States, *Hume Papers on Public Policy*, 3 (1979) 64–81.
34. Pargendler, M. (2012), State Ownership and Corporate Governance, *Fordham Law Review*, 80 (6) (2012) 2917–2973.
35. Phung, D.N., Phuong, T., Hoang, T. (2013), Corporate Ownership and Firm Performance in Emerging Market: A Study of Vietnamese Listed Firms, *Proceedings of World Business and Social Science Research Conference*, (2013) 24–25.
36. Salancik, G.R., Pfeffer, J. (1980), The effects of ownership and performance on executive tenure in U.S. corporations, *Academy of Management Journal*, 23 (1980) 653–664.
37. Sami, H., Wang, J. T., Zhou, H. (2009), Corporate Governance and Operating Performance of Chinese Listed Firms, *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 5 (2009) 9–17.

38. Shapiro, C., Willig, R.D. (1990), Economic rationales for the scope of privatization, *The Political Economy of Private Sector*, (1990) 55–87.
39. Sun, Q., Tong, W., Tong, J. (2002), How Does Government Ownership Affect Firm Performance? Evidence from China's Privatization Experience, *Journal of Business Finance and Accountant*, 29 (2002) 1–27.
40. Thomsen, S., Pedersen, T. (1998), Ownership structure and economic performance in the largest European companies, *Strategic Management Journal*, 21 (1998) 689–705.
41. Vickers, J., Yarrow, G. (1988), Regulation of privatized firms in Britain, *European Economic Review*, Elsevier, 32(2–3) (1988) 465–472.

IMPACT OF STATE PARTICIPATION IN SHARE CAPITAL ON PERFORMANCE OF COMPANIES IN CAPITAL EMERGING MARKETS

Cherkasova V.,

Associate Professor Faculty of Economics NRU-HSE

Abstract

The review is constructed on financial architecture, which is one of the most popular concepts of the corporate finance. There is a limited number of the empirical works devoted to studying of the state participation in a share capital, hence, the article contains the review of the theoretical works devoted both to influence of structure of the ownership on results of activity of the company, and to features of the state participation in the capital of the companies. The comparative analysis of degree of this influence for the different countries is carried out.

JEL: G32

Keywords: ownership structure, ownership concentration, productivity of company, agency costs, value of company

References

1. Gordeyeva Ye.S. Vzaimosvyaz' kontsentratsii kapitala v kompaniyakh s gosudarstvennym uchastiyem s effektivnost'yu ikh deyatel'nosti i puti yeye povysheniya [Efficiency of performance of the companies with the state participation interrelation with concentration of the capital and approaches to its increase] // Gosudarstvennoye upravleniye – elektronnyy vestnik [The Government, the electronic bulletin]. 2012. Vol. 34.
2. Ivashkovskaya I. V., Stepanova A. N. Struktura sobstvennosti kak element korporativnoy finansovoy arkhitektury: vliyanie na strategicheskuyu effektivnost' kompaniy [Ownership structure as an element of corporate financial architecture: the impact on corporate strategic performance] // Finansy i biznes [Finance and business]. 2012. No. 3, P.158-172.
3. Kapelyushnikov R., Demina N. Vliyanie kharakteristik sobstvennosti na rezul'taty ekonomicheskoy deyatel'nosti rossiyskikh promyshlennykh predpriyatiy [The impact of ownership structure on economic performance of Russian industrial companies] // Voprosy ekonomiki [Economic questions]. 2005. Vol.2, P.53-68.
4. Kuznetsov P.V., Murav'yev A.A. Mekhanizmy uchastiya gosudarstva v upravlenii aktsionernymi obshchestvami gosudarstvennoy i smeshannoy form sobstvennosti v Rossii [Methods of the state participation in managing joint-stock companies with state and mixed patterns of ownership in Russia] // Vestnik SPBGU [Bulletin SPBGU]. 2002. Vol.8, No.1.
5. Maslennikova M. A., Stepanova A. N. Vliyanie struktury sobstvennosti na effektivnost' deyatel'nosti na primere rossiyskikh i brazil'skikh kompaniy [The impact of ownership structure on corporate performance of Russian and Brazilian companies] // Korporativnye finansy [Corporate finance]. 2010. No. 3(15). P. 35–46.
6. Mel'chenkov D.M. Osobennosti prakticheskogo primeneniya kontseptsii upravleniya stoimost'yu dlya tseley upravleniya gosudarstvennoy dolevoy sobstvennost'yu v Rossii [Features of practical application of the value management concept for the purpose of managing the state shared ownership in Russia] // Ekonomicheskiye nauki [Economic sciences]. 2009. Vol. 9. P. 284-288.
7. Nekrasova I.V., Chernenko N.A. Vliyaniye struktury aktsionernogo kapitala na rezul'taty deyatel'nosti kompaniy [Influence of an equity share capital structure on performance results of companies] // Vestnik OGU [Bulletin OGU]. 2003. Vol.6. P. 102-105.
8. Oskolkov I.V., Ugryumov A.V. 2005. Analiz sravnitel'noy ekonomicheskoy effektivnosti gosudarstvennogo uchastiya v predpriyatiyakh Sankt-Peterburga [Relative economic efficiency analysis of the state participation in the enterprises of St.-Petersburg] Finansy i biznes [The Finance and business], vol. 1, pp. 6-12.

9. Pirogov N.K., Bobryshev N.A. Vzaimosvyaz' agentskikh izderzhek i struktury sobstvennosti na primere rossiyskikh i vostochnoyevropeyskikh kompaniy [Interralation of agency costs and ownership structure in case of the Russian and East Europe companies] // Korporativnyye finansy [EJournal Corporate finance]. 2009. Vol. 2. P. 40-56.
10. Radygin A., Arkhipov S. Tendentsii v strukture sobstvennosti, intensivnost' korporativnykh konfliktov i finansovoye sostoyaniye predpriyatiy: empiricheskiy analiz i problemy gosudarstvennogo regulirovaniya [Trends in property structure, intensity of corporate conflicts and financial condition of the enterprises: the empirical analysis and problems of state regulation] // Rossiysko-Yevropeyskiy tsentr ekonomicheskoy politiki [the Russian-European center of economic policy]. 2001. P. 1-46.
11. Udal'tsov V.Ye. Vliyaniye struktury sobstvennosti na investitsionnyuyu aktivnost' rossiyskikh kompaniy [Influence of ownership structure on the investment activity of the Russian companies] // Audit i finansovyy analiz [Audit and the financial analysis]. 2008. Vol. 5. P. 301-311.
12. Abuzar, M., Eljelly, A. (2009), Capital Market Authority, Saudi Arabia Ownership and firm performance: the experience of Saudi Arabia's emerging economy, International Business & Economics Research Journal, (2009) 34-47.
13. Aldrighi, D.M. (2001), The Influence of Ownership and Control Structures on the Firm Performance: Evidence from Brazil, NECTAR, 7 (2009) 209-233.
14. Ang, J.S, Ding, D.K. (2006), Government ownership and the performance of government-linked companies: the case of Singapore, Journal of Multinational Financial Management, 16 (2006) 64-88.
15. Ang, J., Cole, R., Lin, J. (2000), Agency costs and ownership structure, The journal of finance, 1(55) (2000) 81-106.
16. Barberis N., Boycko M., Shleifer A. (1996), How Does Privatization work? Evidence from Russian Shopsn, Journal of Political Economy, 104 (1996) 764-791.
17. Boardman A. E., Vining A. R. (1989), Ownership and Performance in Competitive Environments: A Comparison of the Performance of Private, Mixed, and State-Owned Enterprises, Journal of Law and Economics, 32 (1989) 1-33.
18. Borchherding T. E, Werner W. (1982), Comparing the efficiency of private and public production, Journal of economic Theory, 89 (1982) 127-156.
19. Brown J. D., Earle, J. S. (2000), Competition and Firm Performance: Lessons from Russia, William Davidson Institute Working Papers Series 296.
20. Chaganti R., Damanpour F. (1991), Institutional ownership, capital structure and firm performance, Strategic Management Journal, 12(7) (1991) 479-491.
21. Chhibber P. K, Majumdar S.K. (1999), State as investor and state as owner: consequences for firm performance in India, Economic Development and Cultural Change, 3 (1999) 209-238.
22. Claessens, Constantijn A. & Djankov, Simeon & Lang, Larry H. P. (1999), Who controls East Asian corporations? Policy Research Working Paper Series 2054, The World Bank.
23. Demsetz H., Lehn K. (1985), The structure of corporate ownership: causes and consequences, Journal of Political Economy, 93(6) (1985) 1155-1178.
24. Dewenter K.L., Malatesta P.H. (1998), State-Owned and Privately-Owned Firms: An Empirical Analysis of Profitability, Leverage, and Labor Intensity, The American Economic Review, 91(1) (1998) 320-334.
25. Douma S., George R. (2012), Foreign and domestic ownership, business groups and firm performance: evidence from a large emerging market, Strategic Management Journal, 10(2) (2012) 363-382.
26. Gupta N. (2001), Partial Privatization and Firm Performance: Evidence from India, William Davidson Working Paper, Number 426.

27. Hill C., Snell S. (1989), Effects of ownership structure and control on corporate productivity, *The academy of management journal*, 32(1) (1989) 25-46.
28. Kabir R., Cantrijn D., Jeunink A. (2007), Takeover defenses, ownership structure and stock returns in the Netherlands: an empirical analysis, *Strategic Management Journal*, 18(2) (2007) 97-109.
29. Kumar J. (2005), Does Ownership Structure Influence Firm Value? Evidence from India, *Basel meetings, EFMA*.
30. La Porta F., López-de-Silanes A., Shleifer R. (1997), Legal Determinants of External Finance, *The Journal of Finance*, 3 (1997) 1131-1150.
31. Lakonishok Josef & Shleifer, Andrei & Vishny, Robert W. (1994), Contrarian Investment, Extrapolation, and Risk, *Journal of Finance, American Finance Association*, 49(5) (1994) 1541-1578.
32. Le T., Chizema A. (2011), State ownership and firm performance: evidence from the Chinese listed firms, *Organization and markets in emerging economies*, 2(2) (2011) 33-45.
33. MacAvoy P.W. (1979), Deregulation and Privatization in the United States, *Hume Papers on Public Policy*, 3 (1979) 64-81.
34. Pargendler M. (2012), State Ownership and Corporate Governance, *Fordham Law Review*, 80 (6) (2012) 2917-2973.
35. Phung D. N., Phuong T., Hoang T. (2013), Corporate Ownership and Firm Performance in Emerging Market: A Study of Vietnamese Listed Firms, *Proceedings of World Business and Social Science Research Conference*, (2013) 24-25.
36. Salancik G.R., Pfeffer J. (1980), The effects of ownership and performance on executive tenure in U.S. corporations, *Academy of Management Journal*, 23 (1980) 653-664.
37. Sami H., Wang J. T., Zhou H. (2009), Corporate Governance and Operating Performance of Chinese Listed Firms, *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 5 (2009) 9-17.
38. Shapiro C., Willig, R.D. (1990), Economic rationales for the scope of privatization, *The Political Economy of Private Sector*, (1990) 55-87.
39. Sun Q., Tong W., Tong, J. (2002), How Does Government Ownership Affect Firm Performance? Evidence from China's Privatization Experience, *Journal of Business Finance and Accountant*, 29 (2002) 1-27.
40. Thomsen S., Pedersen T. (1998), Ownership structure and economic performance in the largest European companies, *Strategic Management Journal*, 21 (1998) 689-705.
41. Vickers, John & Yarrow, George. (1988), Regulation of privatized firms in Britain, *European Economic Review, Elsevier*, 32(2-3) (1988) 465-472.

ПРИМЕНЕНИЕ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ И СЕМАНТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ БАНКРОТСТВА

Макеева Е.Ю.¹, Ариавский И.В.²

Предсказание финансовой неустойчивости компании является дискуссионной темой в экономической литературе и остается таковой уже на протяжении многих лет. Авторами было предложено большое количество разнообразных финансовых показателей, оказывающих существенное влияние на вероятность банкротства компании. Однако часть информации о деятельности компании является скорее качественной, нежели количественной, и не отражается в финансовых показателях. Примером может служить качество корпоративного управления или степень раскрытия информации в открытых источниках. Поскольку годовая отчетность компании содержит существенные факты о текущей и будущей эффективности компании, необходимо учитывать ее в качестве источника нефинансовой информации.

В данной работе представлена методология предсказания финансовой неустойчивости на основе применения семантического анализа корпоративной годовой отчетности и ансамбля искусственных нейронных сетей. Полученные результаты подтверждают значимость использования текстовой информации, содержащейся в годовой отчетности компании, для предсказания финансовой неустойчивости, а также демонстрируют повышение предсказательной способности модели.

Ключевые слова: Предсказание банкротств; финансовая неустойчивость; нейросети; раскрытие информации; семантический анализ

JEL: G32, G33

Индикаторы несостоятельности компании

Предсказание несостоятельности компаний достаточно продолжительное время представляет собой актуальную исследовательскую проблему. Наиболее простым и популярным способом является дискриминантный анализ. В 90-х годах прошлого века особую популярность приобрели методы машинного обучения, такие как искусственные нейронные сети, рекурсивные деревья и метод опорных векторов (Anandarajan et al., 2004; Huang, Chen, Hsu, Chen, & Wu, 2004; Kwon, Han, & Lee, 1996; Tam & Kiang, 1992). Пример того, как смещался фокус авторов с использования одних моделей на другие, представлен в таблице 1.

Таблица 1

Модели предсказания банкротств, наиболее часто используемые в период 1966-2004 гг.

	1960	1970	1980	1990	2000
Дискриминантный анализ	2	22	28	9	2
Логит / Пробит	0	2	19	19	3
Машинное обучение	0	0	1	35	4
Прочие	1	4	7	11	3
Всего	3	28	55	74	12

Источник: (Bellovary et al., 2007)

На протяжении 90-х годов метод искусственных нейронных сетей присутствовал более чем в 50% работ, посвященных анализу финансовой неустойчивости компании. Такие преимущества нейронных сетей, как отсутствие чувствительности к характеру входных данных и возможность

1. Канд. эконом. наук, доцент кафедры «Экономика и финансы фирмы» Департамента экономики Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».
2. Выпускник магистерской программы «Стратегическое управление финансами», Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики».

аппроксимирования функции практически любой сложности, позволили ряду исследователей получить результаты, доказывающие превосходство данного рода моделей над статистическими (Fletcher, Goss, 1993; Carlos, 1996; Liang, Wu, 2005; Rafiei et al., 2011).

Результаты исследований зависят не только от способа формирования выборки, но и от тех показателей, что используются в виде входных данных модели предсказания. Большинство моделей прогнозирования банкротств компании основываются на финансовых показателях, полученных из бухгалтерской отчетности компании. Традиционно эти показатели характеризуют компанию с таких сторон, как рентабельность, ликвидность, генерация денежных потоков и структура капитала.

В то время как предсказательная способность таких факторов доказана эмпирически, все больше современных авторов оспаривают модели прогнозирования банкротств, основанные исключительно на финансовых показателях. Основным аргументом служит тот факт, что бухгалтерская отчетность компании отражает уже произошедшие изменения и, таким образом, является мало-пригодной для целей прогнозирования (Amir, Lev, 1996; Kloptchenko et al., 2004; Riley et al., 2003; Shirata et al., 2011). Поэтому в современных исследованиях часто вместе с финансовыми детерминантами используются различные небалансовые показатели, отражающие рыночную оценку, уровень корпоративного управления, жизненный цикл продукта и другие аспекты деятельности компании.

Основным источником полезной информации о деятельности компании является ее годовая отчетность, содержащая на порядок больше информации, чем финансовая отчетность. В том числе годовая отчетность может содержать сигналы, говорящие о потенциальной неустойчивости компании. Такие сигналы можно обнаружить путем глубинного анализа текста. Основной идеей такого анализа является выявление специфичных слов, способных в составе фраз или индивидуально указывать на принадлежность исследуемого объекта (в данном исследовании – отчетности) к тому или иному кластеру.

Например, в статье Клатворфи и Джонс (Clatworthy, Jones, 2006) авторы исследуют ряд текстовых характеристик отчетов совета директоров 50 прибыльных и 50 неприбыльных публичных компаний Британии. В своем исследовании авторы обнаруживают, что склонность менеджеров ассоциировать себя с финансовым результатом деятельности компании в действительности связана с ее фактической эффективностью. Также, авторы заметили, что убыточные компании в своих отчетах употребляют больше фраз, описывающих будущую деятельность компании, нежели ее историческую эффективность. Смес и Тафлер (Smith, Taffler, 2000), также анализируя отчеты совета директоров, показали, что сам факт предоставления подобного рода отчета значимо связан с долгосрочной устойчивостью компаний.

Основным недостатком таких исследований является недостаточный уровень анализа контекста, в котором применяются ключевые слова. Простой подсчет количества повторений ключевых слов часто не может предоставить информацию, необходимую для проведения различий между компаниями. Так, например, одно лишь упоминание слова «выручка» в тексте годового отчета ничего не говорит о фактическом размере выручки или ее росте (падении) относительно уровня прошлых лет.

Последующий анализ предполагает дальнейшее изучение фраз, в которых упоминается ключевое слово, на предмет упоминания в отчете сигнальных фраз, придающих дополнительных «окрас» ключевому слову. Одним из ключевых исследований данной тематики является работа Ширата и соавторов (Shirata et al., 2011). В ней авторы применяют метод обработки текста с использованием естественного языка (natural language processing). На выборке из 90 компаний банкротов и 90 финансово здоровых компаний Японии авторам удалось показать, что существует ряд сигнальных слов, которые в сочетании с ключевым словом существенно повышают вероятность корректного предсказания банкрота.

Методология исследования

Методология исследования представлена двумя частями анализа компаний на предмет выявления признаков несостоятельности:

1. Семантический анализ годовой отчетности.
2. Построение адекватной устройству данных системы прогнозирования банкротства компании, агрегирующей совокупность финансовых и семантических показателей.

Обе части состоят из нескольких этапов и схематично представлены на рис. 1

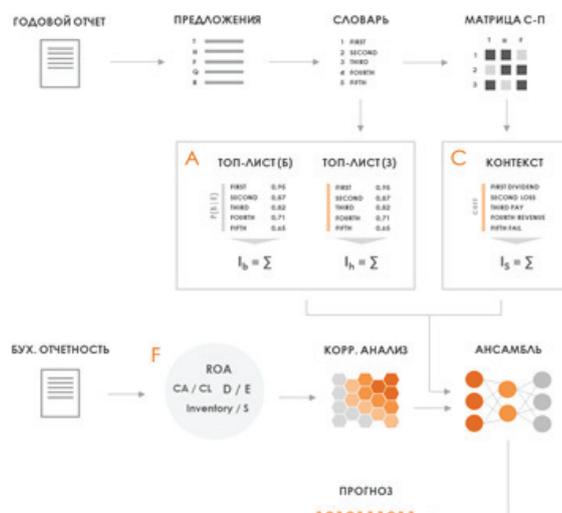


Рисунок 1. Схематичное представление этапов исследования

В ходе исследования выдвигаются три гипотезы.

Гипотеза 1. Использование байесовского ансамбля для прогнозирования несостоятельности компаний оправданно на относительно небольших выборках с высокой вариацией и позволяет классифицировать компании с меньшей ошибкой по сравнению с индивидуальными моделями.

Гипотеза 2. Компании-банкроты и финансово здоровые компании, публикующие годовую отчетность в открытых источниках, отражают в них информацию в разном качестве и количестве, что позволяет выделять слова и фразы, специфичные для каждой из групп компаний.

Гипотеза 3. Включение информации о контекстно зависимых единицах годовых отчетов в модель предсказания неустойчивости компаний позволяет повысить ее предсказательную способность в долгосрочной перспективе, а также уменьшить ошибку неверной классификации банкротств (ошибку первого рода).

Следующие программные продукты и пакеты дополнений были использованы в исследовании: «R 3.1» с пакетами «tm», «SnowballS» и «Rstem»; «MatLab R2013b» с пакетом «Neural Network Toolbox» актуальной версии.

Описание выборки данных

Поскольку исследование предполагает анализ текстовой информации, заключенной в годовой отчетности компаний, изначально выборка ограничена компаниями, предоставляющими отчетность на одном языке или сопоставимых языках.

В данной работе была проанализирована выборка из 84-х нефинансовых российских компаний, предоставляющих годовой отчет и годовую финансовую отчетность на русском языке. Выборка охватывает компании, признанные арбитражным судом банкротами в период с 2010 г. до второго квартала 2014 г., при этом большая часть банкротств приходится на период 2012–2013 гг. Всего выборка включает в себя 44 компании-банкрота и 40 финансово здоровых компаний. Прогнозирование банкротства происходит за один и три года до момента признания компании банкротом. Источником информации послужили базы данных «S&P Capital IQ» и «RUSLANA».

В сравнении со здоровыми компаниями типичный представитель компаний-банкротов в выборке обладает следующими характеристиками:

- Отрицательные и более волатильные показатели рентабельности. Так, например, среднее значение рентабельности активов компаний-банкротов составляет -0,12 при стандартном отклонении 0,2. Эти же характеристики у финансово здоровых компаний составляют 0,02 и 0,06 соответственно.

- Низкая оборачиваемость краткосрочных обязательств, запасов и дебиторской задолженности. Так, средняя оборачиваемость запасов здоровых компаний более чем в два раза превышает аналогичный показатель компаний-банкротов. Максимальное значение оборачиваемости по первой группе компаний также выше. Это может свидетельствовать о накоплении избыточных запасов и неэффективном складском управлении компаниями-банкротами.
- Низкие показатели ликвидности. Соотношение оборотных активов и текущих обязательств компаний-банкротов в среднем в два раза ниже по сравнению с финансово здоровыми компаниями и составляет 1,09.
- Низкие показатели покрытия долга, что вызвано низкой операционной эффективностью.

Для целей исследования исходная выборка была поделена на обучающую и проверочную выборки в пропорции 60% и 40% соответственно. Семантический анализ и обучение ансамбля проводились на обучающей выборке. Проверка модели происходила на тестовой выборке. Таким образом, в обучающую выборку вошло 26 компаний-банкротов и 24 финансово здоровых компаний, в тестовую выборку – 18 и 16 компаний соответственно.

Этапы проведения исследования

Семантический анализ текстовой информации годовой отчетности

Первая часть исследования связана с анализом текстовой информации в годовой отчетности компании на основе выявления семантических особенностей годового отчета

Путем разбиения предложений на отдельные слова был получен вектор уникальных слов (основ слов), присутствующих в массиве предложений – так называемый «словарь».

Последующий алгоритм семантического анализа состоит из двух блоков: блока «А» и блока «С».

В первом блоке (блоке «А») в каждом годовом отчете происходит учет наличия слов из сформированного словаря. Выделение слов, характерных для группы банкротов, и слов, характерных группы финансово здоровых компаний, происходило на основе сопоставления условных вероятностей.

Данный подход состоит в нахождении условной вероятности банкротства компании при использовании конкретного слова и сопоставлении с общей вероятностью банкротства, равной отношению числа банкротов в выборке к общему размеру выборки. Условная вероятность банкротства при использовании слова «Е» находится по следующей формуле:

$$P(\text{Bankrupt} | E) = E_b / E_a, \quad (1)$$

где E_a – число компаний, упомянувших «Е», E_b – число компаний-банкротов, упомянувших «Е».

Если условная вероятность значительно больше общей вероятности, то данное слово может считаться специфичным для данной группы компаний. Аналогичная процедура применяется и к финансово здоровым компаниям. В результате формируется список слов специфичных для каждой группы. На основе этого списка строится итоговый взвешенный индекс $A^{healthy}$ и $A^{bankrupt}$:

$$A_i^{bankrupt} (A_i^{healthy}) = \sum_{j=1}^N E_{ij} w_j, \quad (2)$$

где E_{ij} равно «1», если j -е слово специфичного списка упоминается в годовом отчете i -й компании и «0», если не упоминается; w_j – вес, соответствующий отношению условной вероятности j -го слова к сумме условных вероятностей слов специфичного списка. Значения индексов находятся в пределах [0; 1].

Второй блок (блок «С») включает в себя контекстный анализ фраз, связанных с ключевым словом. Ключевым может выступать слово, достаточно часто встречающееся как в отчетах компаний-банкротов, так и в отчетах финансово здоровых компаний. Важным является не само слово, а контекст, в котором оно употребляется. Так, например, слово «дивиденд» может встретиться во

фразе «дивиденды не выплачивались» и во фразе «выплачены дивиденды в размере». В каждую из этих фраз заложен различный смысл, и, несмотря на частоту употребления ключевого слова, его наличие или отсутствие в конкретном контексте может являться характерным сигналом принадлежности компании к группе банкротов или финансово здоровых компаний.

Для проведения контекстного анализа предварительно была построена матрица, строками которой являются основы слов из словаря, а столбцы соответствуют номеру предложения в исходном массиве данных. В ячейках матрицы отображается число упоминаний слова в конкретном предложении.

Процедура выявления взаимосвязанных слов заключается в поиске слов, наиболее часто упомянутых в связке в одном предложении. Дополняющее слово также проверяется на соответствие контексту. Также фильтруются слова, характерные лишь для конкретных компаний в выборке. В качестве ключевых слов использовался следующий список: «Дивиденд», «Прибыль», «Займ», «Рынок», «Конкурент», «Работник».

В этот список вошли слова, одинаково часто встречающиеся в годовых отчетах как компаний-банкротов, так и здоровых компаний. Данные ключевые слова обычно не несут с собой конкретного негативного или позитивного значения, таким образом, важен именно контекст, в котором они были употреблены. Они также имеют прямое отношение к деятельности компании и в связке с сигнальным словом отражают ее отношение с основными стейкхолдерами: акционерами, кредиторами, работниками и потребителями.

Построение модели предсказания банкротства

В качестве финансовых показателей для построения модели были выбраны популярные среди авторов детерминанты, характеризующие рентабельность, ликвидность, деловую активность, структуру капитала и степень покрытия долга компании. Показатели размера компании также были включены в модель.

Поскольку некоторые показатели строятся на основе схожих метрик и могут являться коррелированными, одним из этапов анализа является избавление от мультиколлинеарности в модели. Для анализа взаимосвязей между независимыми переменными использовалась нейронная сеть, построенная по принципу самоорганизующихся карт (SOM). Коррелированными признавались переменные, обладающие схожей картой весов. Факторы с наименее кластеризованными картами исключались из дальнейшего анализа.

Оставшиеся финансовые показатели вместе с индикаторами, полученными в процессе семантического анализа, составили итоговый массив данных, характеризующий исследуемые компании. Этот массив данных является входным для модели анализа несостоятельности компании. В качестве модели, адекватной устройству данных, в исследовании используется нейросетевой байесовский ансамбль.

Результаты исследования

Блок «А». Слова-маркеры

Основываясь на описанном ранее алгоритме, мы составили список уникальных слов, характерных для каждой из двух групп: компаний-банкротов и финансово здоровых компаний. Для выявления типичных слов из этого списка были исключены слова, встречающиеся менее чем в 15% годовых отчетов. Из списка также были исключены слова, относящиеся к специфике деятельности компаний (например, «фармацевтический», «цемент» и так далее). Итоговый список слов представлен в таблице 2.

Таблица 2

Слова, характерные для каждой из двух групп компаний

Компании-банкроты	научно-технический, погашение, остаток, вынужденный, подрядчик, падение, заверченный
-------------------	--

Финансово здоровые компании	интеллектуальный, жизнь, медицинский, интегрированный, доходный, подвержен, лидер, портфель, лучший, ценности, поддерживать, сохранять, потенциальный, население, ориентированный, вклад, статус, преимущественный, роль, прирост
-----------------------------	---

Оба списка слов существенно отличаются друг от друга. Разнятся не только размер списков, но и смысловой окрас входящих в их состав слов. Так, например, в списке слов, характерных для финансово здоровых компаний, присутствуют слова, придающие положительный окрас той или иной фразе, как, например: «лидер», «лучший», «сохранять», «поддерживать». Встречаясь в предложении, данные слова обычно указывают на стремление компании удерживать значимые позиции на рынке, а также сохранять темпы развития. В этом списке также присутствуют слова, указывающие на взаимодействие со стейкхолдерами компании, это: «интеллектуальный», «медицинский», «интегрированный», «портфель», «ценности», «население». Употребленные в таком контексте, как «защита интеллектуальной собственности» или «обязательное медицинское страхование», данные слова указывают на проявление активной позиции компании в отношении своих работников, потребителей. Таким образом, компания демонстрирует укрепление отношений со стейкхолдерами, что в свою очередь указывает на ее стремление к устойчивому долгосрочному развитию и стратегическому росту, ключевым для которого является создание интеллектуального капитала.

В то же время в списке слов, характерных для компаний, обанкротившихся три года спустя, присутствуют слова, придающие негативный окрас фразам, такие как «вынужденный» и «падение». Слово «подрядчик» часто употребляется в контексте выбора компанией подрядчика на основе ценовой конкуренции, а также в таких фразах, как «задолженность перед подрядчиками», «перенос сроков выполнения работ подрядчиками». Таким образом, можно предположить, что компании-банкроты в силу ограниченности бюджета и других возможных причин ведут дела с менее надежными партнерами, что способствует переносу сроков и прочим негативным последствиям.

В таблице 2 представлена суммарная статистика по индивидуальным индексам $A^{bankrupt}$ и $A^{healthy}$. Из таблицы 3 также видно, что средние значения индексов с учетом стандартного отклонения умеренно отдалены друг от друга. Это в свою очередь позволяет говорить о значимости данных индексов для предварительной кластеризации компаний на соответствующие группы.

Таблица 3

Суммарная статистика по индексам $A^{bankrupt}$ и $A^{healthy}$

Метрика	Компании-банкроты					Финансово здоровые компании				
	mean	median	min	max	st.dev.	mean	median	min	max	st.dev.
	0.24	0.20	0.00	0.90	0.22	0.15	0.10	0.00	0.61	0.17
	0.09	0.05	0.00	0.55	0.12	0.48	0.45	0.05	0.95	0.26

Блок «С». Ключевые и сигнальные слова

Список взаимосвязанных слов представлен в таблице 4. В него входят сигнальные слова, встречающиеся не менее чем в 15% годовых отчетов. В список не вошли слова, употребляемые в контексте специфики деятельности компании, а также наименования и аббревиатуры компаний.

Таблица 4

Связанные ключевые и сигнальные слова

Группа	Ключевое слово					
	«заем»	«дивиденд»	«прибыль»	«работник»	«риск»	«рынки»
Банкроты	-	облигации, процент, деятельность, налог	работа, состав, деятельность, предприятие	среднесписочная численность, на одного, трудов	региональный, платежеспособность, основной	-
Не банкроты	не позднее, долгосрочный, задолженность, показатель	начислен, результат, принят, размер	рентабельный, продажи, продукция, показатель	организация, социальный, развитие, оплата	внутренний, показатель, действие, отсутствие	новый, мировой, позиция, сегмент

Как видно из таблицы 4, сигнальных слов в группе банкротов оказалось меньше, чем в группе финансово здоровых компаний. Трудности, возникающие при выявлении слов, специфичных для компаний-банкротов, связаны с меньшим разнообразием контекста, в котором употребляются ключевые слова. Так, например, в годовых отчетах компаний-банкротов секция, посвященная дивидендам, часто имеет небольшой размер и ограничивается рядом стандартных фраз, вроде «... за указанный период дивиденды не выплачивались...» или «годовым общим собранием акционеров... было принято решение выплатить дивиденды в размере...».

Для устойчивых компаний характерной оказалась связка «работник» и «организация». Часто употребляемая в контексте организации мероприятий по развитию и мотивации персонала, данная связка указывает на стремление компании увеличить отдачу от своих интеллектуальных ресурсов, что в свою очередь характерно для устойчивых компаний. В то же время связка «работник» и «среднесписочная численность» часто употребляется компаниями-банкротами в коротких предложениях с целью перечисления текущих показателей, связанных, например, с оплатой труда. Отсутствие в таких предложениях ориентации на будущую отдачу от интеллектуального капитала и перечисление текущих метрик говорит о преимущественном краткосрочном планировании деятельности компании, что присуще неустойчивым компаниям.

Такие связки, как: «рынки» и «новый», «риск» и «отсутствие», говорят о благоприятных внешних факторах, способствующих устойчивому развитию компании. Логично было бы предположить, что именно такие компании наиболее устойчивы в долгосрочной перспективе.

В итоге были сформированы индексы $C^{bankrupt}$ и $C^{healthy}$ (табл. 5).

Таблица 5

Суммарная статистика по индексам $C^{bankrupt}$ и $C^{healthy}$

Метрика	Компании-банкроты					Финансово здоровые компании				
	mean	median	min	max	st.dev.	mean	median	min	max	st.dev.
$C^{bankrupt}$	0.21	0.20	0.00	0.65	0.15	0.21	0.20	0.00	0.62	0.13
$C^{healthy}$	0.13	0.09	0.00	0.43	0.13	0.38	0.37	0.04	0.80	0.21

В целом, по результатам семантического анализа, можно говорить о различном характере употребления тех или иных слов в годовых отчетах компаний-банкротов и финансово здоровых компаний. Это проявляется как в количественной оценке разнообразия встречаемого контекста, так и в его качественной оценке, что подтверждает Гипотезу 2 исследования.

Финансовые показатели

Основываясь на картах SOM, из дальнейшего анализа были исключены следующие финансовые показатели, показавшие высокую коррелированность с другими индикаторами:

- EBIT / Equity.
- EBIT / CI.
- Коэффициент быстрой ликвидности.
- CL / Sales.
- Debt / TA.
- Debt / Interest.
- Логарифм активов (ln(TA)).

Оставшиеся 18 показателей были объединены с семантическими индикаторами и составили конечный массив входных данных, используемый далее в модели прогнозирования несостоятельности компании.

В соответствии с описанной ранее методологией была построена и обучена модель прогнозирования несостоятельности компании на основе ансамбля искусственных нейронных сетей. Для выделения эффекта, связанного с включением в модель семантических показателей, было проведено

три общих тестирования ансамбля:

1. В ходе первого теста ансамбль обучался лишь на отобранных финансовых показателях.
2. Второй тест подразумевает включение в модель индексов и .
3. Третий тест подразумевает включение в модель также индексов и .

Результаты классификации ансамбля, обученного только на финансовых показателях, представлены в таблице 6.

Таблица 6

Результаты тестирования индивидуальных моделей ансамбля нейросетей, обученного на основе только финансовых показателей

№ сети	Доля верно распознанных компаний, %	Ошибка 1-го рода, %	Ошибка 2-го рода, %	Коэффициент <i>K</i>
HCM1	62	17	63	0,35
HCM2	71	17	44	0,28
HCM3	74	6	50	0,23
HCM4	76	17	31	0,23
HCM5	71	50	6	0,32
HCM6	71	6	56	0,26
HCM7	68	44	19	0,34
HCM8	76	28	19	0,24
HCM9	76	28	19	0,24
HCM10	62	6	75	0,33
Среднее по ансамблю	79,4	5,6	37,5	0,18

Как видно из таблицы 6, после процедуры объединения результатов индивидуальных моделей доля верно распознанных компаний составила 79,4% на тестовой выборке. Этот результат превосходит предсказательную способность любой индивидуальной модели в ансамбле. То же самое касается не только общей предсказательной способности, но и ошибки первого рода. Таким образом, можно говорить об эффективности применения байесовского ансамбля для уменьшения общей доли неверно-классифицированных предприятий, что в свою очередь подтверждает Гипотезу 1.

Итоговые результаты 100 циклов тестирования данного ансамбля представлены в таблице 7. В таблице отражены как средние результаты основных показателей эффективности ансамбля, так и результаты лучшей и худшей системы. Определение лучшей и худшей модели происходило на основании итогового критерия *K*, рассчитанного на обучающей выборке.

Таблица 7

Результаты тестирования ансамбля нейросетей, обученного на основе только финансовых показателей. Итоги 100 циклов обучения

Критерий	Среднее значение		Лучшая система		Худшая система	
	Обучающая выборка	Тестовая выборка	Обучающая выборка	Тестовая выборка	Обучающая выборка	Тестовая выборка
Доля верно распознанных компаний	92,7%	79,9%	98,0%	82,4%	80,0%	73,5%
Ошибка 1-го рода	3,5%	15,1%	0,0%	11,1%	3,8%	5,6%
Ошибка 2-го рода	11,5%	25,8%	4,2%	25,0%	37,5%	50,0%
Итоговый крит. <i>K</i>	0,07	0,19	0,02	0,17	0,18	0,23

Полученные результаты говорят о высокой общей предсказательной способности модели на обучающей выборке и умеренно высокой – на тестовой выборке. Ключевой особенностью моделей является низкая ошибка первого рода, что вызвано характером отбора индивидуальных моделей в ансамбле по критерию K . Среднее значение общей доли верно классифицированных компаний на тестовой выборке среди 100 циклов обучения составило 79,9%. Что при значении ошибки первого рода в 15% говорит о сравнимости данной модели с результатами предыдущих исследований в данной области.

Наибольший интерес представляет включение в модель семантических показателей, построенных ранее. Итоги тестирования модели ансамбля с использованием индексов $A^{bankrupt}$ и $A^{healthy}$ представлены в таблице 8.

Таблица 8

**Результаты тестирования ансамбля нейросетей, обученного на основе финансовых показателей и индексов .
Итоги 100 циклов обучения**

Критерий	Среднее значение		Лучшая система		Худшая система	
	Обучающая выборка	Тестовая выборка	Обучающая выборка	Тестовая выборка	Обучающая выборка	Тестовая выборка
Доля верно распознанных компаний	99,1%	87,3%	100,0%	94,1%	98,0%	79,4%
Ошибка 1-го рода	0,4%	8,0%	0,0%	5,6%	0,0%	16,7%
Ошибка 2-го рода	1,3%	17,9%	0,0%	6,3%	4,2%	25,0%
Итоговый крит. K	0,01	0,12	0,00	0,06	0,02	0,21

При сравнении данных результатов с предыдущими видно, что включение в модель показателей, основанных на словах-маркерах, существенно повышает общую предсказательную способность ансамбля как на обучающей, так и на тестовой выборке. Так, доля верно распознанных компаний на тестовой выборке возросла в среднем на 7,4% и составила 87,3% (11,7% и 94,1% соответственно, если сравнивать лучшие системы). Однако основным преимуществом полученной модели ансамбля является существенно меньшее значение ошибки первого рода, снизившееся практически в два раза по сравнению с предыдущей моделью ансамбля им составившее 8%. Также стоит отметить, что значение ошибки второго рода снизилось, хоть и не так существенно.

Далее представлены результаты тестирования модели ансамбля при использовании индексов $A^{bankrupt}$, $A^{healthy}$, $C^{bankrupt}$ и $C^{healthy}$ (см. табл. 9).

Таблица 9

Результаты тестирования ансамбля нейросетей, обученного на основе финансовых показателей и всех семантических индексов. Итоги 100 циклов обучения

Критерий	Среднее значение		Лучшая система		Худшая система	
	Обучающая выборка	Тестовая выборка	Обучающая выборка	Тестовая выборка	Обучающая выборка	Тестовая выборка
Доля верно распознанных компаний	99,8%	88,7%	100,0%	94,1%	98,0%	81,5%
Ошибка 1-го рода	0,1%	8,0%	0,0%	5,6%	0,0%	16,7%
Ошибка 2-го рода	0,3%	15,8%	0,0%	6,3%	4,2%	22,3%
Итоговый крит. K	0,00	0,11	0,00	0,06	0,02	0,19

Из таблицы видно, что включение в ансамбль индексов и приводит к незначительному росту доли верно распознанных предприятий как на обучающей, так и на тестовой выборке. Этот эффект достигнут за счет незначительного снижения среднего значения ошибки второго рода.

Результаты применения данных индексов вместе с финансовыми показателями без включения в модель индексов представлены в таблице 10.

Таблица 10

**Результаты тестирования ансамбля нейросетей, обученного на основе финансовых показателей и индексов .
Итоги 100 циклов обучения**

Критерий	Среднее значение		Лучшая система		Худшая система	
	Обучающая выборка	Тестовая выборка	Обучающая выборка	Тестовая выборка	Обучающая выборка	Тестовая выборка
Доля верно распознанных компаний	98,9%	83,3%	100,0%	82,4%	98,0%	76,5%
Ошибка 1-го рода	1,4%	15,1%	0,0%	11,1%	0,0%	16,7%
Ошибка 2-го рода	0,9%	24,3%	0,0%	18,8%	4,2%	31,3%
Итоговый крит. К	0,01	0,17	0,00	0,16	0,02	0,33

В целом можно говорить о меньшей значимости индексов и по сравнению с индексами и как в случае отдельного их применения, так и в случае совместного использования в модели ансамбля. Отчасти это объясняется наличием связи между индексами и , что подтверждается схожим узором весов карт SOM.

По результатам трех тестирований можно заключить, что анализ текстовой информации, заключенной в годовых отчетах компаний, позволяет увеличить классификационные возможности модели предсказания несостоятельности компании, основанной исключительно на финансовых данных. Данный эффект проявляется как в увеличении общей доли верно распознанных компаний, так и в значительном снижении ошибки первого рода, что подтверждает Гипотезу 3 исследования.

Список использованной литературы

1. Макеева Е.Ю., Горбатков С.А., Белоллицев И.И. Выбор системы экономических показателей для диагностики и прогнозирования банкротств на основе нейросетевого байесовского подхода // *Вестник Финансового университета*. 2013. № 76. С. 50–62.
2. Bellovary, J.L., Giacomino, D.E., Akers, M.D. (2007), A Review of Bankruptcy Prediction Studies: 1930 to the Present, *Journal of Financial Education*, 33 (2007) 1–42.
3. Clatworthy, M., Jones, M. (2006), Differential patterns of textual characteristics and company performance in the chairman's statement, *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 4(19) (2006) 493–511.
4. Shirata, C., Takeuchi, H., Ogino, S., Watanabe, H. (2011), Extracting key phrases as predictors of corporate bankruptcy. Empirical analysis of annual reports by text mining, *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 8 (2011) 31–44.
5. Smith, M., Taffler, R. (2000), The chairman's statement: A content analysis of discretionary narrative disclosures, *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 5(13) (2000) 624–647.

INTEGRATION OF NEURAL NETWORKS AND SEMANTIC INTERPRETATION FOR BANKRUPTCY PREDICTION

Makeeva E.,

*Associate Professor of the Chair «Economics and Company's Finances»,
National Research University «Higher School of Economics»*

Arshavskiy I.

*Postgraduate «Economics and Company's Finances»,
National Research University «Higher School of Economics»*

Abstract

For years, the prediction of corporate failure remained one of the controversial topics in the field of economics. Authors suggested a number of financial indicators which reflect quantitative information and in some way affect the probability of corporate failure. However sufficient part of the corporate information is stored in a qualitative form and is not reflected in various financial indicators. The quality of corporate governance and the degree of corporate disclosure are good examples of this type of information. As the corporate annual report contains important facts and indication of the company's current and future performance, it is crucial to consider it as a source of nonfinancial information useful to predict corporate failure.

This work demonstrates the methodology of corporate failure prediction based on semantic analysis of corporate annual reports and the use of neural network ensemble. The obtained results confirm the importance of textual information contained in annual reports and its positive effect on the predictive ability of the forecast model.

JEL: G32, G33.

Keywords: Bankruptcy prediction; corporate failure; neural networks; corporate disclosure; semantic interpretation.

References

1. Bellovary, J.L., Giacomino, D.E., Akers, M.D. (2007), A Review of Bankruptcy Prediction Studies: 1930 to the Present, *Journal of Financial Education*, 33 (2007) 1–42.
2. Clatworthy, M., Jones, M. (2006), Differential patterns of textual characteristics and company performance in the chairman's statement, *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 4(19) (2006) 493–511.
3. Makeeva, E.Ju., Gorbatkov, S.A., Belolipcev, I.I. (2013), Vybory sistema ekonomicheskikh pokazatelej dlja diagnostiki i prognozirovanija bankrotstv na osnove nejrosetevogo bajesovskogo podhoda [Selection of the system of the system of economic indicators for diagnostics and prediction of bankruptcies based on neural network Bayesian approach], *Vestnik Finansovogo universiteta – Bulletin of the Financial University*, 76 (2013) 50–62.
4. Shirata, C., Takeuchi, H., Ogino, S., Watanabe, H. (2011), Extracting key phrases as predictors of corporate bankruptcy. Empirical analysis of annual reports by text mining, *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 8 (2011) 31–44.
5. Smith, M., Taffler, R. (2000), The chairman's statement: A content analysis of discretionary narrative disclosures, *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 5(13) (2000) 624–647