

ISSN 1563-0358; eISSN 2617-7161

ӘЛ-ФАРАБИ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

ҚазҰУ ХАБАРШЫСЫ

Экономика сериясы

КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени АЛЬ-ФАРАБИ

ВЕСТНИК КазНУ

Серия экономическая

AL-FARABI KAZAKH NATIONAL UNIVERSITY

THE JOURNAL

of Economic Research & Business Administration

№3 (133)

Алматы
«Қазақ университеті»
2020



ХАБАРШЫ

ЭКОНОМИКА СЕРИЯСЫ №3 (133) қыркүйек



04.05.2017 ж. Қазақстан Республикасының Ақпарат және коммуникация министрлігінде тіркелген

Куәлік № 165000-Ж

*Журнал жылына 4 рет жарыққа шығады
(наурыз, маусым, қыркүйек, желтоқсан)*

ЖАУАПТЫ ХАТШЫ

Темербулатова Ж.С., оқытушы (Қазақстан)
E-mail: t.zhansaya.s@mail.ru

РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ:

Сағиева Р.К., э.ғ.д., профессор – ғылыми редактор (Қазақстан)

Тургинбаева А.Н., э.ғ.д., профессор – ғылыми редактордың орынбасары (Қазақстан)

Мухамедиев Б.М., э.ғ.д., профессор (Қазақстан)

Джумамбаев С.К., э.ғ.к., доцент (Қазақстан)

Жидебекқызы А., PhD (Қазақстан)

Хитахунов А.А., PhD (Қазақстан)

Куанова Л.А., аға оқытушы (Қазақстан)

Челетти Д., PhD (Италия)

Толуев Ю., т.ғ.д., профессор (Латвия, Германия)

Трифилова А., PhD (Ұлыбритания)

Яковлева Т., PhD (Норвегия)

Билан Ю., PhD (Чехия)

ТЕХНИКАЛЫҚ ХАТШЫ

Ғалымқызы Г., оқытушы (Қазақстан)

Журналдың негізгі тақырыптары – экономика, халықаралық қатынастар, қоғамның дамуының қаржылық, экономикалық, әлеуметтік-экономикалық және іскерлік аспектілері.



Министерство образования и науки
Республики Казахстан
Официальный интернет-ресурс
Комитета по контролю в сфере
образования и науки



РОССИЙСКИЙ ИНДЕКС
НАУЧНОГО ЦИТИРОВАНИЯ
Science Index



Ғылыми басылымдар бөлімінің басшысы

Гульмира Шахкозова

Телефон: +7 701 724 2911

E-mail: Gulmira.Shakkozova@kaznu.kz

Редакторлары:

Гульмира Бекбердиева

Агила Хасанқызы

Компьютерде беттеген

Айгүл Алдашева

ИБ № 13840

Пішімі 60x84 ¹/₈. Көлемі 10,8 б.т. Тапсырыс № 12027.

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің
«Қазақ университеті» баспа үйі.

050040, Алматы қаласы, әл-Фараби даңғылы, 71.

«Қазақ университеті» баспа үйінің баспаханасында басылды.

© Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, 2020

1-бөлім
**ЭКОНОМИКА САЛАЛАРЫНЫҢ
ФАКТОРЛЫҚ ТАЛДАУЫ**

Section 1
**FACTOR ANALYSIS
OF ECONOMIC SECTORS**

Раздел 1
**ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ
СЕКТОРОВ ЭКОНОМИКИ**

M.I. Dabylova^{1*} , J. Grabara² , G. Alibekova³ 

¹Al-Farabi Kazakh National University, Kazakhstan, Almaty

²Czestochowa University of Technology, Poland, Czestochowa

³Institute of Economics of the Ministry of Education and Science of Republic of Kazakhstan, Kazakhstan, Almaty

*e-mail: malika.dabylova@gmail.com

UNIVERSITY-BUSINESS COOPERATION IN KAZAKHSTAN: INFLUENCING FACTORS

The importance of collaboration between universities and business (UBC) continues to grow in all countries. The reasons for this are numerous, such as changes in innovation structures, the development of the knowledge society, and national and international higher education policies. Kazakhstan, as a rapidly developing country, is experiencing all these changes. Nowadays, activities of university are evolving from the basic functions of teaching and research to commercialisation of research results where the partnership with the private sector is one of the most important elements. The purpose of the article is to identify influencing factors, driving factors and barriers for UBC, as well as recommendations for the future. The data for analysis was obtained using an online survey. The survey was conducted among University employees and company employees. More than 100 respondents took part in the survey. The results of the survey show that the main factors influencing the cooperation of universities and business: sources of funding, innovative indicators of universities, the impact of funding sources on control mechanisms and innovative activities of universities, also, the likely reason for the lag is the slow and still incomplete transition of Kazakhstan from the “traditional” innovation system to the modern innovation ecosystem.

Key words: university-business collaboration, innovation performance of universities, universities' entrepreneur, innovative activity, industry, Kazakhstan.

М.И. Дабылова^{1*}, Я. Грабара², Г. Алибекова³

¹Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Қазақстан, Алматы қ.

²Ченстохов технологиялық университеті, Польша, Ченстохов қ.

³ҚР БҒМ Экономика институты, Қазақстан, Алматы қ.

*e-mail: malika.dabylova@gmail.com

Қазақстандағы ЖОО мен бизнес ынтымақтастығы: ықпал етуші факторлар

Университеттер мен бизнестің ынтымақтастығының маңыздылығы барлық елдерде өсуде. Мұның басты себебі инновациялық құрылымдардың өзгеруі, білім жүйесінің дамуы және ұлттық және халықаралық жоғары білім саясатының көптеген факторларына байланысты. Қазақстан жедел дамып келе жатқан мемлекет ретінде осы өзгерістердің бәрін бастан кешуде. Қазіргі уақытта ЖОО-ның қызметі болып табылатын білім беру мен зерттеу негізде қосымша серіктестерінің маңызды элементтердің бірі ретінде жеке сектормен бірге зерттеу нәтижелерін коммерциализациялауға дейін дамуда. Жұмыстың мақсаты университеттер мен бизнестің ынтымақтастығына әсер ететін факторларды, қозғаушы факторларды және кедергілерді, сондай-ақ болашаққа ұсыныстарды анықтау болып табылады. Талдау үшін мәліметтер онлайн сауалнаманың көмегімен алынды. Сауалнама университет қызметкерлері мен компания қызметкерлері арасында жүргізілді. Сауалнамаға 100-ден астам респонденттер қатысты. Сауалнаманың нәтижесі университеттер мен бизнестің ынтымақтастығына әсер ететін негізгі факторлар ретінде: қаржыландыру көздері, университеттердің инновациялық индикаторлары, қаржыландыру көздеріне қатысты университеттердің басқару және инновациялық қызметін басқару механизмдері екенін көрсетіп, сондай-ақ, Қазақстанның «дәстүрлі» инновациялық жүйеден қазіргі заманғы инновациялық экожүйеге баяу және әлі толық емес өтуі осы арақатынасты дамытуда артта қалудың басты себебі екенін көрсетті.

Түйін сөздер: университет пен бизнестің ынтымақтастығы, университеттердің инновациялық тиімділігі, кәсіпкерлік университет, инновациялық қызмет, индустрия, Қазақстан.

М.И. Дабылова^{1*}, Я. Грабара², Г. Алибекова³

¹Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Казахстан, г. Алматы

²Ченстоховский технологический университет, Польша, г. Ченстохова

³Институт экономики Министерства образования и науки Республики Казахстан, Казахстан, г. Алматы

*e-mail: malika.dabylova@gmail.com

Сотрудничество университета и бизнеса в Казахстане: влияющие факторы

Важность сотрудничества между университетами и бизнесом продолжает расти во всех странах. Причины этого многочисленны, такие как изменения в инновационных структурах, развитие общества знаний и национальная и международная политика в области высшего образования. Казахстан как быстро развивающаяся страна переживает все эти изменения. В настоящее время деятельность университета развивается от основных функций преподавания и исследований к коммерциализации результатов исследований, где партнерство с частным сектором является одним из наиболее важных элементов. Целью работы является определение влияющих факторов, движущих факторов и барьеров для сотрудничества университета и бизнеса, а также рекомендаций на будущее. Данные для анализа были получены с помощью онлайн опроса. Анкетирование проводилось среди сотрудников университета и сотрудников компании. Более 100 респондентов приняли участие в опросе. Результаты опроса показывают, что основными факторами влияния на сотрудничество университетов и бизнеса являются источники финансирования, инновационные показатели вузов, влияние источников финансирования на механизмы контроля и инновационную деятельность университетов, также вероятной причиной отставания является медленный и все еще неполный переход Казахстана от «традиционной» инновационной системы к современной инновационной экосистеме.

Ключевые слова: университетско-деловое сотрудничество, инновационная эффективность университетов, предпринимательский университет, инновационная деятельность, промышленность, Казахстан.

Introduction

Despite the growing importance of University-business collaboration (UBC), our understanding of University-business collaboration remains vague. Collaboration between universities and businesses is a complex concept. Because it can take many forms, such as research, knowledge transfer, lifelong learning, commercialization, or education. Integration of knowledge, resources of universities and industries has become a common method of maintaining the innovative potential of industries. Recently, cooperation between universities and industry has intensified in order to achieve harmonious development within the framework of the open innovation paradigm. However, the level of satisfaction of participants in the program of cooperation between universities and industry is insufficient (Brem and Radziwon, 2017; Seong et al., 2011). Most previous research in academic entrepreneurship has focused on the interaction between University research and technology transfer activities in the form of collaborative research, additional revenue, licensing, and patenting. However, questions remain about the role of academic entrepreneurship in education and training. Lifelong learning has become a top priority for many higher education institutions, with

greater emphasis on developing students' various skills, including entrepreneurship (Rossano, 2016).

The importance of University-business cooperation (UBC) for innovation and education is widely recognized (Rybnicek and Königgruber, 2019) and is becoming increasingly important as economies face increasing competition in global markets and the race for innovation and growth (Clauss and Kesting, 2017; Sarpong et al., 2015). Around the world, policymakers are emphasizing the importance of a close relationship between business and higher education as a means of stimulating economic activity, investing significant amounts of funds to encourage UBC (Brem and Radziwon, 2017). Thus, while the emphasis has been on the past two decades, the recognition of UBC as critical to future economic and social prosperity has never been as widespread in the fields of politics, management, and science as it is today (Quintana et al., 2016; Ripoll Feliu and Diaz Rodriguez, 2017). Thus, the need for a long-term perspective and a clear path to continuous improvement of UBC, as well as maximizing its benefits for all stakeholders, is stronger than ever, not only in policy in practice, but also in academic circles (Orazbayeva, 2019).

Interaction between universities and the business environment plays a key role in solving all these problems. Any interaction between the two

stakeholders should benefit both parties. Profit forms the basis of long-term relationships. The principles of cooperation are determined by the full course of interaction, and studies of the principles of cooperation prove that this is the most important aspect of the relationship. To achieve stable and longer-term cooperation between universities and industries, it is important to fully understand the motivation of scientists. Collaboration between universities and businesses can help improve corporate performance. However, there is a lack of research on its internal mechanism.

Literature review

In light of the high importance of universities as sources of knowledge, collaboration between universities and businesses offers significant opportunities for businesses to use external academic research and innovation. Unlike knowledge-intensive collaboration with other businesses, UBC has features that need to be taken into account, in particular the role of professors as individual decision makers. Numerous studies show that businesses can significantly improve the effectiveness of their innovations by collaborating with universities (Greitzer et al., 2010, Winkelbach and Walter, 2015). This is because the acquisition and acquiring of external knowledge is impossible or more difficult to obtain compared to internal research and development. Mechanisms that facilitate the relationship between University and industry have received considerable attention (Minguillo et al., 2015, Perkmann et al., 2013, Wright et al., 2008). The relationship between University, industry, and government is known in the established literature as the "triple helix", and its effectiveness in knowledge transfer has been endorsed through, say, a "double helix" (for example, Ivanova and Leydesdorff, 2014) or in general (Fernandez-Esquinas et al., 2015, Nielsen and Cappelen, 2014). Helix subjects are known for their inability to share common interests, which makes knowledge transfer more difficult and limited (see Huggins et al., 2012, Serbanica et al., 2015; Rossi and Rosli, 2015). However, the study of inter-organizational cooperation shows that relational management is not sufficient and should be supplemented by transactional management mechanisms (Abdi and Aulakh, 2014, Bounken et al., 2016, Cao and Lumino, 2015). In the field of education, universities benefit from cooperation with industry and collaborate with it to create opportunities for student mobility, harness the needs of industry, to participate in lifelong learning, and to involve the business world in the

development and implementation of the curriculum. In the field of research, universities offer research knowledge for business through academic mobility and collaborative research and development. In the field of commercialization, universities enter the market with the creation of additional companies and start-ups or provide knowledge for industry (Galán-Muros, 2017). Currently, at the European level, the structure of institutional analysis dominates UBC's analysis. It is based on the structures of higher education systems, business organizations, and the government base; the latter is described as an "action level" that controls the "factor level", which then leads to a "result level" (Davey et al. 2013a, b). Since the University and the private sector, as well as the public sector system, are now seen as the main source of national competitiveness, there is also a tendency to view it as an ecosystem in which "multiple actors need to work together and in a coordinated manner" (Davey et al. 2013a; Nyman 2013). Universities should be aware of the constant updating of business collaboration forms and models (Samuel, 2014): what is now called "collaboration" is increasingly becoming knowledge sharing, ecosystem partnerships, and the creation of dynamic value networks (Peltonen et al., 2013). Universities can and should play an important, new role based on academic values in achieving two goals: developing cost-effective businesses and promoting their beneficial social impact.

Technology transfer between universities and industry is a key element of innovation strategies in most countries, and universities are increasingly becoming ambiguous institutions that perform both scientific and commercial tasks (Ambos et al., 2008, Huyghe et al., 2014). Knowledge transfer in universities has been the subject of considerable recent interest, from support systems (Hewitt-Dundas, 2012) to specific channels for transfer efficiency (Bekkers and Bodas, Freitas, 2008), but the common denominator has rested on the role of the transmitting unit itself and their critical success factors (for example, Berbegal-Mirabent et al., 2012). When using technologies developed at the University, academic by-products meet the needs of the market by offering innovative products or services.

Tseng (2020) considers how factors influence cooperation between universities and the business environment: the management mechanism, the innovative climate of universities. Larisa Ivascu points out the following influencing factors of cooperation: 1. Having a well-defined structure at the University that effectively supports research projects; 2. Having effective project management and especially

communication and monitoring well implemented; 3. Involving young researchers in identifying the characteristics of the economic environment; 4. Developing new partnerships and supporting existing projects to launch new opportunities. 5. Organizational culture is an important pillar of openness with which universities collaborate with industry; 6. The distribution strategy should be strengthened to share research and use marketing elements to attract new partners. Plešniarska (2016) notes it is important to emphasize that the literature has indicated many more advantages for universities, among which there are three categories of advantages, i.e. Economic nature (for example, obtaining additional funds for research and development), organizational nature (for example, the possibility of mutual knowledge exchange between partners) and strategic nature (for example, protecting research results from competition). M.K. Dan notes that in addition to the advantages of cooperation with business, there are also such threats as: the bureaucratic structure of the University, the lack of specialized personnel in marketing or technology transfer departments, and high administrative costs. Moreover, there is a risk that “an external financier may impose special research topics that may limit the freedom of research or contribute to brain drain when professors and researchers move to the private sector, because of the lack of incentives”. The course for the development of an innovative economy in the Republic poses new challenges for universities. Among them, the most important are the development of research and innovation activities, involvement in the economic and social processes of the region, as well as the commercialization and implementation of scientific research (Turginbayeva, 2018). In the modern economy, the creation of academic by-products for the commercialization of University research and knowledge is a fruitful mechanism for stimulating the economy, creating jobs and innovation (Fini et al., 2011, Gilsing et al., 2010, Bathelt et al., 2010). To maintain the competitive advantage of businesses, the integration of industry funds and production resources with the research capabilities and knowledge of universities has become an established policy in many countries. According to Dzhumambayev (2019), the current model of the Kazakh labour market has largely exhausted its potential as a driver of economic growth. Its modernization, taking into account the experience of developed countries and the specifics of the country's development, will allow for a more accurate

forecast of labour market parameters, including labour demand.

Methodology

The analysis data was collected using an on-line survey conducted between November 2019 and January 2020 among University employees and business leaders. The questionnaire was sent out to more than 300 respondents. Respondents in each company were managers who were most closely associated with universities, a third of whom were from the human resources Department. The choice of businesses in each sample took into account the size of the companies, the level of technology, the geographical scope of operations, and the scope of collaboration. About half of the sample was made up of SMEs, followed by large and micro companies. The choice was based on the sector that was most relevant for cooperation (for example, information and communication technologies, other technology sectors, energy). Although the results are not statistically significant, the survey helps you analyze the relationships between the selected elements and the interaction processes. We used an asymmetric 5-point Likert scale to measure the relative importance of each factor for two groups, it doesn't matter 1 point, 3 is moderately important, 5 is very important. In response to Likert's question, respondents indicate their level of agreement or disagreement on a symmetrical agreement – disagreement scale for a series of statements. Thus, the range reflects the intensity of their feelings about the subject (Burns, 2008).

Results and discussions

The total number of respondents is 130. Of these, 50 respondents are University employees, the majority of University representatives are from Al-Farabi Kazakh National University, Turan University, Satpayev KazNITU. 80 respondents are representatives of the company. 84% from the private sector and 16% from the public sector. From the private sector, 15% are international companies, 18% are joint-stock companies, and 67% are limited liability partnerships. The survey participants are 57% women and 43% men.

In order to determine the influencing factors for cooperation between universities and businesses, we suggested the types that could be selected as the most important:

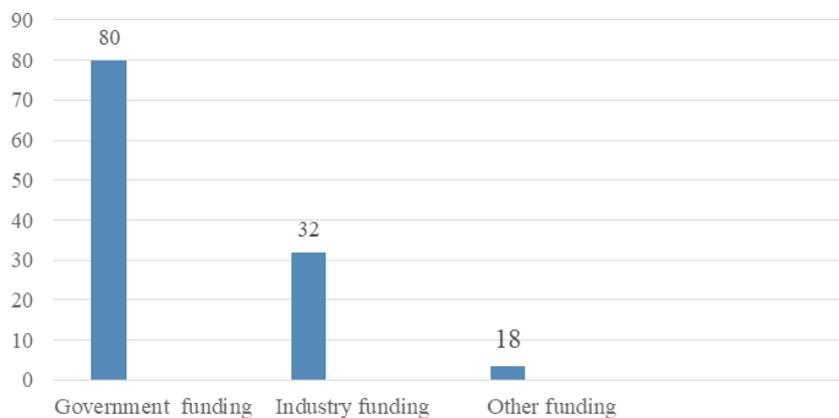
Table 1 – Influencing factors UBC

Influencing factors UBC (selected)	Universities		Enterprises	
	+	-	+	-
Funding sources	50	0	29	51
Innovation performance of universities	43	7	72	8
Influences of funding sources on control mechanisms and innovation performance of Universities	50	0	29	51
Note – compiled by authors				

The above mentioned factors of cooperation are indicated as influencing factors of cooperation between the University and business in the works of foreign authors. These include: sources of funding, innovative indicators of universities, the impact of funding sources on control mechanisms and innovative activities of universities. The majority of respondents confirmed that these three categories are influencing factors of cooperation between universities and the business environment. Sources of funding-79, innovative indicators of higher education institutions-115, influence of sources of fund-

ing on control mechanisms and innovative activity of universities-79.

Universities are non-profit institutions, the funding for UIC activities is a major source of income for universities. Funding for UIC can be classified as either internal or external (Auranen and Nieminen, 2010). Government funding is the main source of research funding in many countries. This is confirmed by the results of the survey. 61% of respondents indicate government funding as the main source of funding that most affects the cooperation between the two sides. 24 % – financing of the industry (figure 1).


Figure 1 – Funding sources for university-industry collaboration

Note – compiled by authors

We measure the innovative performance of the University using the previously described indicators. In particular, we use the number of patents issued and licensed to determine the degree of development of science and technology at the University, as well as the amount of intellectual property income and the number of business incubators, to understand the degree of commercial communication between universities and industry. All these results-oriented indicators make it easier to

evaluate the University's innovation performance (Hsueh-Liang Fan, 2019). Innovation indicators of higher education institutions are evaluated by 4 categories: licensing patents and issued patents, the amount of income from intellectual property creation of a business incubator. According to the survey results, the most important innovation indicator of the University is the creation of business incubators. The majority of respondents are representatives of the company-75%.

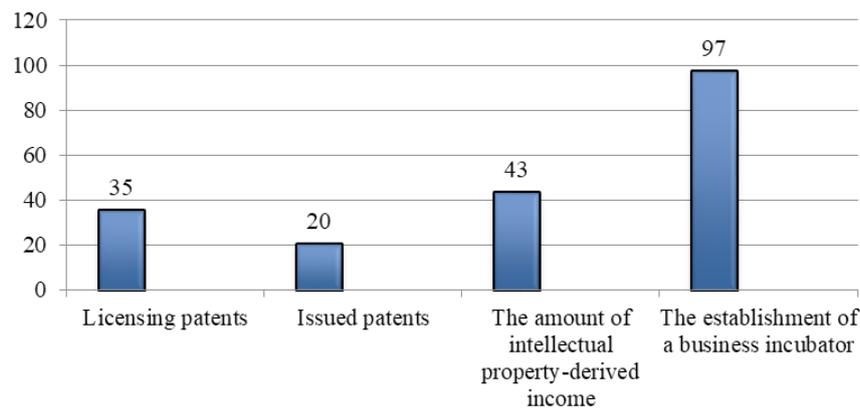


Figure 2 – Innovation performance of universities
Note – compiled by authors

Organizational control is defined as a mechanism used by managers to motivate members to act in accordance with the company's requirements (Cardinal 2001; Snell 1992). Previous literature has identified several types of organizational control:

the management mechanism, the implementation of regulations, and the innovative climate in universities. The mechanism of cooperation management is ranked first among the most influential factors of cooperation between universities and business – 67%.

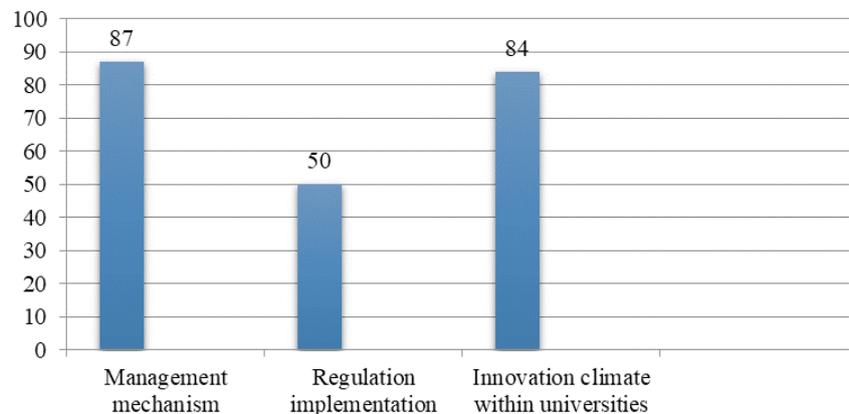


Figure 3 – Influences of funding sources on control mechanisms and innovation performance of Universities
Note – compiled by authors

To solve the problems of interaction, we additionally identified barriers to cooperation. The survey results are shown in figures 4-6.

1. Barriers to cooperation:

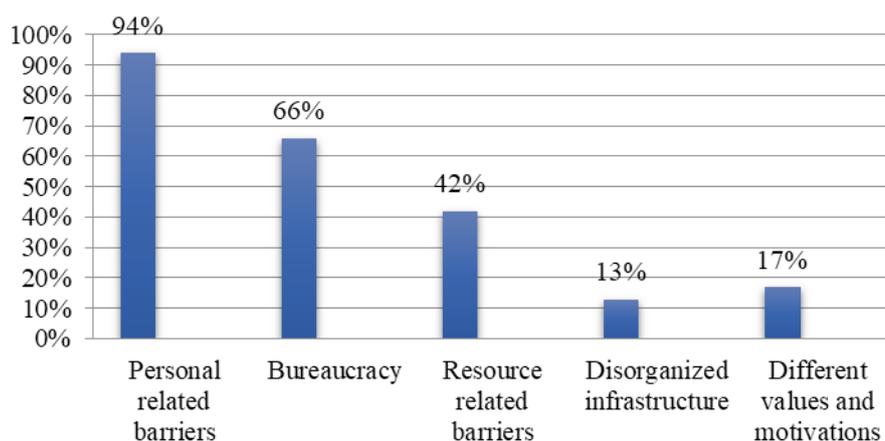
94% – personal barriers (various methods of communication and language between universities and business, time horizons between universities and business, and motivation and values between universities and business);

66% – bureaucracy (bureaucracy inside or outside universities and confidentiality of results);

42% – barriers related to resources (difficulties in finding suitable people in universities, limited ability to transfer knowledge and the current financial crisis).

In these barriers, more than 56% of managers consider personal barriers a very important problem. University staff indicate only an important degree of barrier.

Overview of a study on university-business collaboration identified by the following barriers (table 2):


Figure 4 – Barriers to cooperation

Note – compiled by authors

Table 2 – Barriers to university-business cooperation

Barriers to university-business cooperation (selected)	Universities	Enterprises
Problems related to the management of intellectual property rights	+	+
A lack of adequate infrastructure and financial resources	+	+
A lack of interest in cooperation	+	+
Workload of scientists (their own research and/or teaching activities)	+	-
Fears of accusing the university of promoting technological solutions of a given company	+	-
Confidentiality of results	-	+
Difficulties to estimate the value of cooperation	-	+
Differing time horizons and motivation	+	+
Differing mode of communication	+	+
A lack of awareness of opportunities arising from university-business cooperation	+	+
Limited ability of business to absorb research findings	-	+
No appropriate initial contact person	+	+

Note – compiled by authors based on (Bryła et al., 2013b)

Important ways to collaborate:

- 92 % – supporting the development of student competencies and careers (participation in the activities of alumni networks, cooperation with HEIs' career offices and participation in study, teaching and research activities);

- 58 % – strategic managerial cooperation (participation of academics in company boards and of business people in HEI boards);

- 25 % – participation in innovation departments (cooperation with institutes focused on UBC and cooperation with incubators for the development of new businesses);

- 62 % – interactions with specific goals (on the basis of contracts);

- 27 % – social activities.

While the last group of activities is relatively easy to realize in short-term, the first two types of cooperation might cause certain difficulties (Taratukhin, 2016). Employability of graduating students is a main precondition for successful university to work transition. Discrepancies on the labor market in terms of demand and supply of highly qualified specialists, increasing requirements and expectations of recently university graduates towards their future jobs, high speed of technological changes resulting in new jobs for which education is lagging behind and increasing demand for well-developed transferable skills are some of the main challenges which universities are facing nowadays (Yordanova, 2018).

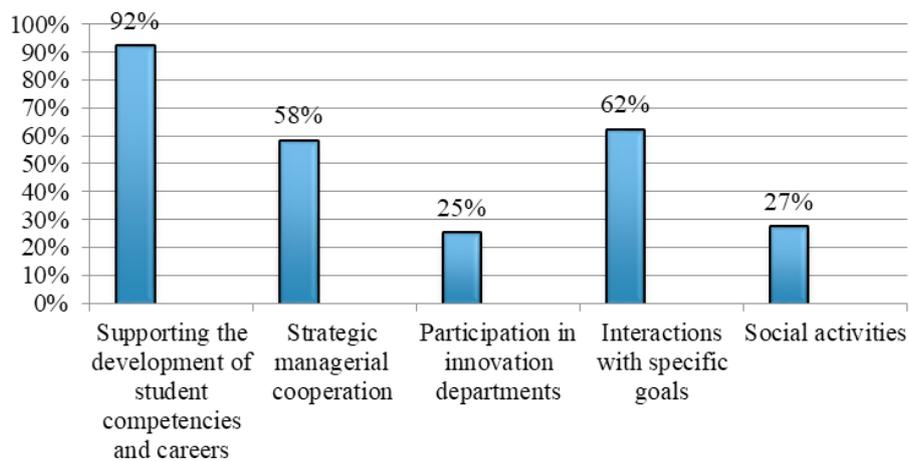


Figure 5 – Important ways to collaborate
Note – compiled by authors

3. Drivers of cooperation:

95% – mutual trust, 53% – obligations, 29% – financial resources for work, 61% – common goals (Figure 3). Combined with the results of a survey conducted by Davey et al. (2011), the EMCOSU survey (2015) also provides a simple comparison of the elements and processes list-

ed above. Higher education institutions face a growing competitive environment with increasing financial constraints, and universities have a strong motivation to engage more actively with the firm to create new sources of funding and provide additional investment in research (Madudova, 2017).

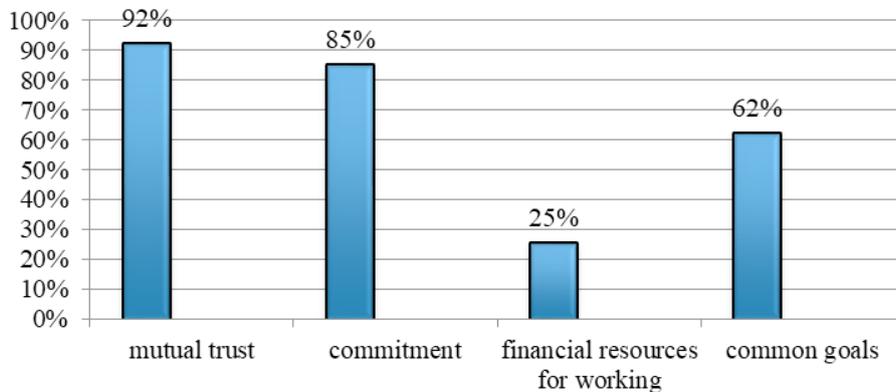


Figure 6 – Drivers of cooperation
Note – compiled by authors

Results of the survey of respondents to the question: how important is the interaction of universities with business on the Likert scale: in the total number of respondents, 78% of the answers give “Very important”. As for the two groups, the degree of importance of “Very important” is 66%, according to business leaders, 34% – University employees. Consequently, UBC receives more support in terms of human resources, infrastructure investment, and

invested funds, with policy makers around the world recognizing the potential for closer interaction between these two proposals (Tartari et al., 2012). The challenge for those who manage or control this process is to maximize the results achieved from investments that require a strategic review and understanding of how the entire UBC phenomenon works. Similarly, researchers in the UBC field are expected to contribute to new conceptualizations and conclu-

sions that promote UBC as a research field (Galán-Muros, 2017).

Conclusion

Cooperation between universities and businesses has its own peculiarities depending on the country. The forms of cooperation may differ depending on the economic status, cultural characteristics, commercial opportunities, educational policy, etc. But regardless of these differences, there are General principles of cooperation. These forms of cooperation will help to achieve a closer relationship. Solving problems to achieve your goals gives you the key to the next level of collaboration. As the results show, all the barriers that both sides face are relevant today. Personal barriers, bureaucracy, and resource barriers require joint solutions in collaboration. Based on the results of the respondents' responses, it can be understood that a third party will benefit from this cooperation. These are third-

party students. Supporting the development of students' competencies and careers (participation in graduate networks, collaboration with University employment offices, and participation in academic, teaching, and research activities) is important for everyone. This proves that educational institutions and enterprises have common goals of cooperation. Cooperation can take various forms, depending on the local and national nature. An open policy on both sides can open up unplanned opportunities that will lead to profitable interaction. Technological progress, working with big data, and quickly deleting information will require big changes in everything. Research results may be inaccurate due to the limited number of respondents. However, with the help of the survey, we found out the factors that influence cooperation between universities and the business environment, indicating representatives of two groups. The following research topics should explore the collaboration process in more detail.

References

- Abdi M., Aulakh P.S. (2014) Locus of uncertainty and the relationship between contractual and relational governance in cross-border interfirm relationships. *Journal of Management*, pp. 1-33
- Ambos T.C., Mäkelä K., Birkinshaw J., D'Este P. (2008) When does university research get commercialized? Creating ambidexterity in research institutions. *J. Manag. Stud.*, vol.45, No.8, pp. 1424-1447.
- Auranen O., Nieminen M. (2010) University Research Funding and Publication Performance: An International Comparison. *Research Policy*, vol. 39(6), pp. 822-834.
- Bathelt H., Kogler D.F., Munro A.K. (2010) A knowledge-based typology of university spin-offs in the context of regional economic development. *Technovation*, vol. 30, No. 9, pp. 519-532.
- Bekkers R., Bodas Freitas I.M. (2008) Analysing knowledge transfer channels between universities and industry: to what extent do sectors also matter? *Res. Policy*, vol. 37, pp. 1837-1853.
- Berbegal-Mirabent J., Sabaté F., Cañabate A. (2012) Brokering knowledge from universities to the marketplace: the role of knowledge transfer offices. *Manag. Decis.*, vol. 50, No. 7, pp. 1285-1307.
- Bouncken R.B., Claub T., Fredrich V. (2016) Product innovation through coepetition in alliances: Singular or plural governance? *Industrial Marketing Management*, vol. 53, pp. 77-90.
- Brem A., Radziwon A. (2017) Efficient triple Helix collaboration fostering local niche innovation projects—a case from Denmark. *Technol. Forecast. Soc. Chang.*, vol. 123, pp.130-141.
- Bryła P., Jurezyk T., Domański T. (2013b) Klasyfikacja barier podejmowania współpracy z otoczeniem gospodarczym przez uczelnie wyższe. *Marketing i Rynek*, No. 5, pp. 10-16.
- Burns A., Burns R. (2008) *Basic Marketing Research* (Second ed.). New Jersey: Pearson Education. pp. 245. ISBN 978-0-13-205958-9.
- Cao Z., Lumineau F. (2015) Revisiting the interplay between contractual and relational governance: A qualitative and meta-analytic investigation. *Journal of Operations Management*, vol. 33-34, pp. 15-42.
- Cardinal L.B. (2001) Technological Innovation in the Pharmaceutical Industry: The Use of Organizational Control in Managing Research and Development. *Organization Science*, vol. 12(1), pp. 19-36.
- Clauss T., Kesting T. (2017) How businesses should govern knowledge-intensive collaborations with universities: An empirical investigation of university professors. *Industrial Marketing Management*, vol. 62, pp. 185-198.
- Dan M.C. (2013) Why Should University and Business Cooperate? A Discussion of Advantages and Disadvantages. *International Journal of Economic Practices and Theories*, vol. 3, no. 1, pp. 67-74.
- Davey T., Baaken T., Galan Muros V., Meerman A. (2011) *The State of European University Business Cooperation. Final Report Study on the Cooperation between Higher Education Institutions and Public and Private Organisations in Europe*. Science to Business Marketing Research Centre.
- Davey T., Meerman A., Allinson R., Muros V.G., Baake T., Baaken T. (2013a) *EU University Business-Collaboration: Country report UK*. ISBN 978-90-820668-1-4

- Davey T., Muros V.G., Baake T., Meerman A. (2013b) Presentation at the Pre-Conference Special Events for the Triple Helix Conference. Oxford & Cambridge Club
- Dzhumambayev S. (2019) Problems of forecasting demand for labor force in the labor market in Kazakhstan. *The Journal of Economic Research & Business Administration*, vol. 127, No. 1, pp. 276-285.
- Fernandez-Esquinas M., Pinto H., Yruea M.P., Pereira Tracing T.S. (2016) The flows of knowledge transfer: latent dimensions and determinants of university–industry interactions in peripheral innovation systems. *Technol. Forecast. Soc. Chang.*, vol. 113, Part B, pp. 266-279.
- Fini R., Grimaldi R., Santoni S., Sobrero M. (2011) Complements or substitutes? The role of universities and local context in supporting the creation of academic spin-offs. *Res. Policy*, vol. 40, No. 8, pp. 1113-1127.
- Galán-Muros V., Van der Sijde P., Groenewegen P. et al. (2017) Nurture over nature: How do European universities support their collaboration with business? *J. Technol. Transf.*, vol. 42, pp. 184-205.
- Gilsing V.A., Van Burg E., Romme A.G. (2010) Policy principles for the creation and success of corporate and academic spin-offs. *Technovation*, vol. 30, No.1, pp. 12-23.
- Greitzer E.M., Pertuze J., Calder E., Lucas W.A. (2010) Best practices for industry-university collaboration. *MIT Sloan Management Review*, vol. 51, No. 4, p. 83.
- Hewitt-Dundas N. (2012) Research intensity and knowledge transfer activity in UK universities. *Res. Policy*, vol. 41, No.2, pp. 262-275.
- Hsueh-Liang Fan, Mu-Hsuan Huang, Dar-Zen Chen (2019) Do funding sources matter? The impact of university-industry collaboration funding sources on innovation performance of universities. *Technology Analysis & Strategic Management*, DOI: 10.1080/09537325.2019.1614158
- Huyghe A., Knockaert M., Wright M., Piva E. (2014) Technology transfer offices as boundary spanners in the pre-spin-off process: the case of a hybrid model. *Small Bus. Econ.*, vol. 43, No. 2, pp. 289-307.
- Ivanova I.A., Leydesdorff L. (2014) Rotational symmetry and the transformation of innovation systems in a triple helix of university–industry–government relations. *Technol. Forecast. Soc. Chang.*, vol. 86, pp. 143-156.
- Ivascu L., Cirjaliua B., Draghici A. (2016) Business model for the university-industry collaboration in open innovation. *Procedia Economics and Finance*, vol. 39, pp. 674-678.
- Madudova E., Majercakova M. (2017) The influence of university-firm cooperation on firm value chain. *16th International Conference on Information Technology Based Higher Education and Training (ITHET)*, Ohrid, pp. 1-6.
- Minguillo D., Tijssen R., Thelwall M. (2015) Do science parks promote research and technology? A scientometric analysis of the UK. *Scientometrics*, vol. 102, No.1, pp. 701-725.
- Nielsen C., Cappelen K. (2014) Exploring the mechanisms of knowledge transfer in university–industry collaborations: a study of companies, students and researchers. *High. Educ. Q.*, vol. 68, No. 4, pp. 375-393.
- Nyman G.S. (2015) University-business-government collaboration: from institutes to platforms and ecosystems. *Nyman Triple Helix*, 2:2.
- Orazbayeva B., Plewa C., Davey T., Galan Muros V. (2019) The Future of University-Business Cooperation: Research and Practice Priorities. *Journal of Engineering and Technology Management*, vol. 54, pp. 67-80.
- Peltonen J., Tuomisaari H., Karjalainen J., Nyberg T., Nyman G. (2013) Examining the foundational properties of dynamic value networks. Paper presented at the 2013 IEEE International Conference on Service Operations and Logistics, and Informatics, Dongguan, Guangdong, China.
- Perkmann M., Tartari V., McKelvey M., Autio E., Broström A., D’Este P., Sobrer M. (2013) Academic engagement and commercialisation: a review of the literature on university–industry relations. *Res. Policy*, vol. 42, No.2, pp. 423-442.
- Pleśniarska A. (2016) Współpraca nauki z biznesem na rzecz rozwoju gospodarczego, [in:] H. Tędera-Właszczuk, W. Bąba, M. Zajączkowska (eds.), *Nowe wyzwania integracji europejskiej*, Difin, Warszawa
- Quintana C.D.D., Mora J.G, Pérez P.J. et al. (2016) Enhancing the development of competencies: The role of UBC. *European Journal of Education*, vol. 5, No. 1, pp.10-24.
- Ripoll Feliu V., Díaz Rodríguez A. (2017) Knowledge transfer and university-business relations: Current trends in research. *Intangible capital*, vol. 13, No. 4.
- Rossano S., Meerman A., Kesting T., Baaken T. (2016) The Relevance of Problem based Learning for Policy Development in University-Business Cooperation. *European Journal of Education*, vol. 51, pp. 40-55.
- Rossi F., Rosli A. (2014) Indicators of university–industry knowledge transfer performance and their implications for universities: Evidence from the United Kingdom. *Studies in Higher Education*, vol. 40, pp. 1-22.
- Rybniček R., Königsgruber R. (2019) What makes industry–university collaboration succeed? A systematic review of the literature. *Journal of Business Economics*, vol. 89, No. 2, pp. 221-250.
- Samuel A. (2014) Established companies, get ready for the collaborative economy. *Harvard Business Review*, HBR Blog Network.
- Sarpong D., AbdRazak A., Alexander E. et al. (2015) Organizing practices of university, industry and government that facilitate (or impede) the transition to a hybrid triple helix model of innovation. *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 123, pp. 142-152.
- Seong T.K., Joh H.D., Lee D.H., Sommers P. (2011) The role of university research about the industry R&D and innovation. *Ind. Innov. Res.*, vol. 27, pp. 1-23.
- Serbanica C., Constantin D., Dragan G. (2015) University–Industry Knowledge Transfer and Network Patterns in Romania: Does Knowledge Supply Fit SMEs’ Regional Profiles? *European Planning Studies*, vol. 23.

Snell S. (1992) Control-theory in Strategic Human-resource Management – The Mediating Effect of Administrative Information. *Academy of Management Journal*, vol. 35(2), pp. 292-327.

Taratukhin, V., Yury V., Kupriyanov, J. Becker. (2016) Towards a Framework for Educational University-Industry Cooperation: Industry Perspective. *American Society for Engineering Education*. p.17240

Tartari V., Perkmann M., Salter A. (2012) In good company: The influence of peers on industry engagement by academic scientists. *SSRN Electronic Journal*, pp. 1–44.

Tseng F., Huang M., Chen D. (2020) Factors of university–industry collaboration affecting university innovation performance. *J Technol Transf*, vol. 45, pp. 560-577.

Turginbayeva A.N., Sadykhanova G.A., Tanassoglo Y., Tarabella A.A. (2018) Entrepreneurial universities in the Kazakhstan socio-economic landscape. *The Journal of Economic Research & Business Administration*, vol. 3 (125), pp. 117-126.

Winkelbach A., Walter A. (2015) Complex technological knowledge and value creation in science-to-industry technology transfer projects: The moderating effect of absorptive capacity. *Industrial Marketing Management*, vol. 47, pp. 98-108.

Wright M., Clarysse B., Lockett A., Knockaert M. (2008) Midrange universities' linkages with industry: knowledge types and the role of intermediaries. *Res. Policy*, vol. 37, No. 8, pp. 1205-1223.

Yordanova D. (2018) University-industry cooperation for encouragement of graduating employability – methodology for evaluation. *Proceedings of the International Conference on Business Excellence*, vol. 12(1), pp. 1048-1058.

Ф.К. Ердавлетова , **Р.Д. Досжан*** , **А.З. Нурмагамбетова** 

Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Казахстан, г. Алматы

*e-mail: raiguldos2011@gmail.com

ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ ЭЛЕМЕНТОВ СЕБЕСТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ

В статье представлен анализ себестоимости продукции на примере деятельности казахстанской строительной компании. Актуальность рассмотрения данной темы обусловлена тем, что любая компания или фирма всегда уделяет большое внимание себестоимости продукции в системе показателей, характеризующих эффективность производства и реализации.

Методологической основой проведенного исследования послужили фундаментальные исследования зарубежных и казахстанских авторов в данной области, а так же нормативные акты и статистические данные РК, показатели отчетности и иные документы исследуемой компании.

Основным результатом данного исследования является выявление эффективности производства путем применения факторного анализа. Методом цепных подстановок установлены статьи затрат, влияние которых оказалось наибольшим на результативный показатель – себестоимость строительной продукции исследуемой компании.

В результате проведенного исследования для анализируемой компании были предложены рекомендации по снижению себестоимости продукции. В целом, анализируемому предприятию нужно стараться как можно максимально уменьшить свои затраты. В ходе проведенного факторного анализа были предложены пути снижения себестоимости производимой продукции.

В заключении авторы приходят к выводу, что спрос на специалистов в строительстве на сегодняшний день намного превышает предложение на бирже труда, и вследствие этого строительные компании вынуждены довольствоваться низкой квалификацией работников. Отсутствие профессиональных кадров в отрасли влечет за собой ряд проблем. Это и отсутствие сметно-расчетной документации строительных объектов, заниженная среднемесячная заработная плата, затягивание сроков сдачи объектов, снижение качества выполняемых работ: наличие большого количества браков, вынужденный перерасход материалов и т.д.

Ключевые слова: себестоимость, факторный анализ, строительная продукция, элементы затрат, управление затратами.

F. Yerdavletova, R. Doszhan*, A.Zh. Nurmagambetova

Al-Farabi Kazakh National University, Kazakhstan, Almaty,

*e-mail: raiguldos2011@gmail.com

Factor analysis of elements of construction products cost

The article deals with the topic of factor analysis of the cost of production and its elements. One of the main conditions for obtaining reliable information about the cost of production is a clear definition of the composition of production costs. The relevance of this topic is due to the fact that at the moment enterprises are forced to pay more attention to the cost of production in the system of indicators that characterize the efficiency of production and sales.

The methodological basis of the research was the fundamental research of foreign and Kazakh researchers in this field, as well as regulations and statistics of the Republic of Kazakhstan, reporting indicators and other documents of the company under study.

The main result of this study is to identify the efficiency of production by applying factor analysis. The method of chain substitutions established the cost items, the impact of which was the greatest on the effective indicator – the cost of construction products of the company under study.

As a result of the research, recommendations for reducing the cost of production were proposed for the analyzed company. In general, the analyzed company should try to reduce its costs as much as possible. In the course of the factor analysis, ways to reduce the cost of production were proposed.

In conclusion, the authors conclude that the demand for specialists in construction today far exceeds the supply on the labor exchange, and as a result, construction companies are forced to settle for low-skilled workers. The lack of professional staff in the industry leads to a number of problems. This includes the absence of estimated documentation for construction projects, low average monthly wages, delays

in the delivery of objects, a decrease in the quality of work performed: the presence of a large number of marriages, forced overspending of materials, etc.

Key words: cost price, factor analysis, construction products, cost elements, cost management.

Ф.К. Ердаuletova, Р.Д. Досжан*, А.З. Нурмагамбетова
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Қазақстан, Алматы қ.
*e-mail: raiguldos2011@gmail.com

Құрылыс өнімінің өзіндік құны элементтерін факторлық талдау

Мақалада қазақстандық құрылыс компаниясының қызметінің мысалында өнімнің өзіндік құнын талдау ұсынылған. Бұл тақырыптың өзектілігі кез келген компания немесе фирма әрқашан өндірістің және іске асырудың тиімділігін сипаттайтын көрсеткіштер жүйесіндегі өнімнің өзіндік құнына көп көңіл бөлетінімен байланысты.

Зерттеудің әдіснамалық негізі ретінде осы саладағы шетелдік және қазақстандық авторлардың іргелі зерттеулері, сондай-ақ, ҚР нормативтік актілері мен статистикалық деректері, есептік көрсеткіштері және зерттелетін компанияның өзге де құжаттары алынды.

Осы зерттеудің негізгі нәтижесі факторлық талдауды қолдану арқылы өндірістің тиімділігін анықтау болып табылады. Тізбекті орналастыру әдісі арқылы, олардың нәтиже – зерттелетін компанияның құрылыс өнімінің өзіндік құнына едәуір әсері бар шығындар баптары анықталды.

Жүргізілген зерттеу нәтижесінде талданатын компания үшін өнімнің өзіндік құнын төмендету бойынша ұсыныстар жасалды. Жалпы, талданатын кәсіпорынға өз шығындарын барынша азайтуға тырысу керек. Жүргізілген факторлық талдау барысында өндірілетін өнімнің өзіндік құнын төмендету жолдары ұсынылды.

Қорытындылай келе, авторлар бүгінгі күні құрылыстағы мамандарға деген сұраныс еңбек биржасында ұсыныстан әлдеқайда артық деген қорытындыға келді және осының салдарынан құрылыс компаниялары қызметкерлердің төмен біліктілігімен қанағаттануға мәжбүр. Салада кәсіби кадрлардың болмауы бірқатар проблемаларға әкеп соғады. Бұған құрылыс объектілерінің сметалық-есептік құжаттамасының болмауы, орташа айлық еңбекақының кемуі, объектілерді тапсыру мерзімдерінің созылуы, орындалатын жұмыс сапасының төмендеуі: ақаулар санының көп болуы, материалдарды мәжбүрлі артық жұмсау және т. б. кіреді.

Түйін сөздер: өзіндік құн, факторлық талдау, құрылыс өнімі, шығындар элементтері, шығындарды басқару.

Введение

Особенностью управления производственными предприятиями строительной отрасли в условиях активно развивающейся рыночной экономики в Казахстане является то, что в процессе своего функционирования абсолютно любой организации для успешного, результативного ведения деятельности и сохранения конкурентоспособной составляющей, необходимо постоянно сопоставлять полученные доходы с понесенными затратами, управлять своими возможностями и рационально использовать ресурсы. Однако, прежде, чем предпринимать какое-либо управленческое решение, руководителю всегда необходимо понимать, понесут ли конкретные принятые меры дополнительную прибыль, либо, наоборот, – убыток. В классификации показателей, характеризующих эффективность производства и реализации продукции, одно из ведущих мест занимает себестоимость строительной продукции. Так происходит, потому что именно в показателях себестоимости продукции отра-

жаются все стороны финансово-хозяйственной деятельности организации: объективность эксплуатации материальных и финансовых ресурсов, качество работы основного персонала, руководства и менеджмента в целом.

Немаловажно отметить, насколько результативность показателей факторного анализа зависит от степени раскрытия исходной информации и доведения ее до пользователя. Поэтому для предприятия немаловажное значение имеет необходимость своевременно налаживать организацию управленческого учета затрат путём применения эффективных методов калькулирования себестоимости, рационализации производства, использования в учете современной компьютерной техники и последнего программного обеспечения для ведения анализа затрат, чтобы соответствовать требованиям рынка.

Обзор литературы

В современных условиях анализ затрат – важнейший инструмент управления предприятием.

Проведенный анализ отечественных и зарубежных источников позволяет утверждать, что тема себестоимости продукции и ее анализ как эффективный инструмент управления затратами в исследованиях практически не рассматриваются.

В то же время, следует отметить, что растет заинтересованность к вопросу об эффективном управлении затратами, но нет крупных работ, где сопоставляется менеджмент и анализ себестоимости продукции, не исследованы вопросы взаимосвязи между этими процессами.

Вопросы анализа затрат набирают популярность с конца 1980-х годов благодаря работам Р. Каплана, Т. Джонсона. Данными учеными был представлен метод учёта и калькулирования затрат по функциям (Activity-Based Costing, сокращенно ABC), в основе которого лежит анализ производственных накладных расходов (Kaplan, Johnson, 1987).

В последующем его стали применять и для непроизводственных косвенных расходов (Купер, Каплан, 2005).

В настоящее время этот метод используют более 10 % крупных компаний таких стран, как США, Великобритания и Австралия (Askarany, Yazdifar, 2012). Известны случаи использования его и в Японии (Nishimura, 2003).

Оценивая степень разработанности темы, необходимо отметить, что наиболее разработанными и широко представленными в литературе являются вопросы, посвященные процессу формирования себестоимости продукции, а также современным методам учета и управления затратами на предприятии.

Исследования, посвященные проблемам учета себестоимости продукции и управления ею, нашли свое отражение в работах отечественных и зарубежных ученых. Среди них В.К. Радостовец, К.Т. Тайгашинова, С.С. Сатубалдин, К.Ш. Дюсембаев, Р.Е. Джаншанло, К.К. Кеулимжаев, В. Л. Назарова, Б. А. Мархаева и мн. др.

Себестоимость является одним из важнейших показателей эффективности деятельности компаний, занятых в производственной сфере. Она определяет затраты на изготовление и реализацию продукции. Чем ниже уровень себестоимости при прочих неизменных условиях, тем выше доход и, соответственно, эффективнее само производство.

Именно меры по снижению себестоимости позволяют компаниям эффективно функционировать на рынке, увеличивая при этом прибыль (Ansoff et al., 2019), (Goodstein et al., 1993). Од-

нако налаживать систему управления себестоимостью и проводить какие-либо мероприятия необходимо только после проведения качественного анализа всех статей себестоимости, так как результаты проведенного анализа будут использоваться руководством в будущем для принятия и обоснования тех или иных управленческих решений (Vieira et al., 2018). К подобным решениям можно отнести, например, изменение технологии производства (строительства), как результат требования рынка, увеличение механизации путем внедрения новой техники или проведение инновационных мероприятий по уменьшению брака.

Себестоимость строительной продукции собирается из множества значений, которые прямо или косвенно оказывают влияние на результирующий показатель (Фованов, 2013). Для более глубокого анализа себестоимости имеет смысл применить факторный анализ себестоимости, который раскрывает степень влияния факторов на результат (Janekova et al., 2003), (Gao et al., 2010). Данный вид анализа является наиболее прикладным в строительной деятельности, так как в строительной отрасли множество статей затрат, влияющих на себестоимость, и появляется возможность рассчитать степень влияния того или иного фактора.

Методология

Методология данного исследования построена на принципах системно-структурного анализа, на основе применения методов экономико-статистической обработки данных, сравнения и обобщения, научного анализа и синтеза к исследованию особенностей эффективности деятельности компаний, занятых в производственной сфере.

Методологической основой проведенного исследования являются фундаментальные исследования зарубежных и казахстанских авторов в данной области, а так же нормативные акты Республики Казахстан, статистические данные Комитета по статистике, данные отчетности и иные документы ТОО «Вариант – V».

Основным результатом данного исследования является выявление эффективности производства путем применения факторного анализа.

Начальный этап проведения процедур по факторному анализу заключается в идентификации факторов в рамках каждой конкретной управленческой проблемы. Одной из сложностей при построении самой модели может являться

выделение независимого фактора-результата и зависимых факторов-причин, и такого рода управленческая проблема, как правило, требует тщательного и обдуманного подхода со стороны управленцев, так как неверная классификация данных факторов повлечет за собой искажение результативного показателя. Данный начальный этап применяется в рамках анализа зависимостей между факторами с использованием жестко детерминированных факторных моделей (Wahlen et al., 2015).

Для выявления конечного вывода по факторному анализу имеются типовые задачи, которые находят свое решение путем использования жестко детерминированного ретроспективного факторного анализа:

Одна из задач детерминированного факторного анализа заключается в определении относительного изменения результативного показателя от относительного изменения факторов, т.е. необходимо распознать отношение величины прироста результативного показателя к величине того же показателя, но за базисный период в процентном обозначении. Такая задача решается с помощью индексного метода.

Следующей задачей является оценка степени влияния абсолютного изменения любого

первичного фактора на абсолютное изменение результативного показателя. Суть задачи заключается в том, что анализируемый период в сравнении с предыдущим выявляет за собой изменение результативного показателя и появляется необходимость определить, какой из результативных факторов оказал наибольшее воздействие. Для решения данной задачи применяются такие приемы как: метод цепных подстановок, арифметических разниц, а также метод выявления изолированного влияния факторов.

Результаты и Обсуждение

Суть метода цепных подстановок заключается в определении воздействия каждого фактора на изменение результативного показателя путем пошаговой замены плановой величины каждого факторного показателя на фактическую величину (Franzen, 2018). Постепенное изменение планового показателя на фактические данные можно наблюдать в Таблице 1, в которой представлен факторный анализ себестоимости двух жилых зданий и незавершенного строительства деятельности одной из компаний Алматы – ТОО «Вариант – V».

Таблица 1 – Факторный анализ себестоимости продукции строительного производства компании ТОО «Вариант – V»

№ п/п	Наименование ресурсов, оборудования, конструкций, изделий и деталей	Значения		Подстановка, тыс. тг.	Изменения себестоимости СМР за счет факторов, тыс. тг.
		Факт, тыс. тг.	План, тыс. тг.		
1	2	3	4	5	6
1	Материальные ресурсы	1 120 920	871 321	1 574 840	249 600
2	Трудовые ресурсы	172 520	206 761	1 540 600	(34 240)
3	Строительные машины и механизмы	24 989	40,011	1 525 578	(15 022)
4	Транспортные расходы	17 976	6 178	1 537 376	11 798
5	Оборудование (т.е. не строительное)	27 438	36 178	1 528 636	(8 740)
6	Накладные расходы	61 135	164 792	1 424 979	(103 658)
Итого:		1 424 979	1 325 240		99 738
Примечание – составлено авторами на основе объектной сметы и материальной ведомости за 2 жилых здания и незавершенного строительства					

Метод цепных подстановок позволяет выявить статьи затрат, влияние которых оказалось наибольшим на результативный показатель – себестоимость строительной продукции. Таким образом, расходы с максимальным влиянием в основном производятся по материальным,

трудовым ресурсам и накладным расходам. Правильность данного метода легко проверить при помощи балансовой проверки. Балансовая проверка выполняется путем сопоставления абсолютных разниц по каждому изменению себестоимости СМР за счет факторов.

Факторный анализ материальных ресурсов. Условием, необходимым для снижения издержек на строительство объекта, и, как следствие, роста рентабельности и прибыли, является эффективное использование материальных ресурсов (топлива, сырья, материалов, энергии и т.д.). Затраты на материальные ресурсы в себестоимости продукции, как правило, занимают значительный удельный вес в себестоимости продукции. Как показывает статистика анализа себестоимости большинства видов готовой продукции, наибольший перерасход идет именно по использованию материалов. Для установления причин перерасхода как раз рекомендуется проведение факторного анализа.

Отклонение в затратах по материалам (ΔM) происходит в результате изменения следующих факторов:

- цен на приобретаемые материалы (ΔC);
- количества расходуемого материала (Δg);
- объема выполняемых работ в натуральных единицах (ΔN).

Однако в случае изучаемых объектов объем выполняемых работ не изменялся, так как объем оговорен и зафиксирован договором с генподрядчиком. В связи с этим, влияние на отклонение по материалам будут влиять только два фактора. Это отклонение фактических затрат от плановых из-за

изменения норм расхода и цен за единицу материала представлены в виде следующих факторных моделей (Аврова, 2007):

$$\Delta M_g = (g_{\phi} - g_{пл}) C_{\phi} \quad (1)$$

$$\Delta M_c = (C_{\phi} - C_{пл}) g_{пл} \quad (2)$$

где g_{ϕ} и $g_{пл}$ – соответственно фактическая и плановая нормы расхода материалов на каждую единицу выполняемых работ в натуральных единицах;

N_{ϕ} и $N_{пл}$ – фактический и плановый объемы выполненных работ в натуральных единицах;

C_{ϕ} и $C_{пл}$ – соответственно фактическая и плановая цены используемых материалов.

Так как строительство жилого объекта является достаточно продолжительным процессом, его рациональнее рассматривать в разрезе видов проведенных работ. При этом каждому этапу строительства свойственно использование большого количества материалов, вследствие чего затруднен процесс анализа и контроля за ними. Поэтому для целей проведения полного комплексного анализа по материальным ресурсам была проведена выборка путем выделения удельного веса основных видов материалов для каждого вида работ на 1 многоэтажный дом (рисунок 1).

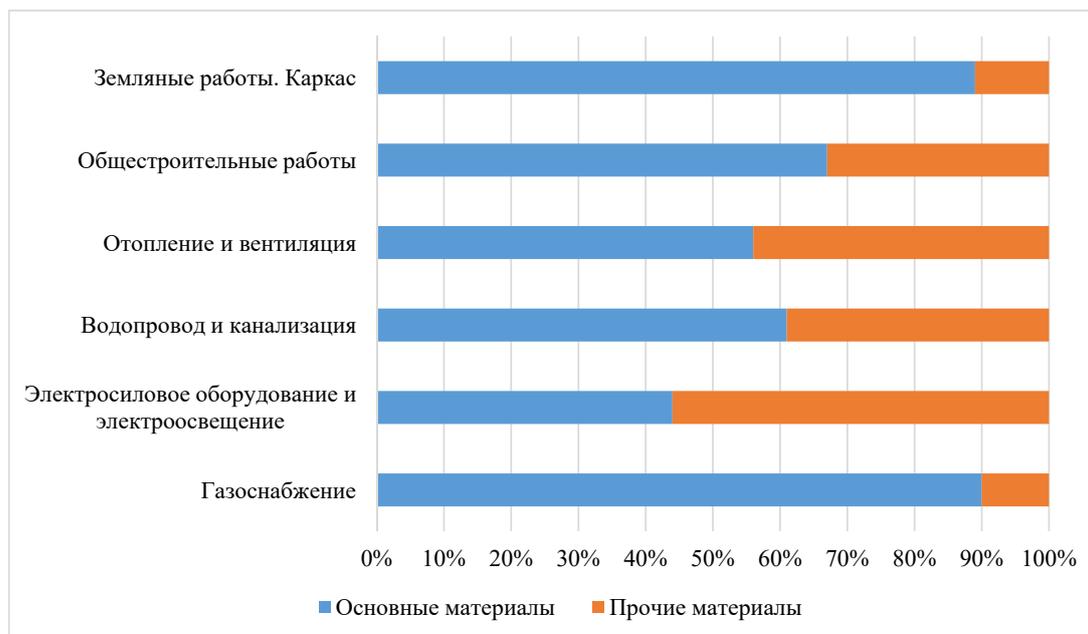


Рисунок 1 – Удельный вес материалов, использованных при строительстве за период с сентября 2016 года по декабрь 2017 года

Примечание – составлено авторами по данным ТОО «Вариант – V»

Под земляными работами и возведением железобетонного каркаса в строительной сфере подразумевается совокупность нескольких видов работ, одним из которых является возведение фундамента жилья. Рассматривая затраты материалов по земляным работам, можно отметить, что основную часть материалов здесь занимают бетон 27% и арматура 62%. Для более подробного анализа были рассмотрены несколько видов каждого материала.

Бетон тяжелого класса В25 (М350) является одним из основных видов бетона, который идет на строительство железобетонного каркаса здания. Согласно расчетам, за анализируемый период строительства 2016-17 годы фактически был перерасход на 11 079 131,51 тенге, что в 1,34 раза больше, чем запланировано. Для определения причин данного отклонения необходимо проанализировать факторы и степени их влияния на изменение материалов.

Количество использованного бетона класса В25 (М350), согласно смете для строительства железобетонного каркаса, составило 2 674,83 м³, однако фактически было приобретено и использовано 3 779,14, что в 1,41 раза превышает плановые расчеты. Единственным плюсом является цена бетона данного класса. По смете цена была заложена на сумму 12 100 тенге за 1 м³, но фактически бетон был приобретен по 11 495,87 тенге за 1 м³. Это на 600 тенге дешевле, что повлияло на снижение затрат на 1 615 936,36 тенге.

По другому виду бетона тяжелого класса В7,5 (М100) в компании за анализируемый период была экономия почти на 200 000 тенге, или на 25 %. Связано это как с количеством приобретенного материала, так и с его ценой. Согласно смете на строительство фундамента, необходимо было 73 м³, однако фактически было приобретено 64 м³. На отклонение от сметы на 9 м³ могла повлиять замена одного вида бетона на другой. Так же цена, по которой был приобретен товар по 1600 тенге, или на 15% меньше, чем по сметной стоимости. Таким образом, данные факторы взаимно дополняют друг друга, тем самым усиливая положительное воздействие на общее отклонение, отсюда и выходит экономия.

В итоге, на бетон по всем классам было заложено 41 484 198 тенге, но фактически было израсходовано 56 859 121 тенге, это в 1,37 раз, или на 15 374 923 тенге дороже. Завышенные расходы по данному виду материала зависят от разницы в качестве, изменения рецептуры сырья, технологии и организации производства, замены одного вида материала другим, квалификации

работников и других инновационных мероприятий. Также неэффективное использование бетона могло повлиять на данный фактор, так как бетон является материалом, который быстро поддается порче, то есть быстро застывает. Здесь необходимо также отметить, что даже незначительные отклонения уровня материальных затрат от планового показателя оказывают существенное влияние на себестоимость работ.

Сталь арматурная А III диаметром 12 мм (для связки арматуры) также является одним из основных видов стали, который закладывается в бетон для армирования каркаса здания. В Компании по данному виду материала был перерасход на сумму 14 550 481 тенге, что превысило сметную стоимость на 58%. На отклонение повлияло увеличение по количеству использованной арматуры, а также завышенная цена. Согласно смете, для строительства фундамента необходимо 167 тонны арматуры, однако фактически было использовано 240 тонн, то есть на 73 тонны больше. Также цена, по которой был приобретен материал на 10%, или на 15 423 тенге, дороже. Таким образом, за счет изменения количества материала было израсходовано на 11 969 531 тенге больше, а за счет изменения цены – на 2 580 950 тенге.

Далее, рассматривая использование стали арматурной А III диаметром 25-28 мм, по отчетным данным компании выявляется большая экономия за счет значительного различия сметной цены и количества от фактической. Согласно смете, для усиления каркаса необходимо 34,30 тонны арматуры, но фактически было приобретено 13,5 тонны по цене ниже сметной на 22 152 тенге. Следовательно, за счет изменения количества и цены возникла экономия на сумму 3 419 975 тенге.

Проанализировав использование всего объема арматуры, можно увидеть, что было перерасходовано на 42 257 869 тенге, или в 1,44 раза больше, чем по смете. Это говорит о том, что компании нужно обратить внимание на расходы по данному виду материалов, так как было использовано на 192 тонны больше. Возможно, такие большие расходы связаны с нерациональным использованием, заменой или нарушением технологий, или хищением материалов.

Общестроительные работы – это комплекс различных отделочных и монтажных работ. Среди которых, согласно смете, можно выделить основные: установка изделий из ПВХ, установка

дверей, облицовочные работы, возведение межкомнатных стен, укладка плитки. Для более подробного анализа рассмотрим несколько видов материалов по данным работам.

В любом многоэтажном доме, в каждой квартире устанавливаются окна и двери. В исследуемой нами компании, за счет меньшего количества и меньшей цены за 1 м² было сэкономлено 4 184 385 тенге. Согласно смете, на 1 м² было выделено 20 000 тенге, однако компания смогла приобрести окна по 13 742 тенге. Разница в цене существенно повлияла на экономию, а разницу в количестве на 25,49 м² можно объяснить тем, что для установки окон фактически было выделено меньше квадратных метров, чем планировалось. Это могло произойти из-за того, что под оконные проемы было залито бетона больше и соответственно уменьшилось пространство для самих окон. Поскольку данное отклонение было в пределах строительных норм (3-4%), то инженерно-техническими работниками было принято решение уменьшить квадратуру изделий из ПВХ. По установке дверей тоже было сэкономлена достаточно существенная сумма в 2 988 103 тенге. В основном за счет меньшей цены, чем по смете.

Далее рассмотрим затраты на облицовочные работы. Как известно, большое количество материалов уходит на отделку помещений. Для этого используют разные виды смесей, такие как шпаклёвочные клеевые, стяжки цементные, штукатурки цементные, а также краску и разную плитку и керамогранит. В связи с тем, что укладка плитки и керамогранита зависит от квалификации рабочих и сама плитка является хрупким материалом, то в компании было принято решение о приобретении ее на 307 м² больше. Таким образом, за счет увеличения количества материала было перерасходовано на 1 107 431 тенге больше. Аналогичное можно сказать и о сухих смесях и краске. Облицовка зависит от качественного использования материалов работниками. В компании этих материалов было использовано больше, чем было заложено в смете. Однако приобретены они были по цене ниже сметной. В связи с этим было сэкономлено 8,5 млн. тенге.

Подводя итоги по общестроительным работам, можно увидеть, что затраты на основные материалы были уменьшены почти на 20 млн. тенге. Таким образом, на данном этапе на основные материалы было потрачено 63 873 265 тенге.

Отопление и вентиляция играют немаловажную роль в строительстве. Компания на

прокладку отопления использовала почти 10 км труб разных диаметров. Также можно заметить, что труба диаметром 28 мм была заменена на трубу диаметром 35 мм, и наоборот. В целом по гибкой трубчатой изоляции можно сказать о том, что компания почти уложилась в сметные расчёты. Перерасход составил всего 7%. Но значительную сумму удалось сэкономить на теплосчетчиках, на 1 028 590 тенге за счет низкой цены на материал. Отклонения в количестве отсутствуют, так как было приобретено 70 штук, то есть по 1 штуке на каждую квартиру. Но несмотря на это, удельный вес основных материалов на этапе установки отопления и вентиляции составляет 56%. А это значит, что, помимо основных материалов, есть много другого сырья, по которым удельный вес значительно меньше, но в общем количестве они составляют большую стоимость.

Основные материалы на этапе работ по установке водопровода и канализации составляют 61%. Самым затратным является сантехническое оборудование. Согласно смете, на них выделяется 6 273 979,48 тенге. В данную сумму входят такие оборудования как ванна, унитаз, умывальник, мойка, смесители, счетчики и другие. Из расчетов, произведенных компанией, можно увидеть, что денежных средств было затрачено на 6% больше. Это произошло из-за завышенной цены приобретения от сметной.

Трубы являются вторым по величине затратным материалом на данном этапе строительства. Существует большое количество труб разных диаметров и разных сплавов. Каждая труба используется по своему назначению, однако компания, как и на других этапах работ, заменяет один материал на другой. В связи с этим было закуплено на 2 500 метров больше, чем полагалось по смете. Это привело к увеличению затрат на 1 149 508,32, или на 54%. Таким образом на этапе установки водопровода и канализации было затрачено 10 579 710,63 тенге, это на 12% больше, чем по смете. Это превышение произошло в основном по причине завышения цен на закупленную массу.

Далее рассмотрим этап работы, на котором устанавливают электросиловое оборудование и электроосвещение. На данном этапе самым материалоемким и дорогостоящим сырьем являются кабели разной толщины и диаметром. Денежных средств было затрачено почти в 2,5 раза больше. Хотя компания приобрела на 2,74 км меньше, на перерасход повлияла цена товара. На установку электроосвещения были

приобретены разные виды светильников и розеток. Данные материалы были приобретены в количестве согласно смете, но по разным ценам. Предприятие затратило 589 393 тенге вместо 680 404 тенге. В итоге, основные материалы на этапе электросилового оборудования и электроосвещения занимают 44% удельного веса. Это говорит о том, для установки и выполнения других работ на данном этапе есть много прочих материалов, которые в общем удельном весе занимают большую часть.

Последний этап работ – это газоснабжение. Основным материалом являются газовые плиты и счетчики газа, которые составляют 90% удельного веса. Компании удалось сэкономить на 1 407 760 тенге из-за меньшей цены на товар. Однако, как пояснил Генеральный директор ТОО «Вариант – V», газовые плиты и счетчики газа устанавливаются по мере заселения семей в квартиры. Данная мера была принята в связи с появлением рисков по краже имущества.

Подводя итоги по факторному анализу, можно увидеть, что у компании перерасход составил 38 300 048 тенге и это только по основным материалам. На такой перерасход могли повлиять следующие причины:

- изменение количества использованных материалов;
- цена за единицу продукции;
- квалификация работников;
- качество сырья и материалов;
- изменения рецептуры сырья;
- технология и организация производства;
- замена одного вида материала другим и др.

Рациональное использование сырья и материалов оказывает большое влияние на экономическую деятельность предприятия. Это наиболее эффективный путь снижения себестоимости и увеличения получаемой прибыли. Для этого компании необходимо уделить большое внимание на затраты по материалам. Большая часть расходов на материалы расходуется на этапе по земляным работам и возведению железобетонного каркаса. Для снижения затрат на данном этапе компании следует повышать квалификацию работников либо нанимать уже более квалифицированных во избежание неэффективного использования бетона и арматуры. Компании также необходимо уделить время на организационные процедуры, усиление контроля за рациональным использованием материальных ресурсов, повышение уровня механизации.

В отношении закупочного процесса следует проанализировать рынок и подобрать более выгодных поставщиков для дальнейших поставок сырья и материалов. В целях снижения затрат и получения выгоды в виде скидки компании следует рассмотреть горизонтальную интеграцию. Горизонтальная интеграция представляет собой совместный закуп материалов у одного поставщика с другим покупателем. Так же компании следует уделить внимание оптимизации технологических процессов. Необходимо проверить, может ли компания добиться экономии за счет улучшения организации труда или каких-либо других технологических процессов.

Факторный анализ трудовых ресурсов. Следующим немаловажным объектом для факторного анализа был выбран такой составляющий себестоимость элемент как затраты трудовых ресурсов. Затратами трудовых ресурсов в стоимостном выражении являются затраты на содержание кадров, представленные заработной платой основных производственных работников и отчислениями во внебюджетные фонды (Савицкая, 2009). Фактические трудовые ресурсы занимают значительный удельный вес в себестоимости выбранного строительного объекта – около 12% и поэтому оказывают значительное воздействие на изменение ее уровня.

Затраты трудовых ресурсов, понесенные предприятием при строительстве, можно разделить на две группы. К первой группе относится заработная плата собственных производственных работников, ко второй – зарплата производственных работников по найму. Общая сумма затрат на использование трудовых ресурсов закладывается предприятием в фонд заработной платы. На величину фонда заработной платы оказывают влияние сразу несколько факторов. Для целей факторного анализа были выделены самые основные из них, влияние которых наиболее ощутимо, а именно средняя заработная плата и численность работников.

Экономия (перерасход) фонда заработной платы, которая происходит благодаря уменьшению (увеличению) численности работников, определяется как произведение плановой среднемесячной заработной платы на изменение (отклонение) фактической численности работников относительно плановой. Данное изменение можно представить в виде следующей формулы:

$$\Delta \Phi Z_{\text{ч}} = Z_{\text{сп}}^{\text{пл}} (P_{\text{ф}} - P_{\text{пл}}) \quad (3)$$

где, $\Delta\Phi Z_p$ – изменение фонда заработной платы, за счет изменения численности сотрудников;

$Z_{cp}^{пл}$ – средняя плановая заработная плата;

P_ϕ – фактическое количество работников;

$P_{пл}$ – плановое количество работников.

Экономия (перерасход) фонда заработной платы, связанная с уменьшением (повышением) уровня средней заработной платы, определяется по той же методике, как произведение фактического количества работников на изменение фактической средней заработной платы относительно плановой и определяется по формуле (Мишин, 2012):

$$\Delta\Phi Z_z = (Z_{cp}^\phi - Z_{cp}^{пл})P_\phi \quad (4)$$

где, $\Delta\Phi Z_z$ – изменение фонда заработной платы, за счет изменения средней заработной платы сотрудников;

Z_{cp}^ϕ – средняя фактическая заработная плата.

Подобную методику анализа можно применять для любой из категорий работников. В общем, целью такого анализа является выявление фактора, оказывающего наибольшее влияние на изменение затрат на оплату труда, и в дальнейшем выработку соответствующих мероприятий в целях манипулирования подобными изменениями, как положительными, так и отрицательными.

Предварительными (подготовительным) этапом для анализа, как известно, является сбор соответствующей информации, ее группировка и аналитика (Priester, Wang, 2010).

Для анализа трудовых ресурсов согласно выбранной методике необходимо было определение фактической и плановой величины численности работников, занятых на основных производственных работах, а также запланированная смета и фактически выплаченная заработная плата этих работников (таблица 2).

Поскольку в смете не указывается плановое количество человек, численность была выведена расчетным методом от обратного: делением заложенной сметной трудоемкости на фактически отработанного в среднем времени. При расчете также, как и везде, учитывался факт строительства двух полноценных жилых зданий и начало строительства в этот же промежуток времени еще двух, находящихся по окончании периода строительства основных, на стадии незавершенного производства (строительства). В соответствии с этим, для расчетов была взята трудоемкость для двух зданий и незавершенного строительства. Таким образом, запланированное количество работников составило 107 человек.

Подсчет фактического количества человек выполнялся в два этапа.

На первом этапе, используя информацию из табеля рабочего времени ежемесячно, за весь период строительства было выведено среднее значение основных производственных работников, закрепленных за самой организацией, к которым, в частности, относятся рабочие, инженерно-технические работники (ИТР) и работники электроучастка.

Таблица 2 – Анализ затрат на трудовые ресурсы по двум жилым зданиям и незавершенного строительства за период с сентября 2016 года по декабрь 2017 года

№ п/п	Показатели	План	Факт	Отклонения	
				абсолютные	относительные
1	2	4	5	6	7
1	Сроки проекта, мес.	9	16	7	1,78
2	Сроки проекта (при 8-часовой 5-дневной раб. неделе), дни	189	341	152	1,80
3	Трудоемкость на 1 объект, чел.-ч.	92 760	92 760	0	-
4	Трудоемкость на НЗП, чел.-ч.	105 432	105 432	0	-
5	Общая трудоемкость на 2 объекта и НЗП, чел.-ч.	290 952	290 952	0	-
6	Среднее количество работников, в т.ч., чел.	107	219	112	2,05
7	а) работники организации (рабочие, ИТР, электроучасток), чел	-	66	-	-
8	б) наемные работники, чел	-	153	-	-
9	Среднемесячная заработная плата на 1 человека на 2 объекта и НЗП, тг.	119 387	48 527	(70 859)	0,41
10	Фонд заработной платы, тг.	206 760 777	172 520 485	(34 240 292)	0,83

Примечание – составлено авторами на основе данных ТОО «Вариант – V»

Затем, вторым этапом был подсчет работников, нанятых компанией «Вариант-V» для выполнения определенного вида работ, согласно подписанным актам выполненным работ. Однако, в актах расценки выставлялись не за каждого нанятого человека, а за количество отработанных ими человеко-дней. В связи с этим был проведен аналогичный расчет, как и при расчете планового количества. В конечном итоге, сложив количество собственных работников и нанятых у сторонних организаций, средняя фактическая численность стала равна 219 человек, что является больше установленной нормы в 2 раза.

Расчет среднемесячной заработной платы работников напрямую связан с их количеством, так как она определяется путем деления общей суммы затрат на трудовые ресурсы, как

плановой, так и фактической, на численность работников и на количество отработанного ими времени в месяц без учета выходных при среднем количестве рабочих дней в месяце – 21 день, согласно производственному календарю. Итого заработная плата по факту составила 48 527,6, что меньше нормы приблизительно на 41%.

Подставляя полученные данные в выше представленные формулы (3) и (4) и выполнив соответствующие математические расчеты, были получены следующие результаты, представленные в Таблице 3.

По расчетам, становится видно, что влияние фактора численности работников оценивается в 217 662 279 тенге, в то время как фактор средней заработной платы оценивается в -251 912 252 тенге.

Таблица 3 – Факторный анализ по трудовым ресурсам за период с сентября 2016 года по декабрь 2017 года

№	Показатель	Затраты		Фактические изменения						
		План	Факт	Отклонения		В том числе за счет изменения:		Общее влияние статьи на себестоимость, Добщ	Погрешность	
				Абсолют.	Численности работников, Дч, Относ., %	Средней заработной платы, Дзп.			Абсолют.	Относ., %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Фонд зар-платы	206 761	172 520	(34 240)	0,83	217 662	(251 912)	(34 250)	(10)	0,005

Примечание – составлено авторами на основе данных ТОО «Вариант – V»

Таким образом, фактор занижения заработной платы оказывает большее воздействие на фонд заработной платы и тем самым компенсирует воздействие фактора увеличения численности работников. Основываясь на полученных данных, можно сделать вывод о том, что экономия на сумму 34 249 973 тенге в затратах трудовых ресурсов происходит исключительно за счет занижения средней заработной платы на 1 человека. Однако необходимо учитывать то, что не любая экономия может положительно сказаться на организации. В части экономии на заработной плате возникает риск возрастания недовольства со стороны сотрудников и проблемы высокой текучести кадров. Также данная экономия может быть результатом плохого менеджмента со стороны руководящего звена при прочих нормальных условиях.

Заключение

В связи с полученными результатами, руководителю ТОО «Вариант-V» была направлена запрос с целью выявить действительные причины занижения заработной платы работников. В ответ были получены детальные разъяснения по данному виду затрат. Как выяснилось, по факту отрицательное отклонение в части оплаты труда происходит по причине найма рабочих более низкой квалификации, чем предусмотренная сметно-нормативными документами. Данный фактор связан не только с самой организацией деятельности и финансовыми возможностями предприятия, но и, в первую очередь, с тотальным дефицитом квалифицированных кадров в стране, в особенности в таких отраслях, как промышленность и строительство.

Спрос на специалистов в строительстве на сегодняшний день намного превышает предложение на бирже труда, и вследствие этого строительные компании вынуждены «закрывать глаза» на отсутствие высокой квалификации у потенциальных кандидатов, ограничиваясь набором специалистов, владеющих какими-либо профессиональными навыками. В конечном итоге получается, что такие работники обходятся предприятию дешевле, но и количество сотрудников, требуемых для выполнения тех или иных работ, возрастает в геометрической прогрессии. Также нельзя упускать из виду

еще и фактор завышения проектировщиками разрядов рабочих, относительно разрядов самих работ. Сметные проектировщики, производя расчеты, основываются исключительно на строительных нормативах, не учитывая всех внешних факторов. Таким образом, низкой квалификацией одновременно можно объяснить не только увеличение численности и занижение среднемесячной заработной платы, но и затягивание сроков сдачи объектов и качества выполняемых работ: наличие большого количества браков, вынужденный перерасход материалов и т.д.

Литература

- Kaplan R.S., Johnson H.T. *Relevance Lost: The Rise and Fall of Management Accounting*. – Boston: Harvard business school press, 1987. – 240 p.
- Купер Р., Каплан Р. Построение систем управления затратами / пер. с англ. Под ред. И. Н. Баранова. – М., 2005. – 980 с.
- Askarany D., Yazdifar H. An investigation into the mixed reported adoption rates for ABC: Evidence from Australia, New Zealand and the UK // *International Journal of Production Economics*. – 2012. – vol. 135. – Issue 1. – pp. 430-439. ISSN 0925-5273, doi. 0.1016/j.ijpe.2011.08.017.
- Nishimura A. *Integrated Management Accounting and the Analysis of Cost Reduction*. In: *Management Accounting*. – London: Palgrave Macmillan, 2003. doi.org/10.1057/9781403948151_9
- Ansoff H.I., Kipley D., Lewis A.O., Helm-Stevens R., Ansoff R. From Strategic Planning to Strategic Management. In: *Implanting Strategic Management*. – Palgrave Macmillan, Cham, 2019. doi.org/10.1007/978-3-319-99599-1_4
- Goodstein L., Nolan T., Pfeiffer J. *Applied strategic planning: a comprehensive guide*. – Toronto: McGraw-Hill, 1993. – 379 p.
- Vieira E.P., Sausen J.O., Kelm M.L. Strategic cost management: A model proposal for the agricultural machinery and implements industry // *Custos e Agronegocio*. – 2018. – vol. 14. – Issue Special Edition. – pp. 332-360.
- Фованов В.А. Учет затрат и калькулирование себестоимости продукции различных отраслей. – М.: ГроссМедиа: Росбух, 2013. – 312 с.
- Janekova J., Fabianova J., Onofrejova D., Puskas E., Busa M. Implementation of deviation analysis method in the utilization phase of the investment project: a case study // *Polish journal of management studies*. – 2003. – vol. 15(1). – pp. 99-109.
- Gao X., Barabady J., Markeset T. Criticality analysis of a production facility using cost importance measures // *Int J Syst Assur Eng Manag*. – 2010. – vol. 1. – pp. 17-23. https://doi.org/10.1007/s13198-010-0002-0
- Wahlen J.M., Baginski S.P., Bradshaw M. *Financial Reporting, Financial Statement Analysis, and Valuation: A Strategic Perspective*. 8th ed. – Cengage Learning, 2015. – 1200 p. ISBN: 1285190904, 9781285190907
- Franzen M. Factor Analysis. In: Kreutzer J.S., DeLuca J., Caplan B. (eds) *Encyclopedia of Clinical Neuropsychology*. – Springer, Cham, 2018. Doi.:10.1007/978-3-319-57111-9
- Аврова И.А. *Управленческий учет: Уч. пособие*. – М.: Бератор-Пресс, 2007. – 324 с.
- Савицкая Г.В. *Анализ хозяйственной деятельности предприятия: Учебник*. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 536 с.
- Мишин Ю.А. *Управленческий учет: управление затратами и результатами производственной деятельности: Учебное пособие*. – М.: Дело и Сервис, 2012. – 176 с.
- Priester C., Wang J. *Financial Statements Analysis*. In: Priester C., Wang J. (eds) *Financial Strategies for the Manager*. – Tsinghua University Texts. Springer, Berlin, Heidelberg, 2010.

References

- Ansoff H.I., Kipley D., Lewis A.O., Helm-Stevens R., Ansoff R. (2019) From Strategic Planning to Strategic Management. In: *Implanting Strategic Management*. Palgrave Macmillan, Cham. doi.org/10.1007/978-3-319-99599-1_4.
- Askarany D., Yazdifar H. (2012) An investigation into the mixed reported adoption rates for ABC: Evidence from Australia, New Zealand and the UK. *International Journal of Production Economics*, vol. 135, Issue 1, pp. 430-439, ISSN 0925-5273, doi. 0.1016/j.ijpe.2011.08.017.
- Avrova I.A. (2007) *Upravlencheskij uchet. Uch. posobie* [Management accounting. Educational manual]. Moscow: Berator-Press, 324 p.
- Fofanov V.A. (2013) *Uchet zatrat i kal'kulirovanie sebestoimosti produkcii razlichnyh otraslej* [Cost accounting and calculation of production costs in various industries]. M.: Grossmedia: Rosbuh, 312 p.

- Franzen M. (2018) Factor Analysis. In: Kreutzer J.S., DeLuca J., Caplan B. (eds) Encyclopedia of Clinical Neuropsychology. Springer, Cham. doi.:10.1007/978-3-319-57111-9
- Gao X., Barabady J., Markeset T. (2010) Criticality analysis of a production facility using cost importance measures. *Int J Syst Assur Eng Manag*, vol. 1, pp. 17-23. <https://doi.org/10.1007/s13198-010-0002-0>
- Goodstein L., Nolan T., Pfeiffer J. (1993) Applied strategic planning: a comprehensive guide. Toronto: McGraw-Hill, 379 p.
- Janekova J., Fabianova J., Onofrejova D., Puskas E., Busa M. (2003) Implementation of deviation analysis method in the utilization phase of the investment project: a case study. *Polish journal of management studies*, vol. 15, issue 1, pp. 99-109.
- Kaplan R.S., Johnson H.T. (1987) Relevance Lost: The Rise and Fall of Management Accounting. Harvard business school press: Boston, MA, 240 p.
- Kuper R., Kaplan R. (2005) Postroenie sistem upravljenija zatratami / per. s angl. Pod red. I. N. Baranova [Building cost management systems. Under the editorship of I. N. Baranov]. M., 980 p.
- Mishin Yu. (2012) Upravlencheskij uchet: upravlenie zatratami i rezul'tatami proizvodstvennoj dejatel'nosti. Uchebnoe posobie [Managerial accounting: managing costs and results of production activities. Textbook]. Moscow: Business and Service, 176 p.
- Nishimura A. (2003) Integrated Management Accounting and the Analysis of Cost Reduction. In: Management Accounting. Palgrave Macmillan, London. doi.org/10.1057/9781403948151_9
- Priester C., Wang J. (2010) Financial Statements Analysis. In: Priester C., Wang J. (eds) Financial Strategies for the Manager. Tsinghua University Texts. Springer, Berlin, Heidelberg. doi.: 10.1007/978-3-540-70966-4_2
- Savickaja G.V. (2009) Analiz hozjajstvennoj dejatel'nosti predprijatija [Analysis of economic activity of the enterprise]. M.: INFRA-M, 536 p.
- Vieira E.P., Sausen J.O., Kelm M.L. (2018) Strategic cost management: A model proposal for the agricultural machinery and implements industry. *Custos e Agronegocio*, vol. 14, issue Special Edition, pp. 332-360.
- Wahlen J.M., Baginski S.P., Bradshaw M. (2015) Financial Reporting, Financial Statement Analysis, and Valuation: A Strategic Perspective. 8th ed. Cengage Learning, 1200 p., ISBN: 1285190904, 9781285190907

А.Т. Оқанова*, Г.С. Каипова

Университет Нархоз, Казахстан, г. Алматы,

*e-mail: aizada.okanova@narhoz.kz

СПЕЦИФИКА ФОРМИРОВАНИЯ НАЛОГОВОЙ БАЗЫ ПО КОРПОРАТИВНОМУ ПОДОХОДНОМУ НАЛОГУ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Цель исследования отражает изучение методологии процесса определения налоговой базы при расчете корпоративного подоходного налога на примере строительной компании ТОО «XXX», выявления основных проблем при расчете налога на прибыль и авансовых платежей.

Оригинальность/ценность – отмечены базовые аспекты процесса налогообложения. Для наглядного отражения процесса определения налога на прибыль в качестве базы исследования были проанализированы данные по финансовой и налоговой отчетности строительной компании. Приведен пример определения налога на прибыль и расчета авансовых платежей. Разработаны рекомендации по налоговому учету, в том числе и для строительных компаний, обозначены специфические аспекты налогообложения данной отрасли.

Выводы – выявлена потребность в совершенствовании методологии налогового учета и выработаны предложения для достижения цели исследования. Практическая значимость статьи позволят службам бухгалтерского учета и аудита брать во внимание основные моменты при определении налоговой базы и составлении налоговой учетной политики в части корпоративного подоходного налога. Особенности налогового учета в строительстве дают возможность раскрыть специфику определения налоговой базы по корпоративному подоходному налогу для казахстанских компаний.

Ключевые слова: корпоративный подоходный налог, налоговый учет, налогоплательщик, налогооблагаемая база, авансовые платежи.

A.T. Okanova*, G.S. Kaipova

NARXOZ University, Kazakhstan, Almaty,

*e-mail: aizada.okanova@narhoz.kz

Specificity of formation of the tax base on corporate income tax in construction

The purpose of the study – reflects a study of the methodology of the process of determining the tax base when calculating corporate income tax on (example of the construction company “XXX”). Identification of the main problems in calculating income tax and advance payments.

Originality / value – the basic aspects of the taxation process are noted. To clearly reflect the process of determining income tax as a research base, we analyzed data on the financial and tax reporting of a construction company. An example of determining income tax and calculating advance payments is given. Recommendations on tax accounting, including for construction companies, are developed, specific aspects of taxation in this industry are indicated.

Conclusions – the need for improving the tax accounting methodology has been identified and suggestions have been developed to achieve the goal of the study. The practical significance of the article will allow accounting and auditing services to take into account the main points in determining the tax base and drawing up the tax accounting policy in terms of corporate income tax. Features of tax accounting in construction makes it possible to disclose the specifics of determining the tax base for corporate income tax for Kazakhstan companies.

Key words: Corporate income tax, tax accounting, taxpayer, tax base, advance payments.

А.Т. Оқанова*, Г.С. Каипова
Нархоз Университеті, Қазақстан, Алматы қ.,
*e-mail: aizada.okanova@narhoz.kz

Құрылыстағы корпоративтік табыс салығы бойынша салық базасын қалыптастыру ерекшелігі

Зерттеудің мақсаты – корпоративтік табыс салығын есептеу кезінде салық базасын анықтау процесінің әдіснамасын зерделеуді көрсетеді («ХХХ» ЖШС құрылыс компаниясының мысалында қалыптастырылған). Табыс салығы мен аванстық төлемдерді есептеу кезінде негізгі проблемаларды анықтап табу.

Түпнұсқалық/құндылық – салық салу процесінің негізгі аспектілері атап белгіленді. Табыс салығын анықтау процесін көрнекі көрсету үшін зерттеу базасы ретінде құрылыс компаниясының қаржылық және салық есептілігі бойынша деректер жүйелендіріліп, талдау жүргізілді. Пайда салығын анықтау және аванстық төлемдерді есептеу мысалы негіз ретінде келтірілген. Салықтық есеп бойынша, оның ішінде құрылыс компаниялары үшін ұсынымдар әзірленді, осы салаға салық салудың ерекше аспектілері белгіленді.

Қорытындылар – салықтық есепке алу әдіснамасын жетілдіру қажеттілігі анықталды және зерттеу мақсатына қол жеткізу үшін ұсыныстар әзірленді. Мақаланың практикалық маңыздылығы бухгалтерлік есеп пен аудиторлық қызметке салықтық базаны анықтауда және корпоративті табыс салығы тұрғысынан салықтық есеп саясатын құруда негізгі сәттерді ескеруге мүмкіндік береді. Құрылыстағы салықтық есепке алудың ерекшеліктері қазақстандық компаниялар үшін корпоративтік табыс салығы бойынша салық базасын айқындаудың ерекшелігін ашуға мүмкіндік береді.

Түйін сөздер: корпоративтік табыс салығы, салық есебі, салық төлеуші, салық салу базасы, аванстық төлемдер.

Введение

Данная статья раскрывает основные аспекты формирования корпоративного подоходного налога в строительных компаниях. На размер налога на прибыль влияют доходы и расходы компании, в ходе осуществления финансово-хозяйственной деятельности (Фецкович, 2016: 126). С позиции налогообложения строительная отрасль имеет свою специфику по начислению и уплате налогов ввиду многоуровневой структуры формирования процесса строительства. Исчисление налоговой базы налогоплательщиком производится на основании данных налогового учета, содержащихся в учетных налоговых регистрах.

Методология ведения налогового учета основывается на утвержденной налоговой учетной политике в рамках Налогового Кодекса Республики Казахстан и иных нормативно-правовых актов, регулирующих процесс налогообложения у юридических лиц. Корпоративный подоходный налог (далее по тексту КПН) является одним из прямых налогов, занимающим значительную часть налоговых отчислений. Следовательно, при ведении налогового учета КПН должно уделяться существенное внимание. Порядок исчисления налоговой базы и уплата КПН регулируется Налоговым Кодексом РК (далее по тексту НК РК), в частности, ему посвящен раздел 7 НК РК.

Ставка КПН, согласно ст. 313 НК РК, составляет двадцать процентов, которая применима в отношении налогооблагаемого дохода, после уменьшения данного показателя на сумму расходов и переносимых убытков прошлого периода (статья 137, НК РК, 2019а). При определении налогооблагаемого дохода и бухгалтерской прибыли методики расчета могут иметь расхождения ввиду разного алгоритма расчета. Данный фактор объясняется тем, что налогооблагаемый доход рассчитывается исходя из положений НК РК и иных нормативно-правовых актов в области налогообложения. В случае определения бухгалтерской прибыли руководствуются МСФО и Законом «О бухгалтерском учете и финансовой отчетности».

Таким образом, если результаты доходов и расходов по бухгалтерскому и налоговому учету не имеют существенной разницы, налог на прибыль может быть определен на основе данных бухгалтерского учета с учетом корректировок, согласно процедурам налогообложения (Болорчимэг, 2019: 202). Следовательно, налогоплательщик вправе разработать налоговые регистры и иные расчеты налогооблагаемого дохода, которые дают пояснения по определению налоговой базы.

МСФО 12 «Налоги на прибыль» (далее по тексту – МСФО 12), под налогооблагаемой прибылью (налоговым убытком) рассматривает сум-

му прибыли, подлежащую налогообложению в рамках, предусмотренных налоговым законодательством (МСФО 12, 2018).

Для организаций, осуществляющих свою деятельность в области строительства, налог на прибыль отражается как разница между доходами, полученными по договорам строительно-монтажных работ за налоговый период, и расходами, понесенными в ходе строительства того или иного объекта за налоговый период. Определение налогооблагаемой базы и дальнейшая уплата для строительной организации является достаточно трудоемким процессом, требующим значительного внимания. Возникновение спорных ситуаций и ошибочного расчета по определению налоговой базы обусловлено неверным отнесением на вычеты тех или иных расходов, а также признанием некорректной суммы доходов. В частности, это уменьшение доходной части организации за счет увеличения неразрешенных вычетов по расходам, а также нарушение условий метода начисления и учета операции в другом налоговом периоде. Ввиду присутствия множества нюансов также возможны неучтенные операции и нарушение порядка отражения необходимой документации по строительно-монтажным работам.

Обзор литературы

Исследования в области налога на прибыль в части регулирования фискальной политики были представлены в статье Кошелевой А.С., где отражаются основные моменты налогового администрирования. Ею даны рекомендации по совершенствованию налогового администрирования налога на прибыль в ходе осуществления финансово-хозяйственной деятельности. Расходы, не учитываемые при определении налогооблагаемой базы по налоговой прибыли, исследованы Андрущенко О.Ю. Актуальные вопросы по налоговому учету при исчислении налоговой базы по прибыли были изучены в трудах Курчановой Ю.А., Брянцевой Л.В., Полозовой А.Н., Нуждина Р.В. Слепцов В.В. раскрыл экономическую сущность расчета и уплаты налога на прибыль в компании. Другие ученые акцентировали внимание на выделении налога на прибыль из контекста учетной политики, как ключевого инструмента при формировании процесса налогообложения в организации. Основные вопросы по методологии расчетов налоговой нагрузки и налогового учета в целях определения налогооблагаемой прибыли были рассмотрены в статье Толмачева

О.И., Асриян М.А. Ими были интерпретированы налоговые изменения процесса формирования резервов по сомнительным долгам, а также убытка и прибыли прошлого периода. В трудах казахстанских ученых проведена системная оценка налогового учета, а также раскрыты основные элементы нормативного регулирования в области налогового учета и налогообложения (Алиев, 2018: 129), (Сейсембаева, 2019: 217), (Кожобеков, 2017: 132). Также были предложены альтернативные методы совершенствования организации системы налогового учета в казахстанских компаниях (Жакашев, 2017: 69).

Зарубежные ученые изучают в МСФО 12 само понятие налогообложения и налога на прибыль в более широких масштабах. Так исследовались изменения налогов по разным статьям доходов, которые влияют на совокупную экономическую активность компании в целом (Owen, 2019: 1437). Другие ученые внесли методологический вклад, используя данные уровня фирмы, для определения ключевых актуальных моментов для налогообложения доходной части компании (Laurence, 2017: 63). Также определена важность и необходимость экологических последствий строительных жизненных циклов, как метод максимизации прибыли в компании (Chou, 2015: 2). Разработка и проверка качественной стороны начисления налога была проведена у зарубежных исследователей, которые связывали его с денежными потоками компании. В проведенных исследованиях было выявлено, что низкое качество начисления налога обусловлено стандартами финансовой отчетности, которые приводят к различиям между расходами по налогу на прибыль и потоками денежных средств по налогу на прибыль, не отражаемыми отложенными налоговыми активами и обязательствами (Choudhary, 2016: 89).

Помимо этого, изучена связь прибыльности филиалов компании с налоговыми льготами, предоставленных в стране (Lisa De Simone, 2017: 113), и описан процесс формирования прогноза доходности в строительных компаниях (Hong Zhang, 2015: 22). В данной работе представлено соотношение между наличием эффективных налоговых ставок, налоговых льгот и налоговых разниц с показателем налоговых рисков. Изучены проблемы в области методологии комплексного анализа прибыльности компании (Tamulevičienė, 2016: 53). Выявлено влияние изменения в стоимости капитала на срок платежей по налогам, тем самым опровергнут фактор влияния финансового ослабления (Maffini, 2019: 361).

Бразильские ученые проанализировали степень концентрации доходов и налоговую нагрузку (Gobetti, 2017: 267). Другие исследователи ответили на вопрос, каким образом уклонение фирмы от уплаты налогов связано с ее стоимостью (Martin, 2019: 2), также изучены и раскрыты основные вопросы налогового администрирования (Alm, 2015: 146). Кроме анализа распределенной прибыли внимание акцентируется также на накопленной прибыли, удерживаемой фирмами. А также представлены расчеты по эффективным налоговым ставкам с использованием налоговых деклараций (Fairfield, 2015: 120). Американские исследователи анализируют эффективную налоговую ставку (Dyreg, 2017: 441). Начисленный налог, отложенные налоговые активы и обязательства и непризнанные налоговые льготы изучены более детально (Cazier, 2015: 436). Другие исследователи изучили ошибки оценки управления, связанной с налогами (Choudhary, 2015: 89). Тем не менее, методология расчетов по КПП остается на сегодняшний день достаточно актуальной и требует дальнейшего изучения.

В Налоговом Законодательстве РК есть целый раздел по определению КПП, что подчеркивает важность данного налога. Соответственно присутствуют неоднозначные подходы и интерпретации при определении и расчете налоговой базы. Согласно НК РК объектом обложения КПП является доход организации за финансовый год за вычетом расходов и с учетом корректировок. Налогооблагаемая база подлежит уменьшению на сумму расходов, к примеру сумма затрат по приобретенным товарам, работам и услугам, расходы по начисленным налогам и иные затраты, понесенные организацией в ходе осуществления предпринимательской деятельности.

Однако следует отметить, что не все расходы могут браться на вычеты. Так, согласно налоговому законодательству, существуют нормы, в пределах которых возможно уменьшение налогооблагаемого дохода. Например, представительские расходы, сумма вознаграждения, затраты по ремонту и амортизации фиксированных активов, расходы по обучению персонала и т.д. Зачастую налогоплательщики уменьшают налогооблагаемый доход посредством включения тех или иных расходов на вычеты, которые согласно НК не могут быть учтены в данной категории. Данное нарушение выявляется при аудиторских или налоговых проверках, после которых, как правило, доначисляется сумма уменьшенного КПП и пеня на весь период с начала выявления такого нарушения до момента оплаты налога.

Таким образом, расходы, направленные на получение доходов от осуществления строительной деятельности, позволят уменьшить налогооблагаемую базу при условии соответствия природы возникновения таких затрат. В качестве основных групп расходов, участвующих в налогообложении, можно отнести: материальные затраты (приобретение запасов, в том числе строительных), затраты по начислению и оплате заработной платы и иных выплат, в том числе по договорам гражданско-правового характера, амортизационные затраты и прочие расходы, связанные с осуществлением деятельности.

Что касается убытков компании, они возникают в случае превышения сумм расходов и корректировок над суммой полученного дохода. В таком случае НК предусмотрено перенесение таких убытков на последующие периоды в течение десяти лет, согласно ст. 300 НК РК (статья 300, НК РК, 2019б).

В ином случае, когда компания является прибыльной по итогам финансового года, у налогоплательщиков возникают обязательства по авансовым платежам. В данную категорию попадают юридические лица, у которых размер совокупного дохода за год, предшествующий предыдущему году, превышает 325 тысяч месячных расчетных показателей (далее по тексту – МРП). К примеру, налогоплательщик рассчитывает наличие обязательств по авансовым платежам за 2019 год, в таком случае пороговый уровень совокупного годового дохода определяется по результатам 2017 года, соответственно ставка МРП берется за 2017 год. Расчет и оплата авансовых платежей (далее по тексту – АП) представлены в таблице 1.

Размер уплаченных авансовых платежей в своем роде является предоплатой по КПП, так после начисленной суммы по КПП в бюджет размер оплачивается за разницей АП. Так как организация ТОО «XXX» в 2018 году не предоставляла форму 101.01 и 101.02 ввиду отсутствия превышения верхнего предела по СГД в 2016 году, расчет авансовых платежей до сдачи декларации выглядит следующим образом:

Предполагаемая сумма КПП за 2019 год – 7 000 000 тенге;

Сумма АП до сдачи декларации – 1 750 000 (7 000 000/4*1);

Ежемесячная сумма АП – 583 333 (1 750 000/3).

Обязательства по АП после сдачи декларации ТОО «XXX» отражаются в следующем порядке:

Предполагаемая сумма КПП за 2019 год – 7 000 000 тенге;

Сумма АП после сдачи декларации – 5 250 000 (7 000 000/4*3);

Ежемесячная сумма АП – 583 333 (5 250 000/9).

Из данных расчетов видно, что сумма АП распределяется равномерно в течение всего отчетного года равными долями и на конец 2019 года покрывает всю сумму предполагаемого КПП. В данном случае очень важным моментом является сумма фактически начисленного КПП. В случае наличия 20% превышения начисленного

и исчисленного КПП, Кодексом об административных правонарушениях предусмотрен штраф (п.3, ст.278, КоАП РК, 2019). Если на конец года фактически начисленный КПП будет составлять 9 100 000 тенге, что на 30% больше заявленной суммы АП, то ТОО «ХХХ» может попасть под нарушение указанного выше положения и обременить себя штрафом в размере 20% от суммы превышения. Во избежание появления налоговых рисков компании следует предоставить дополнительные расчеты по авансовым платежам, но только за период, по которому срок уплаты еще не наступил.

Таблица 1 – Расчет и уплата авансовых платежей

До периода сдачи 100.00 декларации		После периода сдачи 100.00 декларации	
Форма сдачи	101.01	Форма сдачи	101.01
Срок сдачи	Не позже 20.01.2019	Срок сдачи	Не позже 20.04.2019
Расчет АП	1/4 от совокупности сумм по АП	Расчет АП	3/4 от исчисленной суммы КПП за 2019 год
Срок оплаты АП за 1 квартал	Каждый месяц до 25 числа, равномерно	Срок оплаты АП за 2,3,4 кварталы	Каждый месяц до 25 числа, равномерно
Примечание – составлено авторами на основе источника (статья 305, НК РК, 2019в).			

На конец отчетного периода ТОО «ХХХ» составило предварительную декларацию по факти-

ческим данным доходов и расходов, регистр по КПП выглядит следующим образом (Таблица 2):

Таблица 2 – Расчет и начисление корпоративного подоходного налога

№	Наименование строки в 100.000	Сумма	Итого суммы по декларации
1	Доход от реализации	113 569 400	
2	Доход от прироста стоимости	9 800 000	
3	Прочие доходы	3 427 775	
4	СГД	(строка 1+2+3)	126 797 175
5	Корректировка СГД		770 000
6	СГД с учетом всех корректировок	(строка 4-5)	126 027 175
7	Расходы по реализованным товарам, работам и услугам	(строка 8-9+10+17+18-19-20-21-22)	81 657 212
8	ТМЗ на начало периода	17 823 400	
9	ТМЗ на конец периода	25 293 800	
10	Приобретено ТМЗ, работ и услуг, в том числе:	(сумма строк 11-16)	88 386 564
11	➤ ТМЗ	82 051 900	
12	➤ Финансовые услуги	252 000	
13	➤ Рекламные услуги	280 000	

№	Наименование строки в 100.000	Сумма	Итого суммы по декларации
14	➤ Консультационные услуги	210 560	
15	➤ Маркетинговые услуги	84 000	
16	➤ Прочие работы и услуги	5 508 104	
17	Расходы по начисленным доходам работников	5 755 848	
18	Стоимость работ и услуг, себестоимость ТМЗ, признанные расходами будущих периодов в предыдущих налоговых периодах	60 667	
19	Стоимость работ и услуг, себестоимость ТМЗ, признаваемые последующими расходами	2 473 800	
20	Стоимость работ, услуг, себестоимость ТМЗ, включаемые в первоначальную стоимость ФА	2 464 000	
21	Стоимость работ и услуг, себестоимость ТМЗ, не относимые на вычеты	77 000	
22	Стоимость работ и услуг, себестоимость ТМЗ, признаваемые расходами будущих периодов	60 667	
23	Штрафы, пени, неустойки	49 000	
24	Сумма НДС, относимая на вычеты	34 434	
25	Социальные отчисления в Государственный фонд социального страхования, отчисления в Фонд обязательного социально-медицинского страхования	386 399	
26	Расходы по вознаграждению	168 000	
27	Суммы представительских расходов	85 866	
28	Сомнительные требования	490 000	
29	Налоги и другие обязательные платежи в бюджет	651 014	
30	Вычеты по фиксированным активам	913 315	
31	Вычеты по инвестиционным налоговым преференциям	1 820 000	
32	Прочие вычеты	1 170 673	
33	Всего вычетов	(строка 7 + ∑17 по 33)	87 425 914
34	Корректировка доходов и вычетов	- 210 000	
35	Корректировка доходов	1 119 875	
36	Налогооблагаемый доход	39 511 136	
37	Доходы из иностранных источников	980 000	
38	Всего налогооблагаемого дохода (убытка)	(строка 36+37)	40 491 136
39	Уменьшение налогооблагаемого дохода в соответствии со ст. 288 Налогового кодекса	700 000	
40	Налогооблагаемый доход с учетом уменьшения	(строка 38-39)	39 791 136
41	Ставка КПП %		20%
42	КПП с налогооблагаемого дохода	(строка 40*41)	7 958 227
43	Всего КПП		7 958 227
Примечание - составлено авторами на основе данных ТОО "XXX"			

Как видно из вышеуказанных расчетов, сумма КПП за 2019 год составляет 7 958 227, это не выше разрешенного уровня отклонения от заявленной суммы по авансовым платежам. Соответственно сумма перечисления корпоративного подоходного налога в бюджет составит 958 277 тенге. Все суммы, отраженные в таблице, были систематизированы на основе данных ТОО «ХХХ» и были включены в расчет согласно НК РК. Также по соображениям конфиденциальности исследуемой компании, юридическое название скрыто авторами.

Методология

Данная статья содержит анализ результатов исследований казахстанских и зарубежных ученых. В ней нашли отражение основные моменты, необходимые для расчета налога на прибыль (КПП). Тем не менее, необходимо отметить, что вопросы формирования налогооблагаемой базы по КПП в строительных организациях мало изучены. Методология формирования налоговой базы регулируется налоговым законодательством РК и иными нормативно-правовыми актами в области налогообложения. В основу исследования заложен индуктивный метод, который позволил определить результаты доходов и расходов, а также дает возможность корректно рассчитать иные показатели в целях налогообложения. Дедуктивный метод позволил систематизировать данные по налоговому учету в целях выявления проблем и разработки рекомендаций по определению налоговой базы по корпоративному подоходному налогу.

Использование метода контрольной функции дало возможность изучения принципов расчета КПП в рамках требований на законодательном уровне. Применение аналитических методов процесса определения КПП позволило разработать рекомендации по ведению налогового учета КПП, тем самым достигается необходимый уровень прозрачности и достоверности полученных результатов.

Результаты и обсуждение

КПП является основным налогом в организации и составляет большую часть перечисления в бюджет. При расчете обязательств по нему учитываются все финансово-хозяйственные операции за налоговый год. Следовательно, возникает множество нюансов в учетной системе и, в частности, моменты расхождения его учета

в бухгалтерском и налоговом учете. При таких обстоятельствах рекомендуется вести налоговые регистры по всем доходам, входящим в структуру СГД, а также по всем видам вычетов, с тем чтобы выявить отклонения в налоговом учете от бухгалтерского учета. Такие мероприятия позволят в будущем предоставлять достоверные данные в целях налогового планирования, расчета налоговой нагрузки и снижения рисков по ним.

В случае возникновения налоговых проверок налоговые регистры дают расшифровку налогооблагаемой базы, что позволит повысить уровень благонадежности организации.

Безусловно, возникают затруднительные моменты при определении налогооблагаемой базы по налогу на прибыль. Выделяются некоторые недоработки в главах НК, сложность исчисления налогооблагаемого дохода, частые изменения и поправки, вносимые в налоговое законодательство. Все эти факторы способствуют неверным расчетам и ошибочному определению базы не только по КПП, но и по остальным налогам (Дадашев, 2015: 175). Такие сложности создают ситуацию двоякого толкования нормативных рекомендаций, что в дальнейшем приводит к неверному определению налоговой базы.

Ввиду того, что объектом исследования является компания, осуществляющая свою деятельность в строительной отрасли, стоит отметить факторы, усложняющие определение суммы КПП, подлежащей уплате в бюджет. В данной отрасли порядок формирования базы по налогообложению КПП является отличительным в силу своей экономической природы. Ввиду этого, строительным компаниям стоит уделять особое внимание при расчете КПП, так как существует разрыв во времени между учетом и признанием сумм по доходам и расходам. Например, согласно утвержденной сметной документации, расходы учитываются в том периоде в котором они осуществлялись для постройки того или иного строительного объекта.

В качестве дохода же данный объект будет признан только после ввода в эксплуатацию такого объекта или после признания субъектами строительства суммы вознаграждения за выполненные работы и услуги. До признания такого объекта доходом и до ввода в эксплуатацию, объект должен учитываться как незавершенное производство. Стоит отметить, что в НК РК не рассматриваются доходы и расходы будущих периодов в качестве определения, но формируют вычеты в налоговом периоде, влияющие на размер КПП (п. 6, статья 692, НК РК, 2019 в).

Все вышеперечисленные факторы являются результатом расхождений между бухгалтерским и налоговым учетом, которые формируют временные разницы. А именно, размер доходов и расходов учитываются в разных периодах, но в одних и тех же суммах.

Следующим пробелом в налоговом учете является отсутствие знаний по специфике налогового учета в строительных организациях, что приводит к ошибочному суждению и подходу расчета налога на прибыль. Все эти отрицательные факторы влияния служат цепочкой для сбоя системы налогового учета в целом. Поэтому следует акцентировать внимание на налоговую учетную политику, на систему налогового учета, на соблюдении норм налогового законодательства, составление налоговых регистров, отсутствие грубых нарушений НК РК и искоренение методов, приводящих к незаконному уклонению от уплаты налоговых платежей.

Заключение

Подводя итоги, следует выделить специфику учета по определению налоговой базы в строительной отрасли, которая приводит к возникновению сложности при расчете и уплаты КПП. В рамках данной статьи авторами выделены основные моменты расчета АП и КПП на примере ТОО «XXX», что дает наглядную информацию по системе налогообложения в казахстанских компаниях.

Описанные в статье основные моменты возникновения налоговых рисков могут привести к начислению штрафов и пеней, приостановлению финансовых операций по счетам. Также даны рекомендации по снижению этих рисков в целях повышения финансовой стабильности строительной организации и прозрачности ведения налогового учета.

Основным базовым принципом налогового учета являются налоговые регистры, которые представляют из себя систематизированные

сведения по формированию базы по налогам, содержащие в себе расшифровку сумм по начисленным налогам и фактическое подтверждение таких сумм в документальном порядке, оформленным согласно требованиям НК РК. Налоговые регистры могут формироваться налогоплательщиком самостоятельно в зависимости от специфики деятельности, за исключением тех регистров, которые разработаны уполномоченным органом и обязательны в применении. Так, для более корректного расчета сумм по налоговому учету необходимо вести налоговые регистры, которые отражают детальную информацию по статьям доходов и расходов. А также позволят вести учет по расходам, переносимым с прошлых периодов и правильно относить на вычеты в текущем налоговом периоде.

Налоговый учет в области КПП требует более детального учета, так как механизм определения налоговой базы является достаточно сложным и трудоемким. При определении налогооблагаемой базы по КПП учитываются все финансово-хозяйственные операции, проведенные в организации в течение всего налогового периода. Ввиду сложности исчисления обязательств по КПП, он подвергается камеральному контролю со стороны налоговых органов.

Выделенные моменты требуют, чтобы налоговый учет представлял собой отдельную функциональную ячейку в структуре организации, что даст возможность вывести из тени все операции, проводимые внутри компании в целях налогообложения. Это позволит будущим ученым-исследователям изучать более детализировано методологию процесса определения налоговой базы и отдельных аспектов налогового учета в зависимости от сферы деятельности субъекта. Исследования в данном направлении послужат толчком для уточнения некоторых моментов или разработки иных методологических рекомендаций для минимизации недоработок и неоднозначных трактовок налогового законодательства.

Литература

Alm J., Martinez-Vazquez J., McClellan C. Corruption and Firm Tax Evasion // *Journal of Economic Behavior and Organization*. – 2016. – P. 146-163.

Cazier R., Rego S., Tian X., Wilson R. The impact of increased disclosure requirements and the standardization of accounting practices on earnings management through the reserve for income taxes // *Review of Accounting Studies*. – 2015. – vol. 20. – pp. 436-469.

Chou J.-S., Yeh K.-C. Life cycle carbon dioxide emissions simulation and environmental cost analysis for building construction // *Journal of Cleaner Production*. – 2015. – pp. 1-11.

- Choudhary P., Koester A., Shevlin T. Measuring income tax accrual quality // *Review of Accounting Studies*. – 2016. – vol. 21. – issue 1. – pp. 89-139.
- Choudhary P., Koester A., Pawlewicz R. Do auditor-provided tax services affect estimation error in the income tax expense? – Working paper. – Georgetown University, and George Mason University, 2015.
- Dyrengh S.D., Hanlon M., Maydew E.L., Thornock J.R. Changes in corporate effective tax rates over the past 25 years // *Journal of Financial Economics*. – 2017. – vol. 124(3). – pp. 441-463.
- Fairfield T., Jorratt De Luis M. Top Income Shares, Business Profits, and Effective Tax Rates in Contemporary Chile // *Review of Income and Wealth*. – 2016. – vol. 62. – pp. 120-144.
- Gobetti S.W., Orair R.O. Taxation and distribution of income in Brazil: new evidence from personal income tax data // *Brazilian Journal of Political Economy*. – 2017. – vol. 37(2). – pp. 267-286.
- Hong Zhang, Fei Yang, Yang Li, Heng Li. Predicting profitability of listed construction companies based on principal component analysis and support vector machine—Evidence from China // *Automation in Construction*. – 2015. – pp. 22-28.
- Ales L., Bellofatto A.A., JiaxuWang J. Taxing Atlas: Executive compensation, firm size, and their impact on optimal top income tax rates // *Review of Economic Dynamics*. – 2017. – vol. 26. – pp. 62-90.
- De Simone L., Klassen K.J., Seidman J.K. Unprofitable Affiliates and Income Shifting Behavior // *The Accounting Review*. – 2017. – vol. 92. – no. 3. – pp. 113-136.
- Maffini G., Jing X., Devereux M.P. The Impact of Investment Incentives: Evidence from UK Corporation Tax Returns // *American Economic Journal: Economic Policy*. – 2019. – vol. 11 (3). – pp. 361-389.
- Jacob M., Schütt H.H. Firm Valuation and the Uncertainty of Future Tax Avoidance // *European Accounting Review*. – 2019. – pp. 1-27.
- Zidar O. Tax Cuts for Whom? Heterogeneous Effects of Income Tax Changes on Growth and Employment // *Journal of Political Economy*. – 2019. – vol. 127. – no. 3. – pp. 1437-1472.
- Tamulevičienė D. Methodology of complex analysis of companies' profitability // *Entrepreneurship and Sustainability*. – 2016. – issue 4(1). – pp. 53-63.
- Алиев М.К., Турдалы Ж.Н. Налоговый учет и отчетность в системе налогового администрирования Республики Казахстан // *Научный аспект*. – 2018. – № 2. – С. 129-136.
- Андрющенко О.Ю. Актуальные научные исследования: от теории к практике // Научно-издательский центр «Мир науки». – 2017. – С.105-108.
- Болорчимэг С., Бекирова К.Н. Методологические аспекты бухгалтерского учета расчетов по налогу на прибыль // *Интеллектуальный потенциал общества как драйвер инновационного развития науки*. – Уфа: OMEGA SCIENCE, 2019. – С. 201-203.
- Гетьман В.Г. Новеллы, появившиеся в порядке расчета налога на прибыль, нуждающиеся в дополнениях // *Бухгалтерский учет в бюджетных и некоммерческих организациях*. – 2017. – №7. – С. 43-47.
- Дадашев А.З. Налоги и налогообложение в Российской Федерации: учебное пособие / А.З. Дадашев, Д.А. Мешкова, Ю.А. Топчи. – М.: ЮНИТИ, 2015. – 175 с.
- Жакашев Б.Р., Джунисбекова Т.А. Проблемы ведения налогового учета на предприятиях и направления совершенствования // *Вопросы экономических наук*. – 2017. – №3(85). – С. 68-71.
- Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)», (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.12.2019 г.).
- Кодекс Республики Казахстан от 5 июля 2014 года № 235-V ЗРК «Об административных правонарушениях», (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.11.2019 г.).
- Кожабеков С.С., Альпенова Б.А., Сулеева С.Е., Карымсаков А.К. Особенности налогового учета и налоговая отчетность // *Актуальные научные исследования в современном мире*. – 2017. – № 11(31). – С. 132-137.
- Кошелева А.С. Проблемы и направления совершенствования администрирования налога на прибыль организации // *Прорывные научные исследования как двигатель науки*. – Магнитогорск: МЦИИ Омега Сайнс, 2018. – С. 96-99.
- Курчанова Ю.А. Актуальные проблемы налогового учета при исчислении налога на прибыль организаций и возможные направления его совершенствования // *Учет и статистика*. – 2018. – №2(50). – С. 91-97.
- Мамонова И.В. Систематизация принципов налогового учета как условие повышения качественных характеристик учетной политики для целей налогообложения // *Институциональные основы функционирования экономики в условиях трансформации*. – Монреаль, Канада, 2015. – С. 203-208.
- Международный стандарт финансовой отчетности (IAS) 12 «Налоги на прибыль» (по состоянию на 2018 год).
- Попова Л.В., Ноздрунова Н.Г. Понятие и исторические аспекты развития статистического учета / Л.В. Попова, Н.Г. Ноздрунова // *Экономические и гуманитарные науки*. – 2012. – №6. – С. 42-46.
- Сейсембаева Г.Р., Султанов А.К. Административная ответственность за нарушения налогового законодательства в Республике Казахстан // *Вестник Омского регионального института*. – 2019. – №2. – С. 217-220.
- Слепцов В.В. Экономический смысл расчета и уплаты налога на прибыль в организации // *Эпоха науки*. – 2019. – №17. – С. 40-43.
- Толмачева О.И., Асриян М.А. Методические аспекты оценки налоговой нагрузки и использование данных налогового учета при определении налоговой нагрузки организации // *Вестник науки и образования*. – 2019. – № 1(55). – Часть 1. – С. 53-57.
- Фецкович И.В., Хорошков С.И., Носикова Е.Г. Методические аспекты налогового учета доходов и расходов в коммерческих организациях // *Вестник МиГАУ*. – 2016. – №4. – С. 126-131.

References

- Ales L., Bellofatto A.A., JiayuWang J. (2017) Taxing Atlas: Executive compensation, firm size, and their impact on optimal top income tax rates. *Review of Economic Dynamics*, vol. 26, pp. 62-90. <https://doi.org/10.1016/j.red.2017.02.007>
- Aliev M.K., Turdaly Zh.N. (2018) Nalogovyy uchety i otchetnost' v sisteme nalogovogo administrirovaniya Respubliki Kazahstan [Tax accounting and reporting in the tax administration system of the Republic of Kazakhstan]. *Nauchnyy aspekt*, vol. 2, pp. 129-136.
- Alm J., Martinez-Vazquez J., McClellan C. (2016) Corruption and Firm Tax Evasion. *Journal of Economic Behavior and Organization*, pp. 146-163. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2015.10.006>
- Andryushchenko O.Yi. (2017) Aktual'nye nauchnye issledovaniya: ot teorii k praktike [Current scientific research: from theory to practice]. *Nauchno-izdatel'skiy centr «Mir nauki»*, pp. 105-108.
- Bolorchimeg S., Bekirova K.N. (2019) Metodologicheskie aspekty buhgalterskogo ucheta raschetov po nalogu na pribyl' [Methodological aspects of accounting for income tax calculations]. *Intellektual'nyy potencial obshchestva kak drajver innovatsionnogo razvitiya nauki*. Ufa: Omega Science, pp. 201-203.
- Cazier R., Rego S., Tian X., Wilson R. (2015) The impact of increased disclosure requirements and the standardization of accounting practices on earnings management through the reserve for income taxes. *Review of Accounting Studies*, vol. 20, pp. 436-469. <https://doi.org/10.1007/s11142-014-9302-y>
- Chou J.-S., Yeh K.-C. (2015) Life cycle carbon dioxide emissions simulation and environmental cost analysis for building construction. *Journal of Cleaner Production*, pp. 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.04.001>
- Choudhary P., Koester A., Pawlewicz R. (2015) Do auditor-provided tax services affect estimation error in the income tax expense? Working paper. Georgetown University, and George Mason University.
- Choudhary P., Koester A., Shevlin T. (2016) Measuring income tax accrual quality. *Review of Accounting Studies*, vol. 21(1), pp. 89-139. <https://doi.org/10.1007/s11142-015-9336-9>
- Dadashev A.Z. (2015) Nalogi i nalogoblozhenie v Rossijskoj Federacii: uchebnoe posobie [Taxes and Taxation in the Russian Federation: Study Guide]. M.: Yuniti, 175 p.
- De Simone L., Klassen K.J., Seidman J.K. (2017) Unprofitable Affiliates and Income Shifting Behavior. *The Accounting Review*, vol. 92(3), pp. 113-136. <https://doi.org/10.2308/accr-51555>
- Dyreg S.D., Hanlon M., Maydew E.L., Thornock J.R. (2017) Changes in corporate effective tax rates over the past 25 years. *Journal of Financial Economics*, vol. 124(3), pp. 441-463. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2017.04.001>
- Fairfield T., Jorratt De Luis M. (2016) Top Income Shares, Business Profits, and Effective Tax Rates in Contemporary Chile. *Review of Income and Wealth*, vol. 62, pp. 120-144. <https://doi.org/10.1111/roiw.12196>
- Feckovich I.V., Horoshkov S.I., Nosikova E.G. (2016) Metodicheskie aspekty nalogovogo ucheta dohodov i raskhodov v kommercheskikh organizatsiyah [Methodological aspects of tax accounting of income and expenses in commercial organizations]. *Vestnik MiGAU*, vol. 4, pp. 126-131.
- Get'man V.G. (2017) Novelly, poyavivshiesya v poryadke rascheta naloga na pribyl', nuzhdayushchiesya v dopolneniyah [Novels that appeared in the procedure for calculating income tax, in need of additions]. *Buhgalterskiy uchety v byudzhetyh i nekommercheskikh organizatsiyah*, vol. 7, pp. 43-47.
- Gobetti S.W., Orair R.O. (2017) Taxation and distribution of income in Brazil: new evidence from personal income tax data. *Brazilian Journal of Political Economy*, vol. 37(2), pp. 267-286. <http://dx.doi.org/10.1590/0101-31572017v37n02a01>
- Hong Zhang, Fei Yang, Yang Li, Heng Li (2015) Predicting profitability of listed construction companies based on principal component analysis and support vector machine. Evidence from China. *Automation in Construction*, vol. 53, pp. 22-28. <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2015.03.001>
- International Financial Reporting Standard (IAS) 12 «Income Taxes» (as of 2018). https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30003613
- Jacob M., Schütt H.H. (2019) Firm Valuation and the Uncertainty of Future Tax Avoidance. *European Accounting Review*, pp. 1-27. <https://doi.org/10.1080/09638180.2019.1642775>
- Kodeks Respubliki Kazahstan (2019) «O nalogah i drugih obyazatel'nyh platezhah v byudzhety (Nalogovyy kodeks)», [On taxes and other obligatory payments to the budget (Tax Code)] 120-VI ZRK. https://online.zakon.kz/document/?doc_id=36148637
- Kodeks Respubliki Kazahstan (2019). «Ob administrativnykh pravonarusheniyyah» [On administrative offenses] 235-V ZRK. https://online.zakon.kz/m/document?doc_id=31577399
- Kosheleva A.S. (2018) Problemy i napravleniya sovershenstvovaniya administrirovaniya naloga na pribyl' organizatsii [Problems and directions for improving the administration of corporate income tax]. *Proryvnye nauchnye issledovaniya kak dvigatel' nauki*, pp. 96-99.
- Kozhabekov S.S., Al'penova B.A., Suleeva S.E., Karymsakov A.K. (2017) Osobennosti nalogovogo ucheta i nalogovaya otchetnost' [Features of tax accounting and tax reporting]. *Aktual'nye nauchnye issledovaniya v sovremennom mire*, vol. 11(31), pp. 132-137.
- Kurchanova Yu.A. (2018) Aktual'nye problemy nalogovogo ucheta pri ischislenii naloga na pribyl' organizatsij i vozmozhnye napravleniya ego sovershenstvovaniya [Actual problems of tax accounting in the calculation of corporate income tax and possible directions for its improvement]. *Uchet i statistika*, vol. 2(50), pp. 91-97.
- Maffini G., Jing X., Devereux M.P. (2019) The Impact of Investment Incentives: Evidence from UK Corporation Tax Returns. *American Economic Journal: Economic Policy*, vol. 11(3), pp. 361-89. <https://doi.org/10.1257/pol.20170254>

Mamonova I.V. (2015) Sistematizaciya principov nalogovogo ucheta kak uslovie povysheniya kachestvennyh harakteristik uchetoj politiki dlya celej nalogoblozheniya [Systematization of the principles of tax accounting as a condition for improving the qualitative characteristics of accounting policies for tax purposes]. Institutional framework for the functioning of the economy in the context of transformation, pp. 203-208.

Popova L.V., Nozdrunova N.G. (2012) Ponyatie i istoricheskie aspekty razvitiya statisticheskogo ucheta [The concept and historical aspects of the development of statistical accounting]. *Ekonomicheskie i gumanitarnye nauki*, vol. 6, pp. 42-46.

Sejsembaeva G.R., Sultanov A.K. (2019) Administrativnaya otvetstvennost' za narusheniya nalogovogo zakonodatel'stva v Respublike Kazahstan [Administrative liability for violations of tax legislation in the Republic of Kazakhstan]. *Vestnik Omskogo regional'nogo instituta*, vol. 2, pp. 217-220.

Slepcev V.V. (2019) Ekonomicheskij smysl rascheta i uplaty naloga na pribyl' v organizacii [The economic meaning of calculating and paying corporate income tax]. *Epoha nauki*, vol. 17, pp. 40-43.

Tamulevičienė D. (2016) Methodology of complex analysis of companies' profitability. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, vol. 4(1), pp. 53-63. [http://dx.doi.org/10.9770/jesi.2016.4.1\(5\)](http://dx.doi.org/10.9770/jesi.2016.4.1(5))

Tolmacheva O.I., Asriyan M.A. (2019) Metodicheskie aspekty ocenki nalogovoj nagruzki i ispol'zovanie dannyh nalogovogo ucheta pri opredelenii nalogovoj nagruzki organizacii [Methodological aspects of assessing the tax burden and the use of tax accounting data in determining the tax burden of an organization]. *Vestnik nauki i obrazovaniya*, vol. 1(55), pp. 53-57.

Zhakashev B.R., Dzhunisbekova T.A. (2017) Problemy vedeniya nalogovogo ucheta na predpriyatiyah i napravleniya sovershenstvovaniya [Problems of tax accounting at enterprises and areas of improvement]. *Voprosy ekonomicheskikh nauk*, vol. 3(85), pp. 68-71.

Zidar O. (2019) Tax Cuts for Whom? Heterogeneous Effects of Income Tax Changes on Growth and Employment. *Journal of Political Economy*, vol. 127(3), pp. 1437-1472. <https://doi.org/10.1086/701424>

2-бөлім
**ТӘУЕКЕЛДЕРДІ БАҒАЛАУ ЖӘНЕ
ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТІҢ ӘДІСТЕМЕЛІК
АСПЕКТІЛЕРІ**

Section 2
**RISK ASSESSMENT AND
METHODOLOGICAL ASPECTS
OF COMPETENCIES**

Раздел 2
**ОЦЕНКА РИСКОВ И
МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
КОМПЕТЕНЦИЙ**

K. Kaliyev* , M. Nurmakhanova 

KIMEP University, Kazakhstan, Almaty,

*e-mail address: kalizhan_kaliyev@mail.ru

BANK RISK EVALUATION THROUGH Z-SCORE MEASURE AND ITS EFFECT ON FINANCIAL HEALTH OF THE INDUSTRY OF TRANSITIONAL ECONOMY OF KAZAKHSTAN

Studying the systematic risk of the banking industry, as a measure of the financial stability, is one of the options to evaluate how strong is the overall industry's standings against the systematic risk itself. There are number of studies in related areas for both developed and developing markets. This study is the part of the overall examination of the banking industry performance for the developing transitional economies. With the help of the risk evaluation through the measure of Z-score, we are trying to evaluate the financial health of the institutions and as a whole the industry. This will let us explore the financial standings and the performance of the particular market. The other point is that the examination covers the post-financial crisis period with the certain macroeconomic fluctuations of the endogenous to the industry problems such as devaluation in-between the study coverage timeframe. These impacting factors help us understand the effect of both external and internal shocks affecting the banking industry. The relationship between the financial stability and the overall profitability, as a risk and return relationship with the effects of external factors like crisis and internal macroeconomic shocks as devaluation is the core point of the interest of this particular study. The findings suggest that the size of the bank plays important but negative role in the way bank behaves. It negatively affects the financial health of the bank industry. Overall, the financial stability is very unstable; as the fluctuations of the Z-score over the period of examination is significant, stating only that the transitional economy is very much vulnerable towards both internal and external risks.

Key words: Bank Performance, Bank Risks, Bank Growth, Z-score, Transitional economy.

К.С. Калиев*, М. Нурмаханова

КИМЭП Университеті, Қазақстан, Алматы қ.,

*e-mail: kalizhan_kaliyev@mail.ru

Z-индикаторын қолдану арқылы банктік тәуекелділікті бағалау және оның Қазақстанның өтпелі экономикасының қаржылық жағдайына әсері

Қаржылық тұрақтылықтың өлшемі ретінде банк саласының жүйелік тәуекелін зерттеу жалпы саланың жүйелік тәуекелге қарсы тұруының қаншалықты берік екендігін бағалау нұсқаларының бірі болып табылады. Дамыған және дамушы нарықтар үшін бірқатар бағыттар бойынша зерттеулер бар. Бұл зерттеу дамушы өтпелі экономикалы елдер үшін банк саласының жұмысына жалпы сараптама бөлігі болып табылады. Z-score өлшемі арқылы тәуекелдерді бағалау көмегімен біз мекемелердің және жалпы саланың қаржылық жағдайын бағалауға тырысамыз. Бұл бізге қаржылық жағдайды және нақты нарықтың көрсеткіштерін зерттеуге мүмкіндік береді. Тағы бір ескеретін жайт, сараптама қаржылық дағдарыстан кейінгі кезеңді, саладағы проблемаларға белгілі бір макроэкономикалық ауытқулармен, мысалы, оқу мерзімінің арасындағы девальвациямен байланысты. Бұл әсер ететін факторлар бізге сыртқы және ішкі күйзелістердің банк саласына әсерін түсінуге көмектеседі. Қаржылық тұрақтылық пен жалпы кірістіліктің, тәуекел және сыртқы факторлардың әсерінен дағдарыс және ішкі макроэкономикалық күйзелістердің әсерімен байланысы – бұл нақты зерттеу қызығушылығының негізгі нүктесі. Зерттеу нәтижелері банктің мөлшері банктің іс-әрекетінде маңызды, бірақ теріс рөл атқаратындығын көрсетеді. Бұл банк саласының қаржылық жағдайына теріс әсер етеді. Жалпы, қаржылық тұрақтылық өте тұрақсыз; өйткені Z-score өзгеруі тексеру кезеңінде маңызды болып табылады, бұл өтпелі экономика ішкі және сыртқы тәуекелдерге өте осал екендігін көрсетеді.

Түйін сөздер: банктің тиімділігі, банктік тәуекелдер, банктің өсуі, Z-score, өтпелі экономика.

К.С. Калиев*, М. Нурмаханова
Университет КИМЭП, Казахстан, г. Алматы,
*e-mail: kalizhan_kaliyev@mail.ru

Оценка банковского риска с помощью Z-показателя и его влияние на финансовое состояние отрасли переходной экономики Казахстана

Изучение систематического риска банковской отрасли как меры финансовой устойчивости является одним из вариантов оценки того, насколько сильны позиции отрасли в целом по отношению к самому систематическому риску. Есть ряд исследований в смежных областях как для развитых, так и для развивающихся рынков. Это исследование является частью общего исследования эффективности банковской индустрии в развивающихся странах с переходной экономикой. С помощью оценки риска посредством измерения Z-показателя мы пытаемся оценить финансовое состояние учреждений и отрасли в целом. Это позволит нам изучить финансовые показатели и показатели конкретного рынка. Другой момент заключается в том, что исследование охватывает период после финансового кризиса с определенными макроэкономическими колебаниями эндогенных для отрасли проблем, таких как девальвация между периодами охвата исследования. Эти влияющие факторы помогают нам понять влияние внешних и внутренних потрясений, влияющих на банковскую индустрию. Взаимосвязь между финансовой стабильностью и общей прибыльностью, как отношение риска и доходности с влиянием внешних факторов, таких как кризис и внутренние макроэкономические шоки, как девальвация, является ключевой точкой интереса данного конкретного исследования. Результаты показывают, что размер банка играет важную, но отрицательную роль в поведении банка. Это негативно сказывается на финансовом состоянии банковской индустрии. В целом, финансовая стабильность очень нестабильна; поскольку колебания Z-показателя в течение периода исследования значительны, указывается лишь то, что переходная экономика очень сильно уязвима как к внутренним, так и к внешним рискам.

Ключевые слова: банковская деятельность, банковские риски, рост банка, Z-score, транзитная экономика.

Introduction

Economies in transition were always of high interest for the investors and overall worldwide business community (Allen et al., 2013). The reasoning behind the statement is in the opportunities that developed economies see in the new fertile lands. Most of these opportunities occur to be risky and, as a result, have the return rates higher than in the developed markets. The developed economies never stop searching and targeting the new markets. However, majority of the planned economies are usually blocked or partially unreachable to the outside business opportunities. These opportunities are then lost for both of the parties. However, during the later few decades, the changes took place in many of the countries previously blocked (Haselmann et al., 2016). The collapse of the Soviet Union and the transition from planned to market economy in some countries opened up the frontiers and the investors from the entire world streamed into these new lands. The allocation of funds as almost everything else is under the control of the central apparatus in the planned economy countries (Iannotta et al., 2012). This makes the business orientation of the financial institutions in these countries useless. Generally, financial institutions like banks play the role of the

engines that are just allocating the funds agreed beforehand with the central government. Hence, the option of the financial intermediaries as obviously the market economy opportunities is not at all the case for these economies as stated by Stiglitz (1994). Nowadays, it is almost thirty years since the collapse of the Soviet Union and our interest now lies in the study of how these planned economy countries reacted to the changes in the financial aspect.

Broadly, we concentrate on the examination of the banking industry financial health in the developing market of the transitional economies. We study the opportunities, or as we may call them risks in the view of financial stability and how these factors affect the performance of the whole banking industry. The one feature of the developing markets is the privileged role of the bank. This view is reasonable, as the other institutional options are mostly not available in majority of the transitional economies, as their financial market development is low. Hence, to study the development of the financial streams in transitional markets can be no better than through the study of banking industry.

Our core interest in this particular study is the examination of financial performance and the financial stability of the banking industry of the transitional economy of Kazakhstan. We study

the effects of different outside shocks such as the financial crisis and inner macroeconomic challenges like devaluation and their effect on the risk and return of the industry. We cover the local features of the market and therefore include the country specific and industry specific variables into examination. Our hypothesis is that the financial stability (risk) is low when the outside macroeconomic challenges take place and the performance is negatively affected by the same challenges. Additionally, our interest is to study which particular risks are significantly affecting the performance in a negative way and which of them, the other way around, are creating the opportunities.

We use accounting measures of return on assets and different profitability margins to evaluate the effect of financial health of banking sector. Following the literature, the risk is evaluated by financial stability, Z-score.

Background

The transitional banking industry of Kazakhstan has now been experiencing almost thirty years of independent and a fluctuate history of banking. The industry, common to planned economy standards, has two-tiered banking system, with the regulator at the first line and all the other banks in the second. In the early stages of the transition, the banking practice has not been significantly different compared to the one in a planned economy. However, the outside hits as the financial, Asian and Russian ruble crisis drove out significant number of weak institutions from the market. The number of financial institutions decreased significantly from around 200 to 30 banks Pak (2017), and that is in general a positive signal. To make the industry prosper, many international norms and standards like Basel III (Basel Committee on Banking Supervision) have been applied.

In this paper, we use ROA as a measure of performance. The usage of ROA helps define the level of operational performance and it is convenient to cross compare the results of the findings with previous studies. Another measure that is suggested by Abdullah et al. (2014) is Net Interest Margin (NIM), which covers the spread of the interest costs and revenues. The volume of spread directly affects the funding strategy decision-making done by the managers of the banks. As for the risk, we evaluate it through the risk stability measure of the Z-score.

Previous studies mostly examined the periods before the crisis or after it. We contribute to the literature through the evaluation of the risk and return measures of the transitional economy of Kazakhstan both during and afterwards the crisis period. We

evaluate Kazakhstani banking industry performance and risk incorporating crisis and devaluation.

This paper is organized as follows: Section 2 presents the literature review. Section 3 describes data and descriptive statistics. Section 4 explains the methodology applied. Section 5 outlines the findings. Section 6 concludes.

Literature review

Existing literature, both theoretical and empirical, states that there is a strong relationship between the financial health and financial stability of the bank industry. We examine several factors and outline them in the next four sections. Our choice stays with four the most significant performance affecting factors such as assets, profitability, funding and regulation.

Assets composition to bank performance

The first strand in the literature links bank performance to the asset composition. The examination of the poor performance as a result of the assets that mainly consist of the part of the liabilities (deposits) was studied by Fahlenbrach et al. (2016). The findings of the study suggest that this type of the assets composition needs to be supported by the higher portion of the loan loss reserves (LLP). The expected ratio is to be calculated with respect to the loan growth amount. Following previous studies, we can conclude that the main factor contributing to the low performance as a result of the loan growth development strategy is the inability of the managers of these banks to properly evaluate the extent of this loan growth, therefore, as a result they cannot properly evaluate the risk either. The risk taking attitude through the impact of competition has been examined by Mustafa and Toci (2018). They found that the competition negatively affects the European countries banks' risk taking behavior. However, for non-European counties of the region, the study suggests that the competition positively affects the risk taking behavior. Berger and Bouman (2011) examined the study of the effect of the capital on the bank performance in times of financial crisis. They have suggested that the effect of the bank performance under the expectation of capital changes (increase or decrease) would most likely be different in times of the normal and crisis times of the general economic condition. Demirguc-Kunt and Huizinga (2012) examined whether general banking system industry needs to have big banks at all. To evaluate the problem both standard and systemic size of the banks were evaluated. How does the liquidity

affects the regulatory capital has been examined by Distinguin et al. (2013). Authors considered both large and small banks, and examined how banks' behavior changes as the capital and liquidity levels increase. Chen et al. (2017) studied the effect of the liquidity risk on the performance. Based on the idea of Chen et al. (2017) and as well numberless other confirmations from the relevant literature such as Sapienza (2012) and Shleifer (1998), the liquidity can be the source for both performance enhancement and quality decrease. Hence, authors state that liquidity risk is the discount for bank profitability and as a result, that can lead to the bad performance.

The Risk effect on Profitability

Studying the risk effect on profitability, Bhagat and Bolton (2015) examined the relationship between the size and the risk-taking behavior among different financial institutions. The overall findings of the paper suggest that size increase results in increase in risk taking behavior. Strong corporate governance can optimize risk taking behavior. Diversified financial institutions such as investment banks are more risk oriented in comparison with the banks that are considered commercial banks. Mergaerts and Vennet (2015) have studied the relationship between the business models and the performance in the banking industry with an account of the risk behavior. Their main finding was that European banking business model is efficient because of its diversified approach. Saghi-Zedek (2016) pointed to the importance of the ownership structure as a source of potential risk. Author studied the question of the controlling shareholders, how control in different scenarios can affect the performance. Diversified control chain positively affects the performance. Primarily, the contributing factor is the skills of those newcomers that can contribute to better management of the general project development as suggested by the author.

Effect of funding on performance and risk

The third strand is the effect of funding on the risk and performance of the banking system. The examination of the effect of the western sanctions on the economic union seems to be only a one part of the obstacles on the way of the development for Russian economy as shown by the study of Pak and Kretzschmar (2016). Factors such as credit quality, funding, and bank ownership play important role in performance evaluation as authors stated. Nevertheless, the sanctions create substantial inconveniences in terms of capital market access. Additionally, the authors found that the local banks are having poor ongoing credit quality management

that is not contributing positively to the overall development. La Porta et al. (2000) and Micco and Panizza (2004) in their studies have been referring to the importance of the state ownership structure as one of the fundamental factors affecting the availability of the funding. Pak (2017) has studied the business drivers of bank stability in Kazakhstan. Author closely examines the effect of aggressive lending and short term wholesale effect of funding on the financial stability of the Kazakhstani banks. The findings show that the size growth has a negative effect on stability. Pak (2018) studied the impact of the state ownership and business models on the stability of the Eurasian Economic Union banks. Author suggests that ownership is the crucial criteria for the region's banks to survive during the negative exogenous effects like crude oil price decrease. In the study of the relationship between the funding structures and risk, Vazquez and Federico (2012) identified that the banks that are leveraged by the local governments are more likely to fail after the crisis. Authors suggest that regulations in the basis of the Basel III are proposed to be an optimal variant as the solution for the problem; however, the emphasis still has to be made on the improvement of the structural liquidity.

Regulation and supervision

The latest strand in the examination of transitional economies' banking industry performance is the regulation and different norms. Herner et al. (2018) examined the impact of the supervision on the level of the growth, risk taking behavior, volatility, sensitivity towards the downturns in the industry and the levels of the profitability. Authors identified that the supervised banks happen to have more benefits in comparison with the banks, which are not supervised. They state that the higher supervisory actions contribute to efficient business for the banks and make the managers behave within the interests of the company. Of course, there is an option that supervisory actions might not lead to the expected results, as the actions on the part of the supervisors can be not efficient in general. Beltratti and Stulz (2010) studied the reasons for different performance of similar banks. Stock returns of the largest banks all over the world were examined. Authors have suggested that the restrictions imposed on the banks can help them perform better. Moreover, a too much benevolence of management towards the shareholders, especially before the crisis, resulted in poor performance during the crisis itself. Additionally, they examined the effect of the regulatory factors in the banking business industry

such as implementation of the standards as Basel III and introduction of the international capital standards. Authors found no direct effect of the imposed standards and introduction of regulatory frameworks on the efficiency of the banks under examination. Laevin and Levine (2008) have studied the relationship between the risk taking behavior and regulation with particular emphasis on the ownership structure of these banks. The core idea of the authors was related to the understanding that risk regulation is strongly related to the ownership structure. Hence, the examination of the relationship between managers and the shareholders is the one we can call central to the study. Therefore, regulation as

it is can have different effect on banks depending on their corporate structure.

Data and methodology

Sample

We collected the data through local statistical agencies and resources of National Bank of Kazakhstan. To satisfy the international standards, audited accounting data with the International Financial Reporting Standards, has been acquired from Bloomberg financial resource agency. Table 1 shows the descriptive statistics of the variables that have been used in the study.

Table 1 – Kazakhstani banks, descriptive statistics, 2008- 2018 quarterly based

	Observations	Mean	Median	Maximum	Minimum	Std. Dev.
Bank risk and return						
Z-score	370	10,09	0,048	104,459	-78,469	15,417
NIM	370	0,179	0,02	8,44	-12,31	1,399
ROA	370	0,161	0,03	22,42	-29,27	3,308
Bank specific variables						
Commission	370	0,212	2,8	3,8	-6,4	9,719
Credit risk	370	0,002	0,005	0,665	-0,892	0,088
Debt to assets	370	0,202	1,03	5,6	0,3	0,163
Equity to assets	370	0,085	0,08	2,73	-4,28	2,969
Fee	370	0,312	0,316	6,455	-6,379	0,587
Investments	370	0,026	5,8	9,5	-5,4	5,485
Liquidity risk	370	0,003	0,005	0,676	-0,867	0,1
Loan growth	370	0,048	0,023	1,488	-0,579	0,141
ROE	370	0,504	0,265	19,99	-14,57	3,218
Macroeconomic variables						
GDP growth	370	0,038	0,043	0,008	-0,024	0,028
Inflation	370	0,084	0,072	0,2	0,039	0,043

Note – compiled by authors based on the data collected from Bloomberg financial resource agency

The measure for the risk, Z-score, has a mean value of 10.09. Overall suggestion is that the higher is the value of the Z-score the lower is the risk and the stronger the position of financial stability. The interesting point is that both NIM and ROA show approximately the same positive results of 17 and 16 percent, respectively. Nontraditional income generation shows that Kazakhstani banks are very much concentrated on the earnings that are not industry oriented. More than 50 percent comes from the commissions and fees. Previously, in the study

of Pak and Kreschmar (2016), it was suggested that the proportion of the non-traditional income is high for Kazakhstani banks, especially before the crisis times. As for the equity, return is quite high, most likely suggesting that the owners of the banks are directly controlling this particular measure in means to earn higher returns. This suggestion goes in line with the idea that the reformers of the political and economic tendencies in Kazakhstani financial market are the same subjects. Debt composition portion of the financial intermediary is quite

standard for the developing markets, and is not very efficient especially in Kazakhstan. This way of funding is expensive enough and suggest only one fifth of the overall composition. The findings of the macroeconomic variables in the model shows the results that are very close to the true values of the economy in the examination period. Real GDP shows an overall of 3, 8 percent growth and inflation rate is equal to 8, 4 percent.

Outcome variables

We use Z-score as a proxy of financial stability. Z-score is calculated as the sum of return of the assets and equity over assets divided by the standard deviation for every bank i at time t . Since we are covering the quarterly data, the standard deviation is calculated following the example of Delis et al. (2012) over rolling window for the calculated next three quarters.

We examine the value of the Z-score over the ten-year period from 2008 up to 2017 quarterly. The distressed years of the crisis (2008-2010) have negative signs suggesting that the financial stability was very low and overall banking industry suffered during the period. On the other hand, the level of the Z-score was quite high aftermath the crisis what is in general not as good sign as it might seem.

That kind of fluctuations suggest that the financial support was given for the survival of the distressed banks from the government and it was not the inner result of good modeling of the management or adequate business application. In general, the above figure only says that the banking industry during the period of the examination as a measure of the financial stability shows that it was very vulnerable and not consistent enough to take the blows of the changes of the macroeconomic conditions of the whole economy. Those negative signs, partially, are explained by the devaluation policies applied in the country.

Net interest margin (NIM) and return on assets utilized as determinants of the performance of the banking industry in Kazakhstan. As was stated by Abdullah et al. (2014), ROA covers the operational performance of the banks and examines the scope of the level of the assets invested by the bank. On the other hand, NIM measures the level of the spread between the interest revenues and costs. It helps management decide where from they can have the cheapest source of funding.

Variables

Table 2 shows the list of dependent and independent variables.

Table 2 – Definitions of dependent and independent variables

Variables	Measures
Bank risk and return	
Z-score	$(ROA + E/A) / \text{Standard deviation of ROA}$
NIM	Net Interest Income/Total Assets
ROA	Net Income/Total Assets
Bank specific variables	
Size	$\ln(\text{Total assets})$
Loan growth	$\text{Loan}(t) / \text{Loan}(t-1) - 1$
Credit risk	Total Loans/Total Assets
Liquidity risk	$(\text{Total Loans} - \text{Total Assets}) / \text{Total Assets}$
Investments	Trading securities as a percentage of overall investments
Fee and Commission	Non interest income/Total operating revenue
Borrowing	Debt/Assets
Macroeconomic variables	
GDP growth	$\text{GDP}(t) / \text{GDP}(t-1) - 1$
Inflation	$\text{CPI}(t) / \text{CPI}(t-1) - 1$
Crisis	Dummy variable of «1» in case of crisis and «0» otherwise
Devaluation	Dummy variable of «1» in case of devaluation and «0» otherwise
Note – compiled by authors based on the data collected from Bloomberg financial resource agency	

Most of the variables examined in the study are specific to the banking industry. Other variables such as macroeconomic factors have exogenous effect. In addition, crisis and devaluation are included into the examination that might lead to the shift of sensitivities of the variables during and after the events. Dietrich et al. (2014) suggested that in studies of performance examination, the risk must be evaluated as both a systematic and specific to the bank risk. Therefore, following Fama (1969) studies of systemic and idiosyncratic risk for the financial institutions, we include overall industry risk into analysis. Apart from that, following the study of Baghat et al. (2015), we estimate bank specific risk through liquidity examination and credit loans growth over the period of study.

Methodology

Following the previous studies of Altunbas et al. (2014), Dietrich et al. (2014) and Pak (2017) we evaluate the risk measure of the financial stability, Z-score, against specific to the industry and macroeconomic variables. The equation model goes in the next form:

$$\begin{aligned} Z\text{-score } it = & C i + B1 \text{ Size } it + B2 \text{ Loan Growth } it + \\ & + B3 \text{ Investment } it + B4 \text{ Fee and Commission } it + \\ & + B5 \text{ Borrowing } it + e \text{ } it \end{aligned} \quad (1)$$

All the variables are specific to the the bank i and to the outlined timeframe t . C stands for the intercept for bank i and error term stands for e .

Some previous studies as Pak (2017) and Dietrich et al. (2014) were using no lag effect. They have reasoned it as a simultaneous response of the managers to the increased level of risk. However, this can lead to the endogeneity problem of the variables. Hence, we opt to use the lagged variables for right hand side of the equation. There are number of different criterion for choosing optimal length for lags such as Akaike Information Criterion (AIC), Root Mean Square Error and Hannan-Quinn (HQ) criterion. The function for the criteria selection differs and therefore can lead to conflicting results. The number of observations in the study permits us to apply any of the above-mentioned criterion selection (Konishi and Kitagawa, 2008). Both Akaike and Schwarz information criterions of the VAR order selection suggests taking at least one lag. In addition, it always the case that bank operates in the conditions of where the industry is heavily affected by the macroeconomic events, if they take place. In our case, we consider both crisis and devaluation effects. Over the latest two decades, Kazakhstan has experienced two devaluations that was allowed

by the National bank. Despite the fact that previous devaluations were more severe, these two were significant as well with currency devaluation percentages of 24 and 19, respectively. We use dummy variable to account for macroeconomic shocks in the model. Devaluation effect account for the first two quarters of year 2009 and after year 2014 for another two years. Crisis years take the value of "1" all quarters for the years 2008, 2009 and 2010 and "0" otherwise. As was suggested by Pak (2017), crisis years are taken based on the start of default of the Lehman Brother investment banking in 2008. Hausmann specification test suggests Pooled effect model of the Panel ordinary least squares regression method as the optimal methodology to evaluate bank profitability. Augmented Dickey Fuller (ADF) test suggested that not all the variables are stationary at levels. First difference was applied to the Size and Liquidity Risk variables only.

Findings

Table 3 represents the correlation coefficients between the measures of risk and profitability for the Kazakhstani banks.

Table 3 represents the correlation coefficients between the measures of risk and profitability for the Kazakhstani banks. Following Pak (2017), correlation coefficients are in the next values: 0 – 0.2 scarcely correlated, 0.2 – 0.4 weakly correlated, 0.4 – 0.6 correlated, 0.6 – 1 strongly correlated.

Examining the correlation coefficients, we can observe that Return on Assets has weak correlation with Commission and Fees as well as weak correlation with Non-interest Income and Net Interest Margin. Weak correlation between these factors suggests that assets are more correlated with factors that are more fundamental rather than with factors that are contributing weakly to the overall profitability of the banks. However, the correlation of ROA with other factors is even smaller. We can probably attribute that to the poor financial development of the industry as a whole that makes factors such as ROA imperceptible to majority of the factors. Z-score is highly and negatively correlated with Loan Growth. It comes in line with most of the literature and theoretical background (Pak, 2017, Dietrich et al. 2014). The higher is the volume of the credit loans, the higher is the proportion of the loans distributed with poor quality of loan takers. Hence, this tendency, eventually leads to the overall worse industry performance. In addition, we can see that NIM is positively correlated with Non-interest Income and Investments. It rather can be reasoned

as that the funding strategy is highly dependent on the investments, what is rational. Alternatively, it can be explained as that NIM has weak overall effect on the industry performance. We refer to the second explanation, since the investments in our particular study are taken as the portion of overall investment

divided by trading securities. The positive and significant correlation between Credit Risk and Liquidity Risk needs no explanation.

Table 4 shows the regression coefficients of the risk measurement model for the sample of Kazakhstani banks.

Table 3 – Correlation coefficients for the specific to banking industry variables of Kazakhstan, 2008-2017, quarterly based

	Commission and fees	Credit risk	Non interest income	Investments	Liquidity Risk	Loan Growth	NIM	Z-score	ROA
Commission and fees	1								
Credit risk	-0.05	1							
Non interest income	-0.072	-0.021	1						
Investments	-0.534	-0.031	0.643	1					
Liquidity Risk	-0.123	0.873	-0.02	-0.005	1				
Loan Growth	-0.023	0.05	-0.026	-0.022	0.039	1			
NIM	-0.022	0.057	0.313	0.032	0.053	-0.058	1		
Z-score	0.025	-0.228	0.016	-0.02	-0.044	-0.454	0.065	1	
ROA	0.314	-0.019	0.296	-0.081	-0.054	-0.042	0.259	-0.049	1

Note – compiled by authors based on the data collected from Bloomberg financial resource agency

Table 4 – Risk measure of Kazakhstani Banks, 2008-2017, quarterly

Dependent Variable: Z_SCORE	
Method: Panel Least Squares	
Variables	Coefficients Prob.
COMANDFEES(-1)	-0.049 *
CREDRISK1(-1)	-21.112 *
CRISIS	-2.476 *
DEBTTOASSETS(-1)	-0.309 ***
DEVALUATION	4.532 **
FEE(-1)	4.116 **
GDP(-1)	-44.432 *
INFLATION(-1)	12.281 *
INVESTMENTS(-1)	-0.038 *
LIQRISK1(-1)	33.811 *
LOAN_GROWTH(-1)	-2.775 *
LNTOTALASSETS1(-1)	-5.688 *
Adjusted R-squared	0.565
F-statistic	23.24

Note – compiled by authors based on the data collected from Bloomberg financial resource agency

Table 4 shows the regression coefficients of the risk measurement model for the sample of Kazakhstani banks. Significance levels of the probability values are indicated as the next: ***, **, * significant at 1, 5 and 10 % levels, respectively.

As we can observe from results, the size of the bank has negative effect on the measure of risk indicating that the size presuppose the negative tendencies on the hand of the managers of the banks neglecting the obvious risks that arise before them. Relying too much on the size and being a strategic player might accumulate the problems for

the big sized banks. This result is in line with the results of Pak (2017). Liquidity risk has a positive relationship with Z-score, meaning that lower liquidity increases the risk level. As expected, the loan growth has negative effect on the level of risk as stated in many previous studies. Generally, as the volume of the loans increases the quality of them decreases and eventually increasing the risk level.

Table 5 shows the regression coefficients of the profitability measures of the model for the sample of Kazakhstani banks.

Table 5 – Profitability regressions of Kazakhstani banks, 2008-2017, quarterly based

Panel A		Panel B	
Dependent Variable: ROA		Dependent Variable: NIM	
Variables	Coefficients	Variables	Coefficients
COMANDFEES(-1)	0.014 *	COMANDFEES(-1)	-0.016 **
CREDRISK1(-1)	-6.3 *	CREDRISK1(-1)	-8.473 **
CRISIS	-1.493 **	CRISIS	0.934 **
DEBTTOASSETS(-1)	19.041 **	DEBTTOASSETS(-1)	-0.079 ***
DEVALUATION	0.179 *	DEVALUATION	0.644 **
FEE(-1)	0.317 *	FEE(-1)	-0.275 *
GDP(-1)	-31.19 **	GDP(-1)	-4.112 **
INFLATION(-1)	22.042 *	INFLATION(-1)	1.033 *
INVESTMENTS(-1)	0.222 *	INVESTMENTS(-1)	-0.003 *
LIQRISK1(-1)	4.696 *	LIQRISK1(-1)	8.604 *
LOAN_GROWTH(-1)	0.818 *	LOAN_GROWTH(-1)	1.022 *
Adjusted R-squared	0.744	Adjusted R-squared	0.65
F-statistic	41.024	F-statistic	41.161

Note – compiled by authors based on the data collected from Bloomberg financial resource agency

Table 5 shows the regression coefficients of the profitability measures of the model for the sample of Kazakhstani banks. Significance levels of the probability values are indicated as the next: ***, **, * significant at 1, 5 and 10 % levels, respectively.

Based on the results for ROA and NIM, coefficients suggest quite different conclusions. Return on assets is negatively affected by the crisis. However, the effect on net interest margin is insignificant. Both measures are negatively dependent on the credit risk. Return on assets is increasing as non-traditional income generation increases. NIM spread between the interest revenue and cost increases as the portion of non-traditional income generation increases. This is in line with the study of Huizinga et al. (2010) who states

that the probability of the default increases as the banks increase the share of the non-traditional activities of the assets side. On the other side, the overall effect of neither commissions nor fees is significant for both the ROA and NIM indicators. Debt portion has positive and significant effect on the ROA. What is interesting is that devaluation effect has a positive impact on both profitability measures. One explanation to that can be that most of the deposits in the time of the examination were held in proportion of almost 70 to 30 percent of foreign to local currencies, respectively. Crisis has insignificant but negative relationship with ROA. It can be explained as a result of state support of the banks. Macroeconomic measure of GDP is negatively related with both NIM and ROA. This is

an unexpected finding, which generally goes against the economic theory and probably can be explained with the specific banking behavior; when GDP grows, banks tend to behave more in a risk-taking manner. Riskier projects have higher probability of failure. That can negatively affect the performance. Inflation has positive relationship with both profitability measures. However, since we calculate inflation based on the consumer price indices, the results can be biased. Price as an indicator holds too many information within itself. Hence, it can be biased to other variables.

Conclusion and contribution

Based on the quarterly data for the Kazakhstani banks for the period of 2008 – 2017 years, this study examines the level of risk and return, evaluating through during and post crisis industry performance. The overall results suggest that performance is affected by size of the banks. The bigger the bank size, the higher is the risk of low performance, and the higher is the proportion of credit risk. The effect of global crisis on the performance is negative. This is in line with our expectations and most of the studies (Altunbas et al. 2011, Allen et al. 2013, Frederick et al. 2015). Devaluation effect has positive impact on the profitability measures suggesting that the proportion of the foreign to local currency composition within the examination period was significant. The fluctuations of the Z-score in the ten-year period can only suggest that the industry is quite vulnerable to the changes in the macroeconomic environment. Kazakhstani banks still rely more on traditional banking strategies of loans and deposits. Non-traditional activities as differentiated investment strategies are not significant in their proportions.

The findings of the work clearly address the weakness of the financial stability of Kazakhstani banking system. Low development of the financial intermediaries suggest slender choice of funding. Parental anxiety on the side of the government

about the overall stand of the industry and market players create weak-willed financial institutions and plant corrupted managers. The fluctuations of the risk measure of the industry over the period of examination goes in line with macroeconomic shocks such as devaluation of local currency and worldwide financial crisis. We suggest that should government keep funding weak institutions, patch up their financial gaps and persist overlooking poor credit management, the Kazakhstani financial outlook is very likely continue to be negative. Moreover, should this tendency continue, most likely the local financial crisis will take place. Our proposal is that Kazakhstani banking business managers together with local government must consider the best fitting free market conditions for the local industry. Create equal market conditions for the state, foreign and private banks. This will stimulate integration from international community and outflow weak players off the market of transitional economy. As a result, an overall economy stand will get closer to developed country standards. Eventually, these financially necessary changes will happen one way or another. The only point is that it will take place by the conscious will or a desperate need.

Therefore, the following paper suggests new aspects for the further research of the banking industry, especially in the areas of ownership, regulation and stability as these are the new challenges that the field is already experiencing.

Acknowledgements

I would like to acknowledge professor Sang Hoon Lee for all the advices, valuable discussions, direction through the work, and of course, patience. I am also very thankful to Olga Pak for her valuable comments and suggestions. As well, I want to thank my line manager Victoriya Chudina for her understanding and support. Many thanks for help, support, and advices to everyone involved in the whole process from the KIMEP university college of business.

References

- Allen F., Jackowicz R., Kowalewski O. (2013) The effects of foreign and government ownership on bank lending behavior during a crisis in Central and Eastern Europe. MPRA Paper No. 48059.
- Altunbas Y., Marganelly S., Marques-Ibanez D. (2011) Bank risk during financial crisis – do business models matter? European Central Bank, Working paper series #134, Frankfurt.
- Arben M., Valentin T. (2018) The impact of banking sector competition on banks' risk taking in transition economies of central and South Eastern Europe. *South East European Journal of Economics and Business*, vol. 13(1), pp. 31-42.
- Baghat A., Bolton B., Lu J. (2015) Size, leverage, and risk taking of financial institutions. *Journal of banking and finance*, vol. 59, pp. 520-537.

- Belratti A., Stulz R. (2012) The credit crisis around the globe: Why did some banks perform better? *Journal of financial economics*, vol. 105(1), pp. 1-17.
- Berger A., Bouwman Ch. (2013) How does capital affect bank performance during financial crises? *Journal of Financial Economics*, vol. 109, pp. 146-176.
- Beverly H., Anna K., Matthew P. (2018) The impact of supervision on bank performance. Federal Bank of New York staff reports, no. 768.
- Delis M., Tran K., Tsionas E. (2012) Quantifying and explaining parameter heterogeneity in the capital regulation – Bank risk nexus. *Journal of Financial Stability*, vol. 8(2), pp. 57-68.
- Demirguc-Kunt A., Harry H. (2010) Bank activity and funding strategies: The impact on risk and return. *Journal of Financial Economics*, vol. 98(3), pp. 626-650.
- Dietrich A., Wanzenried G. (2011) Determinants of bank profitability before and during the crisis: evidence from Switzerland. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, vol. 21, pp. 301-327.
- Distinguin I., Roulet C., Tarazi A. (2013) Bank regulatory capital and liquidity: Evidence from US and European publicly traded banks. *Journal of Banking and Finance*, vol. 37, pp. 3295-3317.
- Frederik M., Rudi, Vander V. (2015) Business models and bank performance.
- Haselmann R., Wachtel P., Sabott J. (2016) Credit Institutions, Ownership and Bank Lending in Transition Countries. *The Palgrave Handbook of European Banking*.
- Hausman J. (1978) Specification tests in econometrics. *Econometrica*, vol. 46(6), pp. 1251-1271.
- Iannotta G., Nocera G., Sironi A. (2012) The impact of government ownership on bank risk. The World Bank, working paper.
- Konishi S., Kitagawa G. (2008) *Information Criteria and Statistical Modeling*. Springer.
- La Porta R., Lopez-de-Silanes F., Shleifer A. (2000) Government ownership of banks. National Bureau of Economic Research.
- Laeven L., Levin R. (2009) Bank governance, regulation and risk taking. *Journal of Financial Economics*, vol. 93, pp. 259-275.
- Micco A., Panizza U. (2004) Bank Ownership and Lending Behavior. Inter-American Development Bank, Working paper #520.
- Mohammad Nayeem A., Kamruddin P., Salma A. (2014) Bank Specific, Industry Specific and Macroeconomic Determinants of Commercial Bank Profitability: A Case of Bangladesh. *World Journal of Social Science*, vol. 4., no. 3, pp. 82-96.
- Nadia S. (2016) Product diversification and bank performance: does ownership structure matter? *Journal of Banking and Finance*, vol. 71, pp. 154-167.
- Olga P. (2017) Business drivers of bank stability in Kazakhstan. *Review of Integrative and Economics Research*, vol. 7, issue 1.
- Olga P. (2018) The impact of state ownership and business models on bank stability: Empirical Evidence from the Eurasian Economic Union. *Quarterly review of economics and finance*.
- Olga P., Gavin L.K. (2016) Western sanctions – only half the challenge to Russia’s economic union. *Research in International Business and finance*, vol. 38, pp. 577-592.
- Online resource of statistical agency of republic of Kazakhstan (2019). Retrieved from http://stat.gov.kz/faces/NavAbout?_adf.ctrl-state=fkka3wv_4&lang=en
- Online resources of National Bank of Republic of Kazakhstan (2019). Retrieved from <https://nationalbank.kz/?docid=158&switch=english>
- Rudiger F., Robert P., Rene M.S. (2016) Why does fast loan growth predict poor performance for banks? National Bureau of Economic Research, working paper 22089.
- Sapienza P. (2002) The effects of Government Ownership on Bank Lending. *Journal of Financial Economics*, vol. 72, issue 2, pp. 357-384.
- Shleifer A. (1998) State versus private ownership. National Bureau of Economic Research, working paper 6665.
- Stiglitz J. (1994) The role of the state in Financial Markets. The World Bank, working papers.
- Vazquez F., Federico P. (2015) Bank funding structures and risk: Evidence from the global financial crisis. *Journal of Banking and Finance*, vol. 61, pp. 1-14.
- Yi-Kai Ch., Chun-Hua Sh., Lanfeng K., Chuan-Yi Y. (2017) Bank liquidity and risk performance. *Review of pacific basin financial markets and policies*, vol. 21, No 1.

А.С. Кзыкеева*, С.Т. Миржакыпова

АО «Университет Нархоз», Казахстан, г. Алматы,

*e-mail: aiganym.kzykeyeva@narhoz.kz

АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ ТОНА ФИНАНСОВЫХ ОТЧЕТОВ И АУДИТОРСКОГО РИСКА

На сегодняшний день, в условиях жесткой конкуренции, для проведения аудита высокого качества аудиторы стараются использовать любую доступную информацию. Во многом качество проводимой аудиторской проверки зависит от величины аудиторского риска, определяющего усилия со стороны аудиторской компании. В связи с этим на первый план выходит задача поиска дополнительных факторов, оказывающих значимое влияние на исчисление аудиторского риска. Один из таких факторов, оказывающее влияние на оценку и управление риском, является тон представляемых годовых отчетов. В статье на основе применения контент-анализа, регрессионного анализа проверяется, связан ли окрас, используемый тон корпоративных годовых отчетов с уровнем исчисляемого аудиторского риска. Модель построена на основе предыдущих исследований факторов, определяющих аудиторский риск, с включением переменной, характеризующей оптимистичный либо отрицательный окрас отчета. Мы находим, что годовые отчеты, которые передают оптимистический тон, связаны с более низкой оценкой риска аудита, что позволяет предположить, что тон годового отчета может рассматриваться как фактор, учитываемый при оценке аудиторского риска. В целом, полученные данные свидетельствуют о том, что аудиторы могут улучшить свои методы оценки аудиторских рисков путем систематического учета лингвистических качественных характеристик раскрытий финансовой отчетности.

Ключевые слова: аудиторский риск, лингвистические характеристики отчетов, качество аудита.

A.S. Kzykeyeva*, S.T. Mirzhakypova

“Narhoz University” JCS, Kazakhstan, Almaty,

*e-mail: aiganym.kzykeyeva@narhoz.kz

Analysis the relationship between tone of financial report and audit risk

Nowadays, in the competitive environment, to conduct a high-quality audit, auditors try to use any available information. The audit quality depends on the amount of audit risk that determines the efforts of the audit company. In this regard, the task of finding additional factors that have a significant impact on the audit risk evaluation comes to the fore. One of the factors that influence on audit risk evaluation and risk management is the tone of financial reports. Based on the use of content analysis, regression analysis, this article checks whether the linguistic tone used for corporate annual reports is related to the level of audit risk. The model is based on previous studies factors determining audit risk, with the inclusion of new variable characterizing an optimistic or negative report tone. We find that annual reports with positive tone are associated with a lower audit risk, suggesting that the tone of the annual report may be considered as a factor to assess audit risk. In general, the data obtained indicate that auditors can improve their methods of assessing audit risks by systematically taking into account the linguistic qualitative characteristics of financial statement disclosures.

Key words: audit risk, linguistic characteristics of reports, audit quality.

А.С. Кзыкеева*, С.Т. Миржакыпова

«Нархоз университеті» АҚ, Қазақстан, Алматы қ.,

*e-mail: aiganym.kzykeyeva@narhoz.kz

Қаржылық есептіліктің тілдік ерекшеліктерінің аудиторлық тәуекелге әсерін талдау

Бүгінгі таңда, қатал бәсекелестік жағдайында, жоғары сапалы аудит жүргізу үшін аудиторлар кез келген ақпаратты пайдалануға тырысады. Жүргізілген аудиттің сапасы көп жағдайда аудиторлық компанияның күш-жігерін анықтайтын аудиторлық тәуекелдің мөлшеріне байла-

нысты болады. Осыған байланысты аудиторлық тәуекелді есептеуге айтарлықтай әсер ететін қосымша факторларды табу міндеті алға шығады. Мазмұндық талдауды, регрессиялық талдауды қолдану негізінде, осы мақала корпоративтік жылдық есептер үшін пайдаланылатын түс, реңктің есептелген аудит тәуекелінің деңгейіне байланысты екендігін тексереді. Біз оптимистік рең беретін жылдық есептер аудиторлық тәуекелді бағалау кезінде ескерілетін фактор ретінде қарастырылуы мүмкін аудиторлық тәуекелділіктің төменгі деңгейімен байланысты деп санаймыз. Жалпы алғанда, алынған мәліметтер аудиторлар қаржылық есептілікті ашудың лингвистикалық сапалық сипаттамаларын жүйелі түрде ескере отырып, аудиторлық тәуекелдерді бағалау әдістерін жетілдіре алатындығын көрсетеді.

Түйін сөздер: аудит тәуекелі, есептердің тілдік сипаттамасы, аудит сапасы.

Введение

Представление руководством компании дополнительной качественной информации к финансовой отчетности на сегодняшний день рассматривается как один из важных аспектов более точной бухгалтерской информации (Huang et al., 2014). Последние исследования Larcker & Zakolyukina (2012) установили наличие связи между тоном сообщений, отраженных в годовых отчетах, и привлекательностью фирмы в глазах инвесторов, аналитиков, третьих сторон. Отсюда можно предположить о наличии связи между качеством написания отчета и величиной аудиторского риска (Lopatta et al., 2017), что находит подтверждение в Международных стандартах аудита, которые предписывают ознакомление аудиторами любой информации, сопровождающей финансовые отчеты аудируемой компании. Данное предположение важно с точки зрения нескольких аспектов. В первую очередь, стоит отметить тот факт, что интерес аудиторов к сопутствующей информации резко возрос (Simnett & Huggins, 2014). В частности, представление информации в корпоративных годовых отчетах, как правило, связано с экономическими результатами, и оно может отражать потенциальные факторы аудиторского риска. Также в стандартах аудита указана необходимость проверки информации не только как часть оценки риска предоставления недостоверной информации, но и для оценки соответствий между проверенной информацией и сопроводительными документами. Мы прогнозируем, что оптимистичный тон годовых отчетов отрицательно связан с ценой аудита и уровнем аудиторского риска. Li (2008) в своем исследовании показал, что позитивный тон написания и представления годовых отчетов обеспечивает улучшение показателей фирмы, что может быть свидетельством того, что аудиторы считают тон информации актуальным фактором при оценке риска аудита клиента. Отсюда следует, что оптимистичный тон годовых отчетов

будет иметь положительную связь с факторами, обеспечивающими более низкий уровень риска, и, тем самым, сокращения уровня усилий аудитора по проверке финансовой отчетности.

Однако большинство исследований направлено на изучение подобной взаимосвязи лишь в фирмах «Большой четвертки». При этом, пропуская тот факт, что имеются значительные отличия между крупными и малыми аудиторскими фирмами, обуславливающие различия в методике аудита, уровне ресурсов, а также стоимости аудиторской проверки, это способствует снижению привлекательности местных аудиторских компаний. Особенно это заметно в условиях казахстанского рынка, где на долю малых аудиторских услуг приходится до 25% от общего уровня дохода аудиторских фирм (RA RFCA Kazakhstan, 2017). Отсюда следует, что малым компаниям необходимо совершенствовать методики аудита, применять новые способы оценки и управления аудиторским риском, использовать в своей работе менее затратные формы проверки. В связи с этим назревает необходимость в проверке положительной связи между тоном годового отчета и показателями аудиторского риска, поскольку наличие такой связи обеспечит снижение затрачиваемых ресурсов при постоянстве качества, а значит повысит конкурентоспособность казахстанских фирм.

Обзор литературы

При решении вопроса о ценообразовании в аудите одним из решающих факторов становится аудиторский риск (Stanley, 2011). Международные стандарты аудита предусматривают определенный алгоритм оценки аудиторского риска. В первую очередь оценивается уровень риска существенных искажений, включающий в себя неотъемлемый риск и риск контроля, затем в зависимости от полученных показателей определяется уровень аудиторского усилия, необходимого для снижения риска необнаружения. Ау-

дитор исходит из того, что требуется повышение аудиторских усилий при высоком уровне риска существенного искажения клиента. Отсюда следует, что объем аудиторских усилий, затраченных на аудит, служит основным фактором, определяющим оплату аудита (Gul et al., 2018). Однако необходимо учитывать наличие как отдельных, так и сопутствующих факторов. Например, размер клиента и корпоративное управление (Hau et al., 2006), размер аудиторской фирмы и специализация (Hau, 2013). В исследованиях прошлых лет показывается наличие положительной связи между ценой за аудит и уровень аудиторских усилий для фирм, где более высокий уровень бизнес-риска (Bell et al., 2008). При проведении оценки аудиторского риска, а соответственно, и определения уровня усилий аудиторов в распоряжении аудитора есть широкий диапазон источников информации (Yang et al., 2018). Это является особенно важным в условиях повышения конкуренции на рынке аудиторских услуг. Резкий рост числа консалтинговых фирм заставляет аудиторов работать над уровнем качества предоставляемых услуг, что ведет к необходимости прибегать к различным источникам информации, способствующим более полной оценке деятельности аудируемой компании (Jones and Sasser, 1995).

Предыдущие исследования показывают, что тон, окраска слов годовых отчетов обладает информационной ценностью (Tetlock, 2007). В данном случае под тоном понимается использование в отчетной документации компании-клиента слов с пессимистическим или оптимистическими настроениями. Из этого следует, что в целом тон с числом выражений можно представить в виде разности между частотой положительных и отрицательных слов. Наличие слов с различными речевыми окрасками в корпоративных годовых отчетах способствует контекстуализации финансовой информации пользователями отчетности. Также в предыдущих исследованиях показывается, что тон связан с корпоративными экономическими результатами и деловым риском. Lang & Lundholm (2000) в своем исследовании вывели положительную связь между положительными формулировками отчетов и ценами на акции. В другом исследовании была установлена взаимозависимость между окраской отчетности с текущими и будущими показателями работы компании, а также с текущими и будущими показателями деятельности компаний (Davis, Ge, Matsumoto, & Zhang, 2015). Также Kothari et al. (2009) продемонстрировали,

что раскрытия, содержащие отрицательный тон, способствуют более высокому уровню риска, использованию дополнительных превентивных мер. Например, фондовый рынок в значительной мере использует тон отчетов как показатель деятельности компании, что приводит к тому, что негативные настроения отчетов ведут к неоднозначной реакции инвесторов (Loughran & McDonald, 2011). В тоже время нельзя забывать, что негативные слова, окраски имеют более широкий диапазон воздействия, чем положительное заключение. Данное утверждение находит свое подтверждение в законе Mills (2015), любая отрицательная информация изучается и воспринимается более внимательно и скрупулёзно. Например, в исследованиях последних лет показывается, насколько статистически значимое влияние может оказывать отрицательный окрас текста на решения пользователей (Garcia, 2013). В противовес этому в исследованиях Loughran & McDonald (2011) не нашли потенциального влияния оптимистичных слов. Некоторые ученые утверждают, что инвесторы рассматривают стратегическое использование тона руководством и, таким образом, делают больший акцент на отрицательном, чем на положительном тоне (Henry & Leone, 2016). Наличие связи между показателями эффективности работы предприятия и раскрытием информации, а также тот факт, что рынок может реагировать на содержание и окрас данной информации ведет к тому, что подобные характеристики отчетов будут связаны с факторами аудиторского риска, учитываемыми аудитором при проверке (Price, Doran, Peterson, & Bliss, 2012). Как мы отмечали ранее, связи положительного и/или негативного тона могут приводить к конкретным экономическим результатам и последствиям: выбор отчётной документации, корпоративное управление. Исследования Law and Mills (2015) показали, что, как правило, агрессивные стратегии налогового планирования, налогового учета, являющиеся фактором потенциального судебного иска и санкций, используют фирмы, для которых характерно использование негативного окраса слов в годовой отчетной документации. Наличие подобного риска судебных санкций и штрафов приводит к росту уровня неотъемлемого риска. Тогда можно сказать, что положительный окрас годовых отчетов будет характерен для меньшего уровня риска, а значит потребует меньше усилий аудитора и аудиторской компании, меньше расходов на аудит, а следовательно, и цену. В тоже время годовые отчеты фирм, которые содержат

сообщения с более оптимистичными словами, менее склонны заниматься управлением доходами, что дает возможность аудиторам для оценки аудиторского риска как более низкого и, следовательно, взимания более низких сборов.

Отсюда вытекает гипотеза: годовые отчеты фирм, содержащие информацию с положительным окрасом, связаны с более низким уровнем аудиторского риска.

Методология

Для проведения исследования использованы данные нефинансовых фирм, являющихся клиентами малых аудиторских компаний, в пе-

риод с 2017-2018 год. Исходные данные содержали 274 годовых отчета фирм, но ряд фирм был исключен в связи с неполными данными: отсутствие финансовой, аудиторской и управленческой информации, необходимой для формирования выводов. Таким образом, объектом исследования для целей данной статьи являются 167 годовых финансовых отчетов, содержащих полную информацию о деятельности фирмы. Данные получены из рабочих документов казахстанской аудиторской фирмы. Используемые данные в исследовании являются конфиденциальными.

Отраслевая квалификация фирм, отраженных в выборке, представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Отраслевое распределение фирм

Наименование отрасли	Количество наблюдений за исследуемый период	Процентное соотношение
Потребительские товары повседневного спроса	82	49,10
Потребительские товары выборочного спроса	36	21,56
Здравоохранение	26	15,56
Информационные технологии	13	7,79
Энергетика	10	5,99
Итого	167	100
Примечание – составлено авторами на основе обработанных данных аудиторской фирмы		

Отраслевая классификация проводится на основе Глобального стандарта классификации отраслей. В соответствии с данными таблицы, самая высокая доля выборки 49,10% принадлежит потребительским товарам повседневного спроса, наименьшая доля 5,99% относится к энергетической отрасли. В условиях исследования, где источником информации являются разнообразные финансовые и управленческие документы, наиболее подходящим, дающим всестороннюю оценку содержания и тона документов является контент-анализ (Li, 2010). В тоже время ни в литературе, ни в практике невозможно найти однозначный ответ, какие слова при анализе следует относить к положительным, а какие к отрицательным, а также какой список слов или их набор подходит для классификации на положительный или отрицательный тон. Однако в целом, наиболее широкое распространение в научной литературе получили список слов для финансового сектора и список слов общего

назначения (Davis et al., 2015). Для получения наиболее точных данных в исследовании использованы слова из обоих списков: Loughran & McDonald (2011) – слова финансового сектора, Mohammad and Turney (2013) – список слов общего назначения. Главный аргумент в пользу использования обоих списков – общий список может неверно интерпретировать, а в некоторых случаях вовсе игнорировать, общие положительные и отрицательные слова в бухгалтерском учете, аудите, финансах (Henry & Leone, 2016). Во-вторых, слова списка общего назначения помогают изучить и отразить реакцию людей, обладающих финансовыми знаниями, при чтении годовых отчетов. В то время как список слов финансового характера необходим при отражении реакции и ответов инвесторов на любые раскрытия, содержащиеся в финансовой отчетности (Rogers et al., 2011).

Для целей исследования проводится просмотр годовых отчетов, подсчет количества

слов в каждом годовом отчете и определения частоты каждого слова в годовом отчете. Частота слов рассчитывается путем деления общего количества слов, принадлежащих к определенному списку слов, на общее количество слов в годовом отчете. В ряде исследований положительный или отрицательный тонус определяется частота положительных и отрицательных слов в документе (Davis et al., 2015). В данной работе оптимистический тон рассчитывается как разница между частотой положительных и отрицательных слов (Buchholz et al., 2018). Такая мера охватывает чистое использование слов, характеризующих тон между оптимистическим (то есть более высоким чистым значением) и пессимистическим (то есть более низким чистым значением). Следовательно, оптимистический тон задается как разница между количеством положительных слов и отрицательных слов, записанных в годовом отчете, в пересчете на общее количество слов, записанных в годовом отчете.

Второй этап исследования характеризуется использованием регрессионной модели наименьших квадратов для выявления связи между тоном финансовых документов компании и уровнем аудиторского риска (1). Для составления модели введем следующие переменные, представленные в таблице 2. Зависимая переменная, определенная как аудиторский риск AUDR, измеряется путем исчисления показателя через традиционную модель оценки риска. Выбор контрольных и независимых переменных основан на изучении результатов предыдущих исследований факторов, влияющих на показатель и оценку аудиторского риска (Lai et al., 2017). К таким переменным в модели относятся следующие показатели. TONE – характеризующее чистое использование слов, характеризуемых как разность между позитивными (оптимистичными) и отрицательными (пессимистичными) на основе списков слов. Аудиторские сборы AF, определяемые как плата за предоставление услуг аудиторской компанией, во многих исследованиях используются как один из факторов, характеризующих аудиторский риск, поскольку предполагается использование платы в качестве одной из стратегий покрытия аудиторского риска. В модели используется натуральный логарифм аудиторских сборов для элиминации эффекта масштаба. Также наряду платы за аудиторские услуги в модели в качестве переменной используется и плата за оказание любых неаудиторских услуг (консультация, налогообложение) – неаудиторская плата NONAF. Неаудитные сборы измеряются путем

исчисления натурального логарифма неаудиторских сборов. Предыдущие исследования показывают, что подобная плата положительно влияет на величину аудиторского риска (Boo & Sharma, 2008). Включение этой переменной обусловлено переменной AP – оказание дополнительных услуг, поскольку предоставление каких-либо услуг предполагает более обширное знание клиента, а значит может быть фактором снижения аудиторского риска до приемлемого уровня (Cormier et al., 2017). Но мы не можем однозначно предсказать знак данной переменной, поскольку предоставление дополнительных услуг может быть признаком существенных проблем в компании, изменении структуры управления, что может стать причиной увеличения ошибок и вероятности мошенничества, а значит и повышению уровня аудиторского риска. Срок пребывания в должности аудитора также определяет величину потенциального аудиторского риска – AT. Долгосрочные контракты способствуют более тщательному исчислению потенциальных рисков, содержащихся в финансовой отчетности, за счет увеличения опыта аудитора (Beck and Wu, 2006). Но, с другой стороны, отсутствие ротации при проведении годовых проверок может увеличить вероятность сговора с руководством аудируемой компании для сокрытия ошибок, привести к нарушению принципа независимости как аудитора, так и аудитора (Abbott et al., 2006). В связи с этим данная переменная также не может быть оценена как положительная или отрицательная для исчисления уровня риска. Срок пребывания в должности измеряется как натуральный логарифм числа последовательных лет, в течении которых компания проверяется той же аудиторской фирмой (Lai et al., 2017). Тип аудиторского заключения предыдущего года AR – это также один из факторов, оказывающих влияние на величину определяемого аудиторского риска. Переменная является фиктивной: 1 – в случае положительного либо условно-положительного заключения, 0 – отрицательное мнение. Переменная INVTA отношение запасов к общим активам, а также переменная RECTA отношение дебиторской задолженности к общим активам определяют в той или иной степени величину аудиторского риска. Поскольку проверка дебиторской задолженности часто требует подтверждения от клиента, а наличие запасов подтверждается инвентаризацией, то мы ожидаем, что эти две переменные будут иметь положительную связь с аудиторским риском (Lai et al., 2017). Размер фирмы оказывает влияние на количество

проводимых операций, а также повышает вероятность совершения ошибки либо мошенничества, в соответствии с этим в модель включена переменная FS (Nieme, 2005). Размер фирмы измеряется как натуральный логарифм балансовой стоимости активов (Yang et al., 2018). Мы ожидаем натуральный логарифм совокупных активов будет положительно связан с аудиторским риском. В предыдущих исследованиях наблюдается тенденция включения показателя квалификация аудитора AQ как фактора, влияющего на определение и оценку риска аудита (Hsu et al., 2011). Данная переменная измеряется как фиктивная переменная, равная 1, если в аудиторской проверке участвует аудитор с квалификацией «аудитор», значение 0 применяется в противном случае. Ожидается, что аудиторы более высокого уровня, имеющего высокий уровень профессионального суждения, будут более компетентными в оценке общей величины аудиторского

риска. К тому же от уровня квалификации аудитора зависит отношение к раскрытию тех или иных статей финансовой отчетности. Например, более опытный аудитор оценит риск как менее высокий в тех компаниях, где вопросы признания справедливой стоимости инвестиционной собственности отражены не в финансовой отчетности, а в пояснениях (Goncharov et al., 2014). Кредитное плечо (LEV) измеряется как долгосрочная задолженность в пересчете на общую сумму активов. Мы контролируем величину финансового рычага, поскольку более высокий коэффициент левереджа отражает больший финансовый риск, а значит, и увеличивает величину общего аудиторского риска.

$$AUDR = \beta_0 + \beta_1 TONE + \ln \beta_2 AF + \ln \beta_3 NONAF + \beta_4 AP + \ln \beta_5 AT + \beta_6 AR + \beta_7 INVTA + \beta_8 RECTA + \ln \beta_9 FS + \beta_{10} AQ + \beta_{11} LEV + \varepsilon \quad (1)$$

Таблица 2 – Описание переменных модели

Наименование переменной	Краткое обозначение в модели	Характеристика переменной	Ожидаемый знак переменной в модели
1	2	3	4
Аудиторский риск	AUDR	Зависимая переменная	
Тон финансовых документов	TONE	Независимая переменная, количество слов	-
Плата за аудит	AF	Независимая переменная, тыс.тенге	-
Плата за предоставление дополнительных услуг	NONAF	Независимая, тыс.тенге	-
Дополнительные услуги	AP	Независимая переменная, фиктивная 1 – оказание услуг, 0 – компания проводит только аудит	-, ?
Период проведения аудита	AT	Независимая переменная, числовая, количество лет	?
Вид аудиторского заключения	AR	Независимая, фиктивная переменная, 1 – положительное заключение, 0 – отрицательное	+
Удельный вес запасов в валюте баланса	INVTA	Независимая, числовая переменная	+
Удельный вес сумм дебиторской задолженности в валюте баланса	RECTA	Независимая, числовая переменная	+
Размер аудируемой компании	FS	Независимая, числовая переменная	+
Квалификация аудитора	AQ	Независимая переменная, фиктивная 1 – аудитор РК, 0 – аудитор без квалификации	-
Финансовый рычаг (левередж)	LEV	Независимая, числовая переменная	+
Примечание – составлено авторами на основе разработанной модели			

Результаты и обсуждения

По результатам исследования мы смогли выделить наиболее часто употребляемые слова, словосочетания в годовых финансовых отчетах, которые могут сформировать положительное либо отрицательное представление о результатах деятельности аудируемого объекта. Список отрицательных слов составляет 2337 слов, причем 20 самых популярных слов составляют 52,86% от общей частоты употребления отри-

цательных слов. Такие слова, как «убытки», «обесценение», «против», представляют собой четверку наиболее популярных употребляемых отрицательных слов (Loughran, McDonald's, 2011). Величина списка положительных слов значительно меньше и составляет лишь 353 слова, среди которых 20 наиболее популярных слов формируют 52,72% от общей частоты положительных слов. В таблице 3 представлен список положительных и отрицательных слов, раскрытий.

Таблица 3 – Наиболее часто встречающиеся слова с тоновой окраской

Отрицательное значение	Частота появления,%	Положительное значение	Частота появления,%
1	2	3	4
Убытки	11,83	Эффективность	6,67
Обесценение	9,45	Выгода	4,99
Потери	6,8	Сильные	3,92
Против	5,21	Выдающиеся	3,79
Раскрыто	4,41	Прибыль	3,02
Прекращение	2,44	Возможности	2,91
Нарушено	1,95	Достигнуто	2,79
Подавал в отставку	1,22	Получить	2,57
Неустойчивость	1,11	Уметь	2,37
Выставленный	1,07	Успешный	2,33
Критическое	1,07	Прогресс	2,0
Претензии	0,84	Хорошо	1,94
Концерн	0,83	Награда	1,93
Реструктуризация	0,79	Достижение	1,80
Искажение	0,78	Большее	1,79
Прекращено	0,78	Возможно	1,77
По умолчанию	0,77	Улучшено	1,74
Снято с производства	0,71	Достигнуть	1,68
Снижение на	0,7	Успех	1,68
Раскрытие	0,7	Целостность	1,62

Примечание – составлено авторами на основе аналитических данных, полученных из финансовых отчетов

В отношении полученных результатов мы ожидаем, что шесть из одиннадцати переменных, использованных для определения результата влияния тона, представленных в годовых финансовых отчетах, на уровень аудиторского риска, будут статистически значимыми. Мы предполагаем, что величина общего уровня аудиторского риска AUDR значительно отрицательно коррелирует с оптимистическим тоном

TONE, обеспечивая предварительную поддержку нашей гипотезы.

Мы изучаем эффект оптимистического тона TONE годового отчета на риск аудита. В рамках исследования предполагаем, что для показателя TONE будет получен отрицательный и значимый коэффициент на уровне 1%. Этот результат будет согласовываться и подтверждать гипотезу, предполагая, что оптимистический тон, веро-

ятно, будет связан с снижением бизнес-рисков клиента, что приведет к снижению аудиторских усилий и снижению платы за аудит.

Среди контрольных переменных мы ожидаем, что аудиторский риск AUDR отрицательно и значительно связан с уровнем квалификации аудитора, который подразумевает, что квалифицированные аудиторы могут дать более точную оценку возможным и потенциальным рискам как внутри компании, так и во внешней среде ее работы. Наши результаты, ожидается, отразят, что запасы к общим активам INVTA, активы к получению RECTA и размер фирмы FS положительно связаны с аудиторским риском на уровне значимости 1%. Эти результаты согласуются с аргументом, что размер и сложность клиента вынуждает увеличивать усилия для снижения уровня риска до приемлемого уровня.

Заключение

В этой статье рассматривается вопрос значимости окраски годовых финансовых отчетов. Мы проверяем, связан ли тон раскрытия финансовой отчетности с вопросами управления и оценки аудиторского риска. Для достижения этой цели мы использовали данные о тоне, употребляемых словах финансовой отчетности за 2017-2018 года. В первой части исследования мы использовали текстовый анализ для создания лексических особенностей, определения наиболее популярных слов годовых отчетов, которые позволяют измерять окрас, а также настрой аудируемой фирмы. В рамках работы мы опирались на два списка слов: первый – учитывающий финансовые термины, особенности организации учета и финансов в компаниях; второй – список общих слов для оценки общего настроения пользователей финансовой отчетности, обладающих ограниченными знаниями. Важной задачей является расчет и порядок определения вида тона, как разности между количеством слов в годовом отчете с оптимистичными окрасом и теми словами, передающими отрицательный окрас. Тон

годовых отчетов связан с факторами, которые аудиторы используют при оценке аудиторского риска. На основе анализа показывается, что окрас финансовых отчетов отрицательно связан с качеством и величиной платы за аудит, что обеспечивает дальнейшую поддержку аргумента, что тон годового отчета обеспечивает разумную доверенность для аудита как одного из факторов риска.

Результаты исследования будут идти в одном направлении с результатами предыдущих исследований, которые показывают, что наличие определенных слов в годовых отчетах влияет на пользователей отчетности (Tetlock et al., 2008). Это является доказательством того, что общий тон докладов может рассматриваться как показатель факторов, которые аудиторы считают индикаторами аудиторского риска.

Данная работа помогает улучшить общее понимание нефинансовых раскрытий фирм, которое привлекло значительное внимание исследователей после растущего признания, что в определенной степени рынок реагирует на характер годовых отчетов. Ожидается, что это исследование будет иметь значение для аудиторов. Полученные данные предоставляют доказательства аудиторам, которые могут быть заинтересованы в систематическом включении обзора качественных раскрытий аудируемой компании в процессе оценки аудиторских рисков. Результаты показывают, что исследователи должны рассматривать качественное раскрытие информации о фирмах как ценный источник данных для оценки и управления рисками.

Тем не менее, несмотря на важные концептуальные идеи, данное исследование подвержено определенным ограничениям исследования. То есть использование отрицательного и положительного количества слов служит только грубым показателем для определения отчетности. Например, порядок использования слов может иметь значение в понимании общего содержания и содержания документа (Larcker and Zakolyukina, 2012).

References

- Abbott L.J., Parker S., Peters G.F. (2006) Earnings management, litigation risk, and asymmetric audit fee responses. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, vol. 25(1), pp. 85-98.
- Beck P.J., Wu M.G.H. (2006) Learning by doing and audit quality. *Contemporary Accounting Research*, vol. 23(1), pp. 1-30
- Bell T.B., Doogar R., Solomon I. (2008) Audit labor usage and fees under business risk auditing. *Journal of Accounting Research*, vol. 46(4), pp. 729-760.
- Buchholz F., Jaeschke R., Lopatta K., Maas K. (2018) The use of optimistic tone by narcissistic CEOs. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, vol. 31(2), pp. 531-562.

- Cormier D., Demaria S., Magnan M. (2017) Beyond earnings: Do EBITDA reporting and governance matter for market participants? *Managerial Finance*, vol. 43(2), pp. 193-211.
- Davis A.K., Ge W., Matsumoto D., Zhang J.L. (2015) The effect of manager-specific optimism on the tone of earnings conference calls. *Review of Accounting Studies*, vol. 20(2), pp. 639-673.
- Garcia D. (2013) Sentiment during recessions. *The Journal of Finance*, vol. 68(3), pp. 1267-1300.
- Goncharov I., Riedl E.J., Sellhorn T. (2014) Fair value and audit fees. *Review of Accounting Studies*, vol. 19(1), pp. 210-241.
- Gul F.A., Hsu A.W., Liu S.H. (2018) Parent–subsidiary investment layers and audit fees. *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, vol. 33(4), pp. 555-579.
- Hay D. (2013) Further evidence from meta-analysis of audit fee research. *International Journal of Auditing*, vol. 17(2), pp. 162-176.
- Hay D.C., Knechel W.R., Wong N. (2006) Audit fees: A meta-analysis of the effect of supply and demand attributes. *Contemporary Accounting Research*, vol. 23(1), pp. 141-191.
- Henry E., Leone A.J. (2016) Measuring qualitative information in capital markets research: Comparison of alternative methodologies to measure disclosure tone. *The Accounting Review*, vol. 91(1), pp. 153-178.
- Hsu J.M., Young W.J., Chu C.H. (2011) Price behavior of qualified companies around the audit report and report announcement days: The case of Taiwan. *Journal of International Financial Management and Accounting*, vol. 22(2), pp. 114-130.
- Huang X., Teoh S.H., Zhang Y. (2014) Tone management. *The Accounting Review*, vol. 89(3), pp. 1083-1113.
- Jones T.O., Sasser W.E.Jr. (1995) Why satisfied customers defect. *Harvard Business Review*, vol. 73, pp. 88-99.
- Kothari S.P., Xu L., Short J.E. (2009) The effect of disclosures by management, analysts, and business press on cost of capital, return volatility, and analyst forecasts: A study using content analysis. *The Accounting Review*, vol. 84(5), pp. 1639-1670.
- Lai K., Srinidhi B., Gul F.A., Tsui J.S.L. (2017) Board gender diversity, audit fees and auditor choice. *Contemporary Accounting Research*, vol. 34(3), pp. 1681-1714.
- Lang M., Lundholm R. (2000) Voluntary disclosure and equity offerings: Reducing information asymmetry or hyping the stock? *Contemporary Accounting Research*, vol. 17(4), pp. 623-662.
- Larcker D.F., Zakolyukina A.A. (2012) Detecting deceptive discussions in conference calls. *Journal of Accounting Research*, vol. 50(2), pp. 495-540.
- Law K.K., Mills L.F. (2015) Taxes and financial constraints: Evidence from linguistic cues. *Journal of Accounting Research*, vol. 53(4), pp. 777-819.
- Lopatta K., Gloger M.A., Jaeschke R. (2017) Can language predict bankruptcy? The explanatory power of tone in 10-K filings. *Accounting Perspectives*, vol. 16(4), pp. 315-343.
- Loughran T., McDonald B. (2011) When is a liability not a liability? Textual analysis, dictionaries, and 10-Ks. *The Journal of Finance*, vol. 66(1), pp. 35-65.
- Mohammad S.M., Turney P.D. (2013) Crowdsourcing a word–emotion association lexicon. *Computational Intelligence*, vol. 29(3), pp. 436-465.
- Niemi L. (2005) Audit effort and fees under concentrated client ownership: Evidence from four international audit firms. *The international journal of accounting*, vol. 40(4), pp. 303-323.
- Price S.M., Doran J.S., Peterson D.R., Bliss B.A. (2012) Earnings conference calls and stock returns: The incremental informativeness of textual tone. *Journal of Banking & Finance*, vol. 36(4), pp. 992-1011.
- Rogers J.L., Van Buskirk A., Zechman S.L.C. (2011) Disclosure tone and shareholder litigation. *The Accounting Review*, vol. 86(6), pp. 2155-2183.
- Simnett R., Huggins A. (2014) Enhancing the auditor’s report: To what extent is there support for the IAASB’s proposed changes? *Accounting Horizons*, vol. 28(4), pp. 719-747.
- Stanley J.D. (2011) Is the audit fee disclosure a leading indicator of clients’ business risk? *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, vol. 30(3), pp. 157-179.
- Tetlock P.C. (2007) Giving content to investor sentiment: The role of media in the stock market. *The Journal of Finance*, vol. 62(3), pp. 1139-1168.
- Yang R., Yu Y., Liu M., Wu K. (2018) Corporate risk disclosure and audit fee: A text mining approach. *The European Accounting Review*, vol. 27(3), pp. 583-594.

Н.А. Курманов^{1*} , С.С. Сейтжанов¹ , Н.Ш. Сырлыбаева² 

¹Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева, Казахстан, г. Нур-Султан,

²Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Казахстан, г. Алматы

*e-mail: kurmanov_na@enu.kz

КОМПЕТЕНЦИИ МЕНЕДЖЕРА ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ И РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ

В статье отражены методические аспекты диагностики уровня сформированности компетенций менеджера инновационной деятельности. Рассматриваются компетенции профессии менеджера, работающего в среднем управленческом уровне и занимающегося инновационной деятельностью. Предложен подход к формированию модели компетенций менеджера инновационной деятельности в виде упорядоченного перечня по пяти группам: профессиональные, функциональные, цифровые, социокультурные и познавательные компетенции. Проведена апробация методики на примере фокусной группы менеджеров инновационной деятельности городов Нур-Султан и Алматы. Разработана матрица ранжирования компетенций опрошенных менеджеров инновационной деятельности, позволяющая определить приоритетные для развития компетенции по критериям важности и проблемности. Определены критерии выбора методов обучения и развития компетенций (количество обучаемых, практикоориентированность, уровень подготовленности, уровень учебной мотивации и познавательной активности, стоимость и продолжительность обучения). Дана характеристика наиболее распространенных методов и предложен алгоритм выбора метода обучения и развития компетенций менеджеров инновационной деятельности по выделенным критериям. Результаты исследования показывают, что важные функциональные компетенции инновационной деятельности у опрошенных респондентов попали в категорию «отстающих», а степень сформированности большинства профессиональных компетенций находятся не на должном уровне развития.

Ключевые слова: инновационная деятельность, инновационный менеджмент, менеджер среднего звена, компетенции, модель компетенций.

N.A. Kurmanov^{1*}, S.S. Seitzhanov¹, N.Sh. Syrlybayeva²

¹L.N. Gumilyov Eurasian National University, Kazakhstan, Nur-Sultan,

²Al-Farabi Kazakh National University, Kazakhstan, Almaty

*e-mail: kurmanov_na@enu.kz

Competencies of an innovation manager: methodological aspects of the maturity level and development program making

The article reflects the methodological aspects of diagnosing the level of formation of competencies of the manager of innovative activity. The article discusses the competencies of the managerial profession – working at the average managerial level and engaged in innovative activities. An approach to the formation of a model of competencies of the manager of innovation in the form of an ordered list of five groups: professional, functional, digital, sociocultural and cognitive competencies are proposed. The methodology was tested on the example of a focus group of managers of innovative activities of the cities of Nur-Sultan and Almaty. A matrix of ranking the competencies of the managers of innovation has been developed, which allows determining the priorities for the development of competencies according to the criteria of importance and problem. Criteria for choosing teaching methods and developing competencies (the number of trainees, practical orientation, level of preparedness, level of educational motivation and cognitive activity, cost and duration of training) are determined. The characteristic of the most common methods is given and an algorithm is proposed for choosing the method of training and developing the competencies of the manager of innovation according to the selected criteria. The results of the study show that the important functional competencies of innovative activity among the respondents fell into the category of «lagging behind» and the degree of formation of most professional competencies is not at the proper level of development.

Key words: innovation activity, innovation management, middle manager, competencies, competency model.

Н.А. Курманов^{1*}, С.С. Сейтжанов¹, Н.Ш. Сырлыбаева²

¹А.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Қазақстан, Нұр-Сұлтан қ.

²Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Қазақстан, Алматы қ.,

*e-mail: kurmanov_na@enu.kz

Инновациялық қызметіндегі менеджердің құзыреті: құрылу деңгейінің әдістемелік аспектілері және даму бағдарламасының жинақтылығы

Мақалада менеджердің инновациялық қызметіндегі құзыретінің жинақтылық деңгейін диагностикалаудың әдістемелік аспектілері көрініс тапқан. Мақалада – орта басқару деңгейінде қызмет атқаратын және инновациялық қызметті жүргізуші менеджер кәсібінің құзыреті қарастырылған. Бес топ: кәсіби, қызметтік, сандық, әлеуметтік-мәдени және танымдылық құзыреті бойынша реттелген тізім түрінде инновациялық қызметтегі менеджердің құзыретін құру моделі ұсынылған. Нұр-Сұлтан және Алматы қалаларының инновациялық қызметтегі менеджерлердің фокустық тобы мысалында әдістеменің апробациясы жүргізілген. Маңыздылық және мәселелік критерийлері бойынша құзыреттілікті дамыту үшін басымдылықты анықтауға мүмкіндік беретін, инновациялық қызметтегі менеджердің құзыреттілігін ранжирлеу матрицасы құрылған. Құзыреттілікті оқыту және дамыту әдістерін (білім алушылар саны, тәжірибелік бағыттылығы, дайындық деңгейі, оқуға ынталандыру және танымдылық белсенділігі деңгейі, бағасы және оқыту ұзақтылығы) таңдау жолдары анықталған. Кеңінен таралған әдістерге сипаттама берілген және айқындалған критерийлер бойынша инновациялық қызметтегі менеджерді оқыту әдістері мен құзыретін дамытуды таңдау алгоритмі ұсынылған. Зерттеу нәтижелері сұралған респонденттер арасында инновациялық қызметтің маңызды функционалдық құзыреттіліктері «дамымаған» санатқа жататынын, ал кәсіби құзыреттіліктердің басым бөлігінің қалыптасу дәрежесі дамудың жеткілікті емес деңгейінде екендігін көрсетеді.

Түйін сөздер: инновациялық қызмет, инновациялық менеджмент, орта звено менеджері, құзыреттер, құзыреттер моделі.

Введение

Зависимость перехода экономики Казахстана на инновационный путь развития от уровня и качества подготовки инновационных кадров не вызывает сомнения политиков, научного и образовательного сообщества, которые уже давно заняты вопросами подготовки квалифицированных специалистов. В настоящее время существуют три ключевые проблемы подготовки инновационных кадров для национальной экономики:

1) негативное отношение представителей предпринимательского сообщества к необходимости инновационных кадров в штате предприятия;

2) разные мнения теоретиков и практиков насчет компетенций кадров инновационной деятельности и определения уровня их сформированности;

3) выбор наиболее целесообразных методов обучения и развития компетенций.

В Казахстане придается огромное значение инновациям, действуют государственные программы поддержки и стимулирования инновационной деятельности, отводится важная роль развитию компетенций инновационных кадров в системе образования. Однако все еще остро стоит проблема востребованности инноваци-

онных кадров, которую можно объяснить тем, что руководители предприятий не знают, как рационально организовать их работу, чтобы извлекать максимальную пользу. Предпринимательское сообщество все еще не готово воспринимать выпускаемые высшими учебными заведениями кадры инновационной деятельности в виду нехватки готовых для внедрения в производство результатов научно-технической и инновационной деятельности. На наш взгляд, преодолеть сложившиеся негативные явления возможно только при достаточном количестве и уровне подготовки молодых новаторов и менеджеров инновационной деятельности. Менеджеры являются важной фигурой инновационной деятельности, участвуя на каждом ее этапе. Менеджеры больше, чем остальные категории исполнителей инновационного процесса заинтересованы в ее успехе – появлении инноваций. Труд менеджера инновационной деятельности носит организационный и творческий характер и требует наличия соответствующих компетенций.

Таким образом, в современных условиях важными задачами обеспечения инновационного развития экономики являются:

– формирование модели компетенций менеджера инновационной деятельности;

– оценка уровня сформированности компетенций менеджеров инновационной деятельности;

– разработка программы обучения и развития менеджеров инновационной деятельности в рамках концепции непрерывного образования.

Для большей конкретности и важности труда исследование проводилось в некоторых допустимых ограничениях. В статье рассматриваются компетенции профессии менеджера – работающего в среднем управленческом уровне и занимающегося инновационной деятельностью, которая включает: оценку коммерческого потенциала новшества; оперативное планирование и организацию работ по управлению инновационной деятельностью; управление всеми этапами инновационного проекта; работу с партнерами на рынке инноваций; контроль за выполнением мероприятий по продвижению новшества на рынок.

Обзор литературы

Анализ научной литературы (Селиверстов, 2016; Осипов, 2015; Гоблик, 2012; Струк, 2011) позволил выявить на различных этапах создания и внедрения инноваций исполнителей инновационного процесса: новаторы; менеджеры; конструкторы новшества; методисты.

По мнению А. Баркера (2004), с конца 90-х гг. XX века важной фигурой инновационной деятельности выступает менеджер. Г. Саймон (1995) считает, что новатор не в состоянии самостоятельно охватить все процессы создания и внедрения инноваций. Поэтому, по утверждению нобелевского лауреата и многих теоретиков и практиков инновационного менеджмента, инновационная деятельность является общественной формой, а не индивидуальной. Таким образом, в инновационный процесс вовлечены различные участники (исполнители), которые специализируются на выполнении отдельных функций.

Прежде чем перейти к анализу перечня компетенций менеджера инновационной деятельности, необходимо отметить, что в теории и практике инновационного менеджмента существуют определенные терминологические разночтения. В статье не ставится задача проведения детального терминологического анализа, в этой связи будут взяты за основу следующие определения: инновационная деятельность – «это процессы создания, освоения и распространения новых или усовершенствованных видов продукции,

услуг, технологий, сырья и материалов, методов организации производства и управления» (Батьковский, 2015). Менеджер инновационной деятельности – «преобразователь действительности» (Задорожный, 2004), «катализатор совместной деятельности» (Kurmanov, 2016), «человек, способный реализовать новую идею» (Барыкин, 2010), «инициировать практическое осуществление и превратить ее в жизнеспособный рентабельный продукт» (Kurmanov, 2019).

В научной литературе понятие «компетенция» имеет также множество различных толкований. Многие специалисты HR-менеджмента предлагают собственные трактовки термина «компетенция». Однако в большинстве случаев все мнения к пониманию сущности определения «компетенции» сводятся к двум наиболее разработанным и распространенным подходам – американскому и европейскому. В центре внимания европейского подхода находится стандарт-минимум компетенций, которым должен овладеть работник. Исследования компетенций в рамках американского подхода сконцентрированы на поведении работников, определении того, что он должен делать, чтобы добиться наилучших результатов.

На наш взгляд, наиболее прогрессивным является европейский (британский) подход к исследованию компетенций, в рамках которого компетенции рассматриваются как набор требований, предъявляемых к работнику в конкретной должности и необходимых для успешного выполнения функций в различных сферах профессиональной деятельности. При этом важно, что человек может показать на практике знания, умения, навыки, способности и усилия, в состоянии сделать то, что требуется в рамках профессиональных стандартах. Именно европейский подход лежит в основе программ профессионального обучения и развития персонала организации.

Кратко охарактеризуем наиболее известные модели компетенций в контексте инновационного менеджмента.

Аналитики Всемирного Экономического форума выделили топ-10 ключевых навыков, необходимых для успешной работы в условиях Индустрии 4.0: «(1) комплексное решение проблем; (2) критическое мышление; (3) креативность; (4) управление людьми; (5) умение работать с людьми; (6) навыки координации, взаимодействия, эмоциональный интеллект; (7) суждение и скорость принятия решений; (8) клиентоориентированность; (9) способность согласования и ве-

дения переговоров; (10) когнитивная гибкость» (Grey, 2016). При этом отмечается, что через 5 лет более 1/3 компетенций, которые на данный момент считаются важными, изменятся.

Перечень универсальных компетенций сгруппирован аналитиками The Boston Consulting Group в докладе «Россия 2025: от кадров к талантам» (Бутенко, 2017) следующим образом:

1. Когнитивные навыки: саморазвитие, организованность, достижение результата, решение нестандартных задач, управленческие навыки, адаптивность.

2. Социально-поведенческие навыки: коммуникации, межличностные навыки, межкультурное взаимодействие.

3. Цифровые навыки: создание систем, управление информацией.

В 2016 году вышел доклад о мировом развитии Всемирного банка «Цифровые дивиденды» (World Bank Group, 2016), в котором «навыки, востребованные в современной экономике, объединены в три группы»:

1. Когнитивные: грамотность и математические навыки, умение решать проблемы, вербальная грамотность, умение считать, память и быстрота мышления.

2. Социальные и поведенческие: личные качества и социально-эмоциональные навыки, готовность получать новый опыт, добросовестность, экстраверсия, такс и эмоциональная стабильность.

3. Технические: хорошие навыки ручного труда, знание методов, технические навыки, навыки, необходимые для работы по конкретной профессии.

Врахатноло Т. и Муното в статье «Влияние навыков XXI века на систему образования» (Wrahatnolo, 2018) определили навыки, востребованные в XXI веке, и их влияние на систему образования Индонезии. Ученые выявили наиболее востребованные навыками XXI века: (1) планирование жизни; (2) гибкость и адаптивность; (3) инициатива и самоуправление; (4) предпринимательство; (5) социальное и культурное взаимодействие; (6) производительность и подотчетность; (7) лидерство; (8) критическое мышление; (9) решение проблем; (10) общение; (11) сотрудничество и командная работа; (12) обучение на протяжении всей жизни; и (13) цифровая грамотность.

Можно сделать вывод, что навыки XXI века будут сконцентрированы на таких сферах жизнедеятельности, как критическое мышление и

решение проблем, творчество и предпринимательство, инновации и цифровая экономика.

В статье И.А. Эсауловой и др. (2015) дается описание «модели инновационного поведения, увязанного со следующими группами компетенций:

1) базовые – формируются в процессе профессионального обучения;

2) функциональные – формируются в процессе практической деятельности на рабочем месте;

3) инновационные компетенции – креативность, обучение и развитие, предприимчивость, сотрудничество, положительное восприятие инноваций».

Предложенный И.А. Эсауловой и др. (2015) подход «основан на процессе формирования инновационных компетенций в контексте развития сотрудника», что, на наш взгляд, является позитивным при формировании модели компетенций менеджера инновационной деятельности, так как атрибуты инновационного поведения, по мнению многих исследователей (Baubonienè, 2018; Baidi, 2018; Kurmanov, 2013), не могут появиться сразу и в нужном объеме.

В статье М.С. Блохиной (2017) проведен детальный анализ ряда образовательных стандартов с целью выделения инновационных компетенций будущих менеджеров. Автор выделяет универсальную группу инновационных компетенций, которая включает 31 компетенцию, отвечающих за инновационную деятельность современного менеджера. Результаты исследования Блохиной М. С. актуальны и могут быть взяты за основу при разработке модели профессиональных компетенций менеджера инновационной деятельности.

Нами также был проведен детальный анализ действующих образовательных программ уровня бакалавриата и магистратуры ряда казахстанских вузов по направлениям подготовки «Менеджмент» и «Инновационный менеджмент». По результатам анализа можно заключить, что многие профессиональные компетенции выпускников казахстанских вузов относятся к ряду инновационных, либо могут быть легко трансформированы в них.

Проанализировав различные модели компетенций (Adelaja, 2018; Aurik, 2018; Bhat, 2018; Bordean, 2018; Tazhiyeva, 2015), в статье предлагается более детализированное деление компетенций менеджера инновационной деятельности с учетом их взаимосвязи в контексте непрерывного образования и развития сотрудников:

– профессиональные (базовые) компетенции. Формируются в процессе профессионального образования – это академические знания, умения, исследовательские и аналитические навыки, способности и усилия, необходимые выпускникам для выполнения своих должностных обязанностей;

– функциональные компетенции – человек показывает знания, особые умения, навыки и способности в своей области, приобретает и непрерывно развивает их непосредственно в процессе трудовой деятельности;

– общекультурные компетенции – знание особенностей сфер культуры страны – правовой, языковой, коммуникативной и т.п.;

– познавательные компетенции – креативное мышление и логика, математические навыки и грамотность, вербальная грамотность и т.п.

Отдельно следует выделить цифровые компетенции менеджера инновационной деятельности с учетом актуальных на данном этапе направлений развития науки и стратегических задач, поставленных в государственных программах и стратегиях цифровой трансформации общества.

Таким образом, состав компетенций менеджера инновационной деятельности является достаточно разнообразным и обширным. Попытка оценить уровень сформированности и развить все компетенции одновременно, скорее всего, приведет к распылению ресурсов при низких результатах. В этой связи, целесообразным представляется сортировка по однородности содержания и разграничение на группы компетенций менеджера инновационной деятельности: профессиональные, функциональные, цифровые, общекультурные и познавательные компетенции.

Методология

Методика оценки уровня сформированности и важности компетенций менеджера инновационной деятельности была нами разработана в рамках исследования «Modern mechanisms of innovation management in the development of entrepreneurship of the Republic of Kazakhstan» (Kirdasinova, 2019).

Информационной базой исследования послужили результаты социологического опроса менеджеров среднего звена инновационно-ориентированных организаций. Анкета социологического опроса включала вопросы по выявлению параметрических характеристик респон-

дентов: пол, возраст, уровень образования, стаж работы в инновационной деятельности. Также анкета включала вопросы, предназначенные для самооценки важности и уровня сформированности конкретной компетенции, необходимой для инновационной деятельности.

Важными этапами методики оценки сформированности компетенций менеджера инновационной деятельности выступают:

– сортировка компетенций по однородности содержания и разграничение на группы;

– подбор экспертов и формирование экспертных групп;

– разработка анкеты социологического опроса;

– опрос респондентов;

– обработка и анализ полученных результатов опроса;

– построение матрицы оценки важности и уровня сформированности компетенций менеджеров инновационной деятельности;

– обоснование методов обучения и развития менеджеров в зависимости от уровня сформированности компетенций инновационной деятельности.

Анкета социологического опроса включала следующие параметры:

– перечень ключевых компетенций менеджера инновационной деятельности;

– шкалу оценки респондентами важности компетенций;

– шкалу самооценки уровня сформированности компетенций менеджера инновационной деятельности в градациях: 1) начальный уровень (от 0 до 2,0); 2) ниже среднего уровень (2,1 – 4,0); 3) средний уровень (от 4,1 до 6,5); 4) выше среднего уровень (6,6 – 8,5); 5) продвинутый уровень (8,6 – 10,0).

Для выяснения степени важности компетенций респондентам предлагалась шкала важности:

– Исключительно важна – от 8,6 до 10,0;

– Важна – от 7,6 до 8,5;

– Средне – от 5,1 до 7,5;

– Не очень важна – от 2,6 до 5,0;

– Ничтожно важна – от 0 до 2,5.

Матрицу важности и уровня сформированности компетенций менеджеров инновационной деятельности графически можно проиллюстрировать в информационном поле из 4-х квадрантов, образованных осями:

– абсцисса – диапазон изменения уровня сформированности компетенций;

– ордината – диапазон изменения степени важности компетенций.

Графическая модель формируется следующим образом. Через середину диапазона уровня сформированности компетенций менеджеров инновационной деятельности проводится параллельная оси ординат линия, разграничивающая информационное поле на 2 зоны: левую – относительно низкого уровня сформированности и правую – относительно высокого уровня сформированности компетенций. Далее через середину диапазона степени важности компетенций проводится параллельная оси абсцисс линия, которая делит информационное поле на 2 части:

- нижняя часть – относительно низкая значимость;
- верхняя часть – относительно высокая значимость.

В результате образуются четыре квадранта:

- Зона квадрата «А» – относительно удовлетворительный уровень;
- Зона квадрата «В» – относительно проблемный уровень;
- Зона квадрата «С» – относительно благополучный уровень;
- Зона квадрата «D» – относительно нормальный уровень.

Результаты социологического опроса послужат основой для построения профиля сформированности компетенций менеджеров инновационной деятельности и программы их развития. Проблема оценки уровня сформированности компетенций сотрудников находится в центре внимания HR-менеджмента предприятий. Результаты подобной оценки позволяют сделать выводы о пригодности сотрудника к данной работе или о необходимости развития проблемных компетенций. Также можно сделать выводы об уровне сформированности профессиональных компетенций, приобретенных во время учебы в вузе.

Далее следует выбрать наиболее подходящий метод обучения и развития компетенций менеджеров инновационной деятельности. Для этого используются критерии выбора метода обучения и развития (таблица 1).

Затем следует привести перечень различных инновационных методов обучения и развития по выделенным критериям. Экспертным путем необходимо выбрать наиболее подходящие методы обучения и развития компетенций менеджеров инновационной деятельности в зависимости от предложенных критериев выбора.

Таблица 1 – Критерии выбора методов обучения и развития компетенций

	Критерий	Оценка		
		1	2	3
A	Количество обучаемых	Массовый	Групповой	Индивидуальный
B	Практичность	Теоретический	Смешанный	Практический
C	Уровень подготовленности обучаемых	Высокий	Средний	Низкий
D	Учебная мотивация	Высокая	Средняя	Низкая
E	Познавательная активность	Высокая	Средняя	Низкая
F	Стоимость обучения	Высокая	Средняя	Низкая
G	Продолжительность	Долгосрочный	Среднесрочный	Краткосрочный
Примечание – составлено авторами				

Результаты и обсуждения

В основу методики сформированности компетенций менеджера инновационной деятельности лёг опрос 68 казахстанских менеджеров в сфере инновационной деятельности. Социологический опрос был проведен с сентября 2019 года по ноябрь 2019 год в городах Нур-Султан и Алматы. Цель исследования – выявить степень

важности предложенной компетенции для инновационной деятельности и уровень её сформированности у респондентов.

79% (54 чел.) участников опроса – представители мужского пола, 21% (14 чел.) – женского, средний возраст респондента составил 29 лет.

Опрошенные респонденты имели высшее образование – минимально степень бакалавра и магистра, а также 3 года практического опы-

та работы на таких должностях, как: менеджер проектного офиса, менеджер офиса трансформации, менеджер офиса цифровых технологий, консультант по анализу проектов инновационной деятельности, эксперт в области менеджмента технологических инноваций, консультант в области трансфера технологий, менеджер отдела по трансферу технологий, менеджер (руководитель отдела) инновационных проектов, менеджер отдела по маркетингу инноваций, руководитель

отдела научно-технических программ, руководитель отдела коммерциализации, руководитель отдела инновационно-патентной службы и т.д.

В таблице 2 предложена модель компетенций менеджера инновационной деятельности, в которой компетенции отсортированы по однородности их содержания и разграничены по следующим группам: профессиональные, функциональные, цифровые, общекультурные и познавательные компетенции.

Таблица 2 – Модель компетенций менеджера инновационной деятельности

№	Группы компетенций	Компетенции
1	Профессиональные компетенции	генерация идей; формирование команды; поиск и оценка новых возможностей; стратегическое мышление; прогнозирование; адаптация к изменяющейся среде; моделирование бизнес-процессов; разработка бизнес-плана инновационного проекта; финансовое планирование; определение конкурентных преимуществ организации; маркетинг в технологической фирме; внедрение инноваций; аналитическое мышление; оценка и управление рисками; поиск неординарных решений; принятие управленческих решений; проектная деятельность; мотивация подчиненных; управление качеством; администрирование процессов; предпринимательские навыки
2	Функциональные компетенции	планирование работы; определение сфер применения идей и разработок; оперативное управление инновационными проектами; организация взаимодействия участников инновационного процесса; оценка коммерческого потенциала инновационного продукта; стратегия управления инновационными проектами; прогнозирование поведения участников рынка; управление продажами нового продукта; консультирование в области инновационного менеджмента; трансфер технологий; управление инвестициями в инновационную деятельность; контроль качества инновационной продукции; проведение технического аудита; организация развития работников; авторское право и лицензии
3	Цифровые компетенции и безопасность	информационная грамотность; управление информацией; защита личных данных и конфиденциальность
4	Социокультурные компетенции	способность работать в команде; письменные и переговорные навыки; презентационные навыки; открытость новому; кроссфункциональное и кроссдисциплинарное взаимодействие; социальная ответственность; иностранные языки и культуры; этичность; ориентация на сотрудничество; правовые основы инновационной деятельности
5	Познавательные компетенции	установка на обучение; критическое мышление; восприятие критики и обратная связь; любознательность; организация своей деятельности; ориентация на улучшение; креативность; готовность к переменам; инициативность; настойчивость в достижении целей; ответственность; принятие риска; самоэффективность
Примечание – составлено авторами		

Представленная модель компетенций – это рабочий инструмент формирования компетенций менеджера инновационной деятельности. Он может быть использован любой инновационно-ориентированной организацией.

Необходимо подчеркнуть, что в современных условиях сотрудник должен брать на себя ответственность за поддержание уровня своих компетенций и сам выбирать средства достижения намеченных целей в профессиональной деятельности. Считаем, что социокультурные и познавательные компетенции, формирование и развитие которых происходило в системе образования,

должны находиться в ответственности самого работника, стремящегося к непрерывному поддержанию уровня своей конкурентоспособности на рынке труда. В этой связи, далее исследование будет сконцентрировано на профессиональных, функциональных и цифровых компетенциях, в развитии которых активное участие должны принимать государство, работодатели и сам работник в рамках концепции непрерывного образования.

Далее была построена матрица оценки важности и уровня сформированности профессиональных, функциональных и цифровых компетенций у опрошенных менеджеров (рисунок 1).

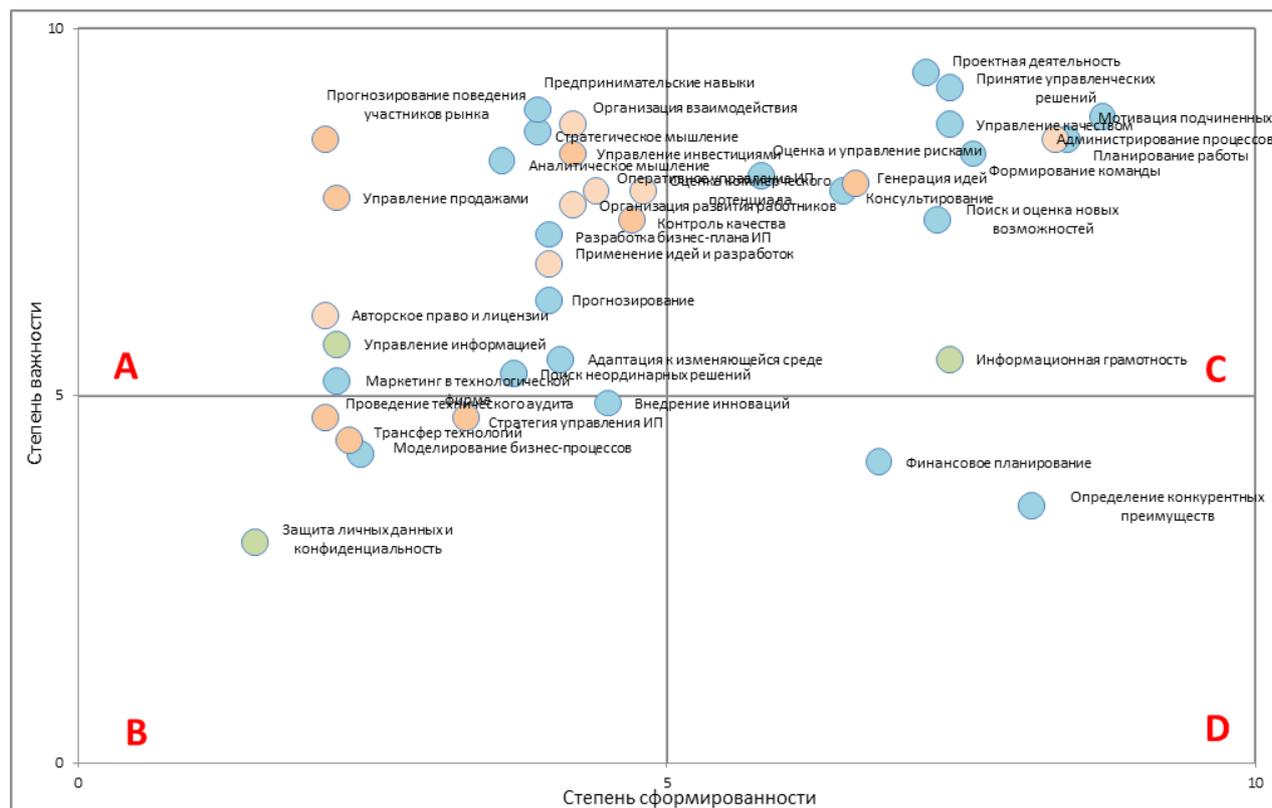


Рисунок 1 – Матрица оценки важности и уровня сформированности профессиональных, функциональных и цифровых компетенций у опрошенных менеджеров
Примечание – составлено авторами

Исходя из рисунка 1, можно сделать вывод о том, что наиболее сформированными у опрошенных менеджеров являются следующие компетенции: генерация идей; консультирование; оценка и управление рисками инновационных проектов; управление качеством; формирование команды; проектная деятельность; принятие управленческих решений; мотивация подчиненных; администрирование процессов; планирование работы; поиск и оценка новых возможностей; информационная грамотность.

Наименее развиты следующие компетенции: защита личных данных и конфиденциальность; моделирование бизнес-процессов; трансфер технологий; стратегия управления инновационными проектами; проведение технического аудита; внедрение инноваций. Также наиболее важными, но недостаточно развитыми у опрошенных респондентов являются такие компетенции, как: маркетинг в технологической фирме; адаптация к изменяющейся среде; поиск неординарных решений; управление информацией; авторское право и лицензии; прогнозирование; применение идей и разработок; разработка бизнес-пла-

на инновационного проекта; контроль качества; организация развития работников; управление продажами; прогнозирование поведения участников рынка; организация взаимодействия; стратегическое мышление; управление инвестициями; аналитическое мышление; оценка коммерческого потенциала инновационного проекта; предпринимательские навыки.

В зоне относительно нормального уровня развития компетенций находится финансовое планирование и определение конкурентных преимуществ.

Результаты исследования показывают, что важные функциональные компетенции инновационной деятельности у опрошенных респондентов попали в категорию «отстающих», а степень сформированности большинства профессиональных компетенций находится не на должном уровне развития.

Далее экспертным путем были выявлены наиболее подходящие методы обучения и развития компетенций менеджеров инновационной деятельности с учетом уровня их сформированности и предложенных критериев выбора методов (таблица 3).

Таблица 3 – Характеристика методов обучения и развития компетенций менеджеров инновационной деятельности

№	Метод обучения и развития	Значения критериев выбора метода обучения и развития	Выбор метода обучения и развития в зависимости от уровня сформированности компетенций	
			Зона квадрата «А»	Зона квадрата «В»
1	Наставничество	A.3; B.3; C.3; D.2; E.1; F.3; G.2	√ √ √	√ √ √
2	Инструктаж	A.3; B.3; C.3; D.2; E.2; F.3; G.3	√ √ √	√ √ √
3	Метод мини-проектов	A.2; B.3; C.2; D.1; E.1; F.2; G.2	√ √ √	
4	Тренинг	A.2; B.3; C.2; D.1; E.1; F.2; G.2	√ √ √	
5	Мозговой штурм	A.2; B.3; C.2; D.2; E.1; F.3; G.3	√ √ √	√ √ √
6	Деловые и ролевые игры	A.2; B.3; C.1; D.1; E.2; F.2; G.3	√ √ √	
7	Ротация	A.3; B.3; C.2; D.3; E.2; F.3; G.2		√ √ √
8	Кейс метод	A.2; B.3; C.2; D.3; E.3; F.2; G.2		√ √ √
9	E-learning	A.3; B.3; C.2; D.1; E.1; F.1; G.2	√ √ √	
10	Бенчмаркинг	A.2; B.2; C.2; D.3; E.1; F.3; G.2		√ √ √
11	Обучение действием	A.3; B.3; C.3; D.2; E.2; F.3; G.3	√ √ √	√ √ √
12	Компьютерная симуляция	A.3; B.3; C.2; D.1; E.1; F.1; G.2	√ √ √	
13	Поведенческое моделирование	A.2; B.3; C.2; D.3; E.1; F.3; G.2		√ √ √
14	Баскет-метод	A.2; B.3; C.1; D.1; E.1; F.3; G.2	√ √ √	
15	Метод делегирования ответственности	A.3; B.3; C.2; D.3; E.1; F.3; G.2		√ √ √

Примечание – составлено авторами; √ √ √ – наиболее подходящий метод

На основе полученных данных можно сформулировать рекомендации по выбору наиболее целесообразных методов обучения и развития компетенций менеджеров инновационной деятельности по каждой проблемной зоне матрицы оценки, то есть составить программу развития компетенций.

Зона квадрата «А». Следует использовать следующие методы обучения и развития компетенций менеджера инновационной деятельности: наставничество, инструктаж, метод мини-проектов, тренинг, мозговой штурм, деловые и ролевые игры, e-learning, обучение действием, компьютерная симуляция, баскет-метод.

В зоне квадрата «В» наиболее подходящими для развития компетенций менеджера инновационной деятельности являются: наставничество, инструктаж, мозговой штурм, ротация, кейс метод, бенчмаркинг, обучение действием, поведенческое моделирование, метод делегирования ответственности.

Заключение

Границы проведенного исследования ограничивались изучением компетенций менеджера

среднего звена, имеющего высшее профессиональное образование – минимально степень бакалавра и магистра, стаж профессиональной работы – 3 года. По результатам исследования можно сформулировать следующие важные выводы:

Наиболее аргументированной и наглядной формой представления модели компетенций является упорядоченный список, объединяющий группы «жестких», связанных с профессиональной и функциональной деятельностью и «мягких», относящихся к социокультурным и познавательным компетенциям с их последующей детализацией.

Применение предложенной методики оценки позволяет оценить уровень сформированности компетенций менеджеров инновационной деятельности, так и их важность. Методика оценки также позволяет оценить качество образовательной программы и при необходимости внести коррективы в учебные планы. При помощи методики оценки может быть составлен профиль сформированности компетенций каждого работника, что позволит разработать индивидуальную программу обучения и развития проблемных компетенций.

Программа обучения и развития выступа-

ет инструментом формирования компетенций менеджера инновационной деятельности. Последовательность этапов разработки программы включает: формирование актуального перечня компетенций; оценку разрыва по уровню их сформированности; выбор наиболее подходящих методов обучения и развития.

Результаты исследования показывают, что важные функциональные компетенции инновационной деятельности у опрошенных респондентов попали в категорию «отстающих», а

степень сформированности большинства профессиональных компетенций находятся не на должном уровне развития. Это свидетельствует о необходимости развития проблемных компетенций в сфере дополнительного и неформального образования в соответствии с предложенной программой обучения.

Статья подготовлена по результатам исследований по гранту №AP08052209 Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан.

Литература

- Adelaja A.A., Minai M.S. Students Entrepreneurial Intention Changes Due to entrepreneurial education exposure: The experimental design approach // *Journal of Entrepreneurship Education*. – 2018. – vol. 21(4). – pp. 1-12.
- Aurik G., Astri G. An Analysis of Differences in Students' Entrepreneurial Competencies between the Management and Entrepreneurship Study Programmes at the School of Business and Management (SBM) Institut Teknologi Bandung (ITB) // *Journal of Entrepreneurship Education*. – 2018. – vol. 21(4). – pp. 1-11.
- Baidi B., Suyatno B. Effect of entrepreneurship education, self-efficacy and need for achievement toward students' entrepreneurship intention: Case study in Febi, Iain Surakarta, Indonesia // *Journal of Entrepreneurship Education*. – 2018. – vol. 21. – pp. 1-16.
- Baubonienė Ž., Hahn K.H., Puksas A., Malinauskienė E. Factors influencing student entrepreneurship intentions: the case of Lithuanian and South Korean universities // *Entrepreneurship and Sustainability Issues*. – 2018. – vol. 6(2). – pp. 854-871. [http://doi.org/10.9770/jesi.2018.6.2\(26\)](http://doi.org/10.9770/jesi.2018.6.2(26))
- Bhat I.H., Singh S. Analyzing the moderating effect of entrepreneurship education on the antecedents of entrepreneurial intention // *Journal of Entrepreneurship Education*. – 2018. – vol.21(1). – pp. 1-10.
- Bordean O.N., Sonea A. Student satisfaction and perceived skills: any link to employability? // *Entrepreneurship and Sustainability Issues*. – 2018. – vol. 6(1). – pp. 356-370.
- Grey A. The 10 skills you need to thrive in the Fourth Industrial Revolution, World Economic Forum // *International Journal of Business and Economic Sciences Applied Research*. – 2016. – vol. 10. – pp. 47-66.
- Kirdasinova K.A., Kurmanov N.A. Modern mechanisms of innovation management in the development of entrepreneurship of the Republic of Kazakhstan, Interim report, Nur-Sultan, L.N. Gumilyov ENU, 2019. – 89 p.
- Kurmanov N.A., Zhumanova B.K., Kirichok O.V. Business-Education in Kazakhstan: Opportunities and Development Strategy // *World Applied Sciences Journal*. – 2013. – vol. 21(10). – pp. 1495-1501.
- Kurmanov N., Tolysbayev B., Aibossynova D., Parmanov N. Innovative activity of small and medium-sized enterprises in Kazakhstan and factors of its development // *Economic Annals-XXI*. – 2016. – vol. 158 (3-4(2)). – pp. 57-60. <http://dx.doi.org/10.21003/ea.V158-13>
- Kurmanov N., Aliev U., Suleimenov Sh. Analysis of the Efficiency of Innovation Management in the Countries of the Eurasian Economic // *Polish Journal of Management Studies*. – 2019. – vol. 19 (1). – pp. 204-214. <http://dx.doi.org/10.17512/pjms.2019.19.1.15>
- Tazhiyeva S.K., Otarbayeva A.H. Competence management as a factor of the organization adoption to the external environment in implementing the personnel management strategy // *KazNU Bulletin. Economy series*. – 2015. – vol. 108(2). – pp. 88-94
- World Bank Group. World development report 2016: digital dividends. World Bank Publications, 2016. – 359 p.
- Wrahatnolo T., Munoto. 21st centuries skill implication on educational system. // *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. IOP Publishing. – 2018. – № 1. – pp. 1-7.
- Баркер А. Алхимия инноваций. – М.: ООО «Вершина», 2004. – 224 с.
- Барыкин А.Н. Инновационный менеджер: метафора или профессия? // *Менеджмент инноваций*. – 2010. – №2. – С. 106-122.
- Батьковский А.М. Анализ инновационной деятельности, осуществляемой высокотехнологичными предприятиями // *Актуальные проблемы науки на современном этапе развития: сборник статей Международной научно-практической конференции*. – Стерлитамак: РИЦ «Агентство международных исследований». – 2015. – С. 138-139.
- Блохина М.С. Инновационные компетенции в системе требований к профессиональной подготовке эффективного менеджера // *Мир экономики и управления*. – 2017. – Т. 17. – №2. – С. 97-109.
- Бутенко В., Полунин К., Котов И., Сычева Е., Степаненко А., Занина Е., Топольская Е. Россия 2025: от кадров к талантам // *BCG Review*. – 2017. – 72 с.
- Гоблик В.В. Модернизация подготовки инженеров и менеджеров инновационного производства // *Вестник Московского городского педагогического университета*. – 2012. – №4(22). – С. 30-40.

- Задорожный А. Инновационный менеджер – это преобразователь действительности // Эксперт-Урал. – 2004. – №42(167). Электронный ресурс: https://expert.ru/ural/2004/42/42ur-utema_65509/
- Осипов Г.В., Стриханов М.Н., Шереги Ф.Э. Компетентностное образование инженеров-инноваторов // Социология образования. – 2015. – № 4. – С. 4-27.
- Саймон Г.А. Теория принятия решений в экономической теории и науке о поведении. Теория фирмы / под. ред. В.М. Гальперина. – СПб.: Экономическая школа, 1995. – С. 477–506.
- Селиверстов Ю.И., Ватулин А.Е. Исследование факторов и методов активизации инновационных процессов // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. – 2016. – №10. – С. 267-273.
- Струк Е.Н., Струк Н.М. Инновационная личность современного общества: теоретический анализ // Вестник Иркутского государственного технического университета. – 2011. – №. 4(51). – С. 272-277.
- Эсаулова И.А., Линькова Н.В., Меркушева А.А. Инновационные компетенции как основа инновационного поведения сотрудников организации // Вестник университета. – 2015. – №5. – С. 330-335.

References

- Adelaja A.A., Minai M.S. (2018) Students Entrepreneurial Intention Changes Due to entrepreneurial education exposure: The experimental design approach. *Journal of Entrepreneurship Education*, 21(4), pp. 1-12.
- Aurik G., Astri G. (2018) An Analysis of Differences in Students' Entrepreneurial Competencies between the Management and Entrepreneurship Study Programmes at the School of Business and Management (SBM) Institut Teknologi Bandung (ITB). *Journal of Entrepreneurship Education*, 21(4), pp. 1-11.
- Baidi B., Suyatno B. (2018) Effect of entrepreneurship education, self-efficacy and need for achievement toward students' entrepreneurship intention: Case study in Febi, Iain Surakarta, Indonesia. *Journal of Entrepreneurship Education*, 21, pp. 1-16.
- Barker A. (2004) Alhimiya innovacij [Alchemy of Innovation]. M.: ООО «Vershina», 224 p.
- Barykin A.N. (2010) Innovacionnyj menedzher: metafora ili professiya? [Innovation manager: metaphor or profession?]. *Menedzhment innovacij*, №. 2, pp. 106-122.
- Bat'kovskij A.M. (2015) Analiz innovacionnoj deyatel'nosti, osushchestvlyaej vysokotekhnologichnymi predpriyatijami [Analysis of innovative activities carried out by high-tech enterprises]. *Aktual'nye problemy nauki na sovremennom etape razvitiya: sbornik statej Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii (07 marta 2015 g.)*. Sterlitamak: RIC «Agentstvo mezhdunarodnyh issledovanij», pp. 138-139.
- Baubonienė Ž., Hahn K.H., Puksas A., Malinauskienė E. (2018) Factors influencing student entrepreneurship intentions: the case of Lithuanian and South Korean universities. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 6(2), pp. 854-871. [http://doi.org/10.9770/jesi.2018.6.2\(26\)](http://doi.org/10.9770/jesi.2018.6.2(26))
- Bhat I.H., Singh S. (2018) Analyzing the moderating effect of entrepreneurship education on the antecedents of entrepreneurial intention. *Journal of Entrepreneurship Education*, 21(1), pp. 1-10.
- Blohina M.S. (2017) Innovacionnye kompetencii v sisteme trebovanij k professional'noj podgotovke effektivnogo menedzhera [Innovative competencies in the system of requirements for training an effective manager]. *Mir ekonomiki i upravleniya*, vol. 17, no. 2, pp. 97-109.
- Bordean O.N., Sonea A. (2018) Student satisfaction and perceived skills: any link to employability? *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 6(1), pp. 356-370. [https://doi.org/10.9770/jesi.2018.6.1\(22\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2018.6.1(22))
- Butenko V., Polunin K., Kotov I., Sycheva E., Stepanenko A., Zanina E., Topol'skaya E. (2017) Rossiya 2025: ot kadrov k talantam [Russia 2025: from cadres to talents]. *BCG Review*, 72 p.
- Esaulova I.A., Lin'kova N.V., Merkusheva A.A. (2015) Innovacionnye kompetencii kak osnova innovacionnogo povedeniya sotrudnikov organizacii [Innovative competencies as the basis for innovative behavior of employees of the organization]. *Vestnik universiteta*, №5, pp. 330-335.
- Goblik V.V. (2012) Modernizaciya podgotovki inzhenerov i menedzherov innovacionnogo proizvodstva [Modernization of the training of engineers and managers of innovative production]. *Vestnik Moskovskogo gorodskogo pedagogicheskogo universiteta*, №4(22), pp. 30-40.
- Grey A. (2016) The 10 skills you need to thrive in the Fourth Industrial Revolution, World Economic Forum. *International Journal of Business and Economic Sciences Applied Research*, vol. 10, No. 47-66.
- Kirdasinova K.A., Kurmanov N.A. (2019) Modern mechanisms of innovation management in the development of entrepreneurship of the Republic of Kazakhstan, Interim report, Nur-Sultan, L.N. Gumilyov ENU, 89 p.
- Kurmanov N.A., Zhumanova B.K., Kirichok O.V. (2013) Business-Education in Kazakhstan: Opportunities and Development Strategy. *World Applied Sciences Journal*, 21(10), pp. 1495-1501.
- Kurmanov N., Tolysbayev B., Aibossynova D., Parmanov N. (2016) Innovative activity of small and medium-sized enterprises in Kazakhstan and factors of its development. *Economic Annals-XXI*, 158 (3-4(2)), pp. 57-60. <http://dx.doi.org/10.21003/ea.V158-13>
- Kurmanov N., Aliev U., Suleimenov Sh. (2019) Analysis of the Efficiency of Innovation Management in the Countries of the Eurasian Economic. *Polish Journal of Management Studies*, 19(1), pp. 204-214. <http://dx.doi.org/10.17512/pjms.2019.19.1.15>
- Osipov G.V., Strihanov M.N., Sheregi F.E. (2015) Kompetentnostnoe obrazovanie inzhenerov-innovatorov [Competent education of innovative engineers]. *Sociologiya obrazovaniya*, №. 4, pp. 4-27.

Sajmon G.A. (1995) Teoriya prinyatiya reshenij v ekonomicheskoj teorii i nauke o povedenii [Decision theory in economic theory and the science of behavior]. Teoriya firmy / pod. red. V.M. Gal'perina. SPb.: Ekonomicheskaya shkola, pp. 477–506.

Seliverstov Yu.I., Vatulin A.E. (2010) Issledovanie faktorov i metodov aktivizacii innovacionnyh processov [The study of factors and methods of activating innovative processes]. *Vestnik BGTU im. V.G. Shuhova*, №10, pp. 267-273.

Struk E.N., Struk N.M. (2011) Innovacionnaya lichnost' sovremenogo obshchestva: teoreticheskij analiz [The innovative personality of modern society: theoretical analysis]. *Vestnik Irkutskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta*, №4(51), pp. 272-277.

Tazhiyeva S.K., Otarbayeva A.H. (2015) Competence management as a factor of the organization adoption to the external environment in implementing the personnel management strategy. *KazNU Bulletin. Economy series*, 108(2), pp. 88-94

World Bank Group (2016). World development report 2016: digital dividends. World Bank Publications, 359 p.

Wrahatnolo T., Munoto (2018). 21st centuries skill implication on educational system. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, IOP Publishing, №1, pp. 1-7.

Zadorozhnyj A. (2004) Innovacionnyj menedzher – eto preobrazovatel' dejstvitel'nosti [Innovation Manager is a Transformer of Reality]. *Ekspert-Ural*, №42(167). Elektronnyj resurs: https://expert.ru/ural/2004/42/42ur-utema_65509/

3-бөлім

**ЭКОНОМИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ҚАРЖЫЛЫҚ
ШЕШІМДЕРДІҢ ШЕТЕЛДІК ТӘЖІРИБЕСІ**

Section 3

**FOREIGN EXPERIENCE
OF ECONOMIC AND FINANCIAL SOLUTIONS**

Раздел 3

**ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ
ЭКОНОМИКО-ФИНАНСОВЫХ РЕШЕНИЙ**

З.Т. Сатпаева*, А.А. Киреева

Институт экономики Комитета науки Министерства образования
и науки Республики Казахстан, Казахстан, г. Алматы,
*e-mail: szt_kz@mail.ru

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ФОРМИРОВАНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЦИФРОВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ СОЦИАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Данная статья посвящена изучению зарубежного опыта формирования национальной цифровой инфраструктуры социальных исследований. Объектом исследования являются цифровые инфраструктуры социальных исследований Великобритании и стран Европейского союза, предметом – организационно-экономические отношения, складывающиеся в процессе их формирования и функционирования. Исследование проводилось на основе системно-структурного и функционального подхода с использованием методов обобщение, систематизация и индукция. Информационной базой исследования послужили дорожные карты по формированию и развитию цифровой исследовательской инфраструктуры Великобритании и стран Европейского союза. В ходе исследования определены тенденции развития социальных наук в условиях цифровизации, показано разнообразие цифровых исследовательских инфраструктур в области гуманитарных и социальных наук, проанализированы цифровые инфраструктуры социальных исследований на уровне страны и региона, выявлены факторы, влияющие на формирование и развитие национальной цифровой инфраструктуры социальных исследований. Полученные в ходе исследования результаты можно использовать для определения приоритетных направлений для развития национальной модели цифровой инфраструктуры социальных исследований Казахстана.

Ключевые слова: цифровая инфраструктура, социальные исследования, цифровизация, социальные науки.

Z.T. Satpayeva*, A.A. Kireyeva

Institute of economics of Science Committee of the Ministry
of Education and Science of the Republic of Kazakhstan, Kazakhstan, Almaty,
*e-mail: szt_kz@mail.ru

Foreign experience of formation of national digital infrastructure on social research

This article is devoted to study foreign experience of formation of national digital infrastructure on social research. The object of the study is the national digital infrastructure on social research in Great Britain and the countries of the European Union, the subject is the organizational and economic relations that are developing in the process of their formation and functioning. The study was conducted on the basis of a system-structural and functional approach using generalization, systematization and induction methods. The information base of the study are the roadmaps for the formation and development of digital research infrastructure in the UK and European Union countries. During the study, there were identified the tendencies in social sciences development in the context of digitalization, there was shown the variety of digital research infrastructures in the field of the humanities and social sciences, there were analyzed the digital infrastructure on social research at the country and region levels, there were identified the factors affecting on formation and development of national digital infrastructure on social research. The findings of study results can be used to determine the priority directions for the development of the Kazakhstan's national model of digital infrastructure on social research.

Key words: digital infrastructure, social research, digitalization, social sciences.

З.Т. Сатпаева*, А.А. Киреева

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі Ғылым комитетінің
Экономика институты, Қазақстан, Алматы қ.,
*e-mail: szt_kz@mail.ru

Әлеуметтік зерттеулердің ұлттық цифрлық инфрақұрылымын қалыптастырудың шетелдік тәжірибесі

Мақала әлеуметтік зерттеулердің ұлттық цифрлық инфрақұрылымын қалыптастырудың шетелдік тәжірибесін зерттеуге арналған. Зерттеу объектісі – Ұлыбритания және Еуропалық Одақ елдерінің әлеуметтік зерттеулерінің цифрлық инфрақұрылымы, зерттеу пәні – оның қалыптасуы мен қызмет істеуі барысында қалыптасатын ұйымдық-экономикалық қатынастар болып табылады. Зерттеу жүйелі-құрылымдық және функционалдық тәсіл негізінде жүргізілді, оның ішінде жүйелеу, жинақтау және индукция әдістері қолданылды. Зерттеудің ақпараттық базасына Ұлыбритания мен Еуропалық Одақ елдерінің цифрлық зерттеу инфрақұрылымын қалыптастыру және дамыту бойынша жол карталары кірді. Зерттеу барысында цифрландыру жағдайында әлеуметтік ғылымның даму тенденциялары анықталды, гуманитарлық және әлеуметтік ғылымдар саласындағы сандық зерттеу инфрақұрылымдарының әртүрлілігі көрсетілді, ел және аймақ деңгейінде әлеуметтік зерттеулердің сандық инфрақұрылымдарына талдау жүргізілді, әлеуметтік зерттеулердің ұлттық цифрлық инфрақұрылымын қалыптастыруға және дамытуға әсер ететін факторлар анықталды. Зерттеу барысында алынған нәтижелерді Қазақстанның әлеуметтік зерттеулерінің цифрлық инфрақұрылымының ұлттық моделін дамыту үшін басым бағыттарды анықтау үшін пайдалануға болады.

Түйін сөздер: цифрлық инфрақұрылым, әлеуметтік зерттеулер, цифрландыру, әлеуметтік ғылымдар.

Введение

В современном мире растет востребованность в актуальных научных знаниях о современной природе общества и государства в условиях глобальных перемен, а также в надежных и достоверных данных, связанных с управлением общественным развитием, прогнозированием социальных и экономических перемен, противостоянием угрозам общественно-политической стабильности. И наличие передовой социальной и гуманитарной науки, обладающей эффективными прикладными технологиями, определяет конкурентные преимущества страны на мировом пространстве (Попова, 2015: 250-251). Активное развитие цифровой исследовательской инфраструктуры для гуманитарных и социальных наук, в свою очередь, способствует все большей открытости этих наук и доступности их результатов. В связи с этим большое значение приобретают продольные базы данных, которые позволяют проводить актуальные исследования и принимать обоснованные политические решения. Поэтому актуальность и практическую важность представляет исследование готовности научной среды к работе в условиях цифровой экономики и активное развитие цифровой инфраструктуры социальных исследований.

В Казахстане к социальным наукам относят образовательные науки, психологию, экономи-

ку, другие социальные науки (антропология и этнография, география, демография, лингвистика, менеджмент, политические науки, юриспруденция), а к гуманитарным – искусство, историю вместе со вспомогательными историческими дисциплинами (археологию, нумизматику, палеографию, религию), философию, языки и литературу (Приказ Председателя Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан, 2016). В развитии социальных наук в Казахстане существует ряд проблем: тенденция сокращения сферы социальных наук, низкая доля кадров высшей квалификации, низкая материально-техническая база, что проявляется в высокой доле затрат на оплату труда, ограниченные возможности цифровизации социальных исследований (Альжанова, Сатпаева, 2019: 173-174). Цифровизация социальных и гуманитарных исследований в Казахстане на данном этапе отстает от общеевропейского и общемирового уровня. Помимо причин, упомянутых ранее, это следствие отсутствия широкого понимания исследовательской инфраструктуры. Так, в Законе РК «О науке» (2011) упоминается научная инфраструктура, под которой понимается «научное лабораторное и инженерное оборудование, опытно-промышленное производство, уникальные объекты, а также иное движимое и недвижимое имущество, находящееся на балансе научной организации». Этот подход больше

описывает понимание исследовательской инфраструктуры в области естественных наук и не учитывает развитие цифровых технологий. В то время как в Государственной программе развития образования и науки Республики Казахстан на 2016-2019 годы (2018) и Государственной программе «Цифровой Казахстан» (2017) нет упоминания о значении для развития страны и общества наук общественно-гуманитарного профиля, а также социальных и гуманитарных технологий. Исключение этих вопросов из числа приоритетных направлений развития науки в важнейших документах стратегического планирования ведет к задержкам в развитии цифровой исследовательской инфраструктуры в целом и социально-гуманитарных наук в частности. Следовательно, необходимо создать законодательную базу, способную обеспечить эффективное функционирование всей научной/исследовательской инфраструктуры с дальнейшей разработкой дорожной карты стратегического развития исследовательской инфраструктуры в комплексе, в том числе цифровой.

Это обуславливает необходимость исследования широкого круга вопросов, связанных с основными трендами развития цифровых инфраструктур социальных исследований (далее – ЦИСИ), чтобы выработать рекомендации по формированию и развитию национальной цифровой инфраструктуры социальных исследований Казахстана, учитывающие национальные особенности и лучшие практики за рубежом. Процесс перехода к цифровой экономике в Великобритании и странах Европейского союза имеет долгую историю, что свидетельствует о значительном накопленном опыте. Для создания эффективной ЦИСИ в республике и определения приоритетных направлений ее развития необходимо изучение их опыта по формированию национальной цифровой инфраструктуры социальных исследований, что и является целью данной статьи. Это позволит определить особенности ее формирования в Казахстане в условиях цифровой экономики, а также использовать лучшие практики в стране. В связи с чем, объектом данного исследования являются цифровые инфраструктуры социальных исследований Великобритании и стран Европейского союза, а предметом – организационно-экономические отношения, складывающиеся в процессе их формирования и функционирования. Полученные в ходе исследования результаты можно использовать для определения приоритетных направлений для развития национальной модели цифро-

вой инфраструктуры социальных исследований Казахстана.

Обзор литературы

На сегодняшний день широкое развитие получили цифровые социальные науки (на англ. digital social sciences), которые включают в себя электронную социальную науку (на англ. e-social science), вычислительную социальную науку (на англ. computational social science), цифровое культурное наследие (на англ. digital cultural heritage) и интернет-исследования (на англ. internet studies). Их различия отражаются в понимании роли цифровых технологий в социальных науках. Так, обеспечение инфраструктуры для интенсивных вычислительных исследований и распределенных исследований, а также адаптация электронной инфраструктуры, виртуальных исследовательских сред и киберинструментов в социальных исследованиях являются задачами электронной социальной науки (Журавлева, 2012: 104).

Виртуализация исследовательской инфраструктуры для социальных наук требует наличия «жесткой» инфраструктуры (широкополосной связи), «мягкой» инфраструктуры (доступность данных, открытых для всех участников исследовательского процесса), а также создания общей цифровой инфраструктуры, размещаемой в публичном облаке (Granieri, Renda, 2012: 194). Под цифровой инфраструктурой социальных исследований понимается совокупность разнообразных по составу и структуре конгломератов исследователей и необходимых инструментов, средств и данных, которые базируются в интернет-пространстве и активно используются для проведения социальных исследований. Она представляет собой саморазвивающуюся сеть технологических систем, технических устройств, интеллектуальных моделей, программных средств, коммуникационных практик, баз данных для эффективного производства, распространения и обмена научными данными и новыми знаниями в распределенной цифровой среде (Яник, 2014: 114-115; Сатпаева, 2018: 31-32).

ЦИСИ нуждается в современных средствах производства, управления и сохранения огромных объемов цифровой информации; средствах доступа к постоянно расширяющемуся спектру всех видов электронных ресурсов; технологиях и структурах для поддержки динамических и виртуальных сообществ исследователей; мощных беспроводных сетях; вы-

числительных мощностях, а также в системах обеспечения безопасного и надежного доступа к ресурсам. Эти и другие требования предполагают не только высокий уровень интеграции и координации, но и участие государства в создании такой инфраструктуры (Баринаева и др., 2014: 29).

При этом стоимость формирования цифровой инфраструктуры, ее размер, функции, гибкость и удобство для пользователя, возможность расширения и интеграции, стабильность (финансовая, техническая, кадровая) зависят от следующих условий (OECD, 2008: 7-8):

1) спрос и предложение на исследовательские ресурсы (количество и качество исследовательских инструментов, их географическое расположение, базы данных);

2) размер исследовательской работы (инвестиции на исследования, количество проводимых исследований и их связь с другими науками);

3) условия доступа к исследовательской инфраструктуре (доступ к ИКТ, интернету, наличие платформы для совместного пользования, электричество);

4) рабочая сила (размер и квалификация исследовательского сообщества, квалифицированные специалисты, исследователи, технический персонал, администраторы);

5) связи (партнеры в бизнесе, науке и секторе образования).

ЦИСИ включает в себя различные образования, от индивидуальных инициатив до глобальных сообществ, и может быть охарактеризована следующими основными показателями: дизайн (централизованная / децентрализованная), набор услуг (полный набор / одна задача), подход (социальные решения / технические решения), интервал финансирования (краткосрочные субсидии / долгосрочное финансирование), инновации (консервативная / футуристическая) и масштаб (локальная / региональная / национальная / международная) (Kleiner и др., 2013: 18). В мире существует большое разнообразие цифровых исследовательских инфраструктур, различающихся по областям наук, географическому масштабу, размеру и времени существования. Для их формирования и развития создаются разного рода программы и дорожные карты (рисунок 1).

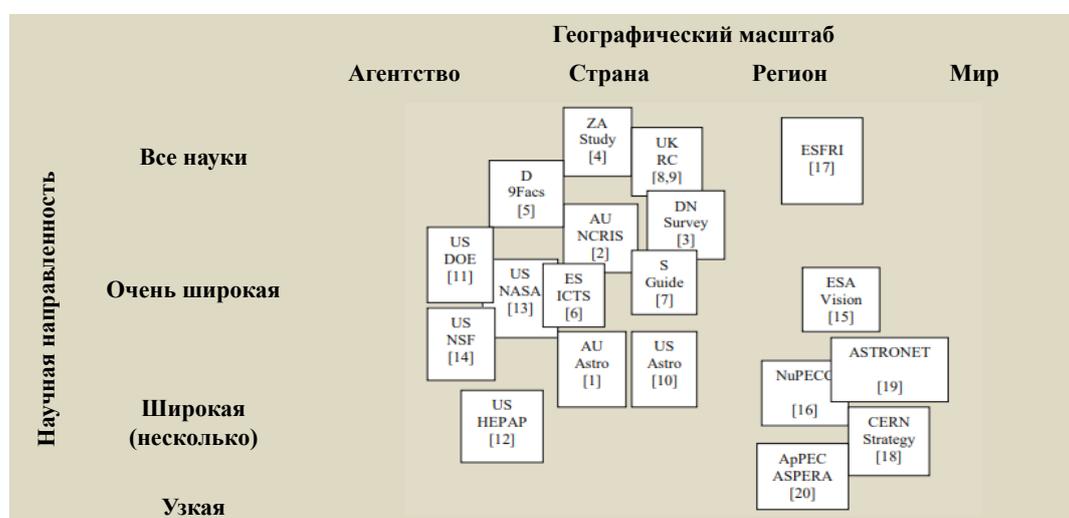


Рисунок 1 – Дорожные карты исследовательских инфраструктур
Источник: OECD, 2008: 5

Таким образом, на обеспечение цифровой инфраструктурой социальных наук направлены электронные социальные науки. На сегодняшний день глобальные цифровые исследовательские инфраструктуры отсутствуют. Значительное их количество существует на уровне организации и страны, т.е. распространены национальные ЦИСИ. При этом зачастую они создаются для

какой-то одной отрасли наук или ограниченного их числа.

Методология

Данное исследование относится к описательным типам исследований. Оно проводилось на основе системно-структурного и функциональ-

ного подхода. Для достижения поставленной цели были применены такие методы научного познания, как систематизация, обобщение и индукция.

Информационной базой исследования послужили дорожные карты Великобритании и стран Европейского союза по формированию и развитию цифровой научной инфраструктуры, а также материалы научно-практических конференций, периодической печати и ресурсы сети Интернет.

Результаты и обсуждение

Существуют различные организации, действующие на основе консенсуса в целях формирования и развития крупных исследовательских инфраструктур (на англ. large research infrastructures), которые зачастую представляют собой цифровые исследовательские инфраструктуры. Например, в Европейском союзе действует Европейский стратегический форум по исследовательской инфраструктуре – ESFRI (European Strategy Forum on Research Infrastructures), который был образован в 2002 году с целью поддержки согласованного и стратегического подхода к разработке политики в области исследовательских инфраструктур в Европе и содействия многосторонним инициативам, ведущим к более эффективному использованию и развитию исследовательских инфраструктур на уровне ЕС и на международном уровне (ESFRI, 2019).

В рамках ESFRI действует 18 проектов (на англ. projects) и 37 ландшафтов (на англ. landmarks), своего рода ориентиров. Проект ESFRI – это исследовательская инфраструктура на этапе подготовки, отобранная с учетом ее научной обоснованности и зрелости в соответствии с обоснованным ожиданием того, что она войдет в этап реализации в течение десятилетнего срока. Ландшафт ESFRI – это исследовательская инфраструктура, реализованная или достигшая продвинутой фазы внедрения и представляющая собой основные элементы конкурентоспособности европейского научного пространства. Он либо уже предоставляет научные услуги и доступ пользователям, либо находится на продвинутой стадии строительства с четким графиком начала этапа эксплуатации. В качестве модели юридического лица для европейских исследовательских инфраструктур был создан Европейский консорциум по исследовательской инфраструктуре – ERIC (European Research Infrastructure Consortium). В направ-

лении «Социальные и культурные инновации» ESFRI действует 2 проекта: Европейская исследовательская инфраструктура для науки о наследии – E-RIHS (European Research Infrastructure for Heritage Science) и Европейская инфраструктура исследования холокоста – EHRI (European Holocaust Research Infrastructure), а также 5 ландшафтов (ESFRI, 2018: 6, 12, 16-17, 35):

1) Консорциум европейских архивов данных социальных наук – CESSDA ERIC (Consortium of European Social Science Data Archives);

2) Инфраструктура общих языковых ресурсов и технологий – CLARIN ERIC (Common Language Resources and Technology Infrastructure);

3) Цифровая исследовательская инфраструктура для искусства и гуманитарных наук – DARIAH ERIC (Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities);

4) Европейское социальное обследование – ESS ERIC (European Social Survey);

5) Обследование здоровья, старения и выхода на пенсию в Европе – SHARE ERIC (Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe).

Данные исследовательские инфраструктуры социальных исследований характеризуются ростом влияния больших данных, социальных сетей, представляют собой гибридные модели для проведения междисциплинарных исследований. Их целевая аудитория достаточно широка. В Европе более 40% студентов обучается социальным (34%) и гуманитарным (11%) наукам, более 500 000 исследователей в высшем образовании работают в данной области в эквиваленте полной занятости. Научное сообщество и лица, принимающие решения, подтверждают их важность в создании эффективных инструментов и услуг, позволяющих исследовать культурную, языковую, социальную, политическую и экономическую жизнь в Европе во всем ее разнообразии и сложности (ESFRI, 2019: 107, 151).

Как мы видим, в Европе нет четкого разделения моделей социальных и гуманитарных исследований (таблица 1).

Как видно из сравнительной таблицы, на региональном уровне ЦИСИ представляет собой распределенную сеть и интегрированную платформу для проведения гуманитарных и социальных исследований в цифровом формате, включая сбор данных. Ее строительство подразумевает наличие политической поддержки, страны лидера со штаб-квартирой, которая будет координировать все процессы внутри ЦИСИ. Это также требует высоких финансовых затрат, исчисляемых миллионами евро.

Таблица 1 – Цифровые исследовательские инфраструктуры ESFRI в направлении «Социальные и культурные инновации», 2018 год

Показатель	CESSDA ERIC	CLARIN ERIC	DARIAH ERIC	ESS ERIC	SHARE ERIC
Краткое описание инфраструктуры	Крупномасштабная, интегрированная и устойчивая платформа по обеспечению услуг передачи данных для социальных наук	Уникальный единый знак доступа ко всем цифровым языковым ресурсам и инструментам для гуманитарных и социальных наук	Сеть для усиления и поддержки научных исследований и предоставления данных о социальных отношениях и поведении	Международное обследование для сбора, интерпретации и распространения данных о социальных отношениях и поведении	Мультидисциплинарная и международная панельная база данных микроданных о здоровье, социально-экономическом статусе, социальных и семейных связях лиц в возрасте 50 лет и старше.
Тип инфраструктуры	Распределенный	Распределенный	Распределенный	Распределенный	Распределенный
Веб-сайт	www.cessda.eu	www.clarin.eu	www.dariah.eu	www.european-socialsurvey.org	www.share-project.org
Правовой статус (год)	ERIC (2017)	ERIC (2012)	ERIC (2014)	ERIC (2013)	ERIC (2011)
Штаб-квартира	CESSDA ERIC, Берген, Норвегия	CLARIN ERIC, Утрехт, Нидерланды	DARIAH ERIC, Париж, Франция	ESS ERIC, Лондон, Великобритания	SHARE ERIC, Мюнхен, Германия
Страна-лидер	Нет	Нидерланды	Франция	Великобритания	Германия
Страна-участница	Австрия, Бельгия, Чехия, Германия, Дания, Финляндия, Франция, Венгрия, Нидерланды, Греция, Португалия, Швеция, Словакия, Великобритания	Австрия, Болгария, Чехия, Германия, Дания, Эстония, Финляндия, Греция, Хорватия, Венгрия, Италия, Литва, Латвия, Норвегия, Польша, Португалия, Швеция, Словакия, Словакия, Союз голландского языка	Австрия, Бельгия, Кипр, Германия, Дания, Хорватия, Ирландия, Греция, Италия, Люксембург, Черногория, Нидерланды, Польша, Португалия, Сербия, Швеция	Австрия, Бельгия, Кипр, Германия, Эстония, Финляндия, Франция, Венгрия, Ирландия, Италия, Литва, Латвия, Нидерланды, Норвегия, Польша, Португалия, Швеция, Словакия	Австрия, Бельгия, Кипр, Чехия, Франция, Венгрия, Греция, Израиль, Италия, Нидерланды, Польша, Швеция, Словения
Страна-наблюдатель	Швейцария	Франция, Великобритания	Нет	Швейцария	Швейцария
Включение	2006	2006	2006	2006	2006
Фаза подготовки	2007-2010	2008-2011	2008-2011	1999-2001	2007-2010
Фаза реализации / строительства	2011-2012	2011-2015	2014-2018	2002-2012	2010-2012
Начало работы	2013	2012	2019	2013	2011
Капитальная стоимость, млн. евро	117	Нет данных	Нет данных	Нет данных	250
Дизайн, млн. евро	4	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Подготовка, млн. евро	2,7	4	3,7	6,4	Нет данных
Строительство, млн. евро	78	Нет данных	3,3	2,3	Нет данных
Эксплуатация, млн. евро в год	39	14	0,7	2,5	18

Продолжение таблицы 1

Показатель	CESSDA ERIC	CLARIN ERIC	DARIAH ERIC	ESS ERIC	SHARE ERIC
	Data Service Infrastructure for the Social Sciences and Humanities (DASISH), Social Sciences & Humanities Open Cloud (SSHOC), Synergies for Europe's Research Infrastructures in the Social Sciences (SERISS), ERIC Forum				
Проекты	European Research Infrastructures in the International Landscape (RISCAPE), Big-DataEurope, CESSDA SaW, SERSCIDA, SEEDS, FOSTER, Data without Boundaries (DwB), CESSDA PPP	CLARIN Mobility Grants, Videolectures, DH Course, USER Involvement Events	Humanities at Scale: Evolving the DARIAH-ERIC (HaS-DARIAH), DARIAH ERIC Sustainability Refined (DESIR), Pooling Activities, Resources and Tools for Heritage E-research Networking, Optimisation and Synergies (PARTHENOS), High Integration of Research Monographs in the European Open Science Infrastructure (HIRMEOS), European Research Infrastructure for Heritage Science Preparatory Phase (E-RHIS PP), OpenAIRE Advancing Open Scholarship, IPERION CH, Ambassadors Network, DH Course, European Holocaust Research Infrastructure (EHRI), RITrain, Advanced Research Infrastructure for Archaeological Dataset Networking in Europe (ARIADNE), Collaborative European Digital/Archival Infrastructure (CENDARI), EUROPEANA Digital Service Infrastructure, Digital Scholarly Editions Initial Training Network (DiXiT), #dariahTeach	European Research Infrastructures in the International Landscape (RISCAPE), European Cohort Development Project (ECDP), Research Infrastructure (RI-VIS)	RITrain, Consortium on Health and Ageing: Network of Cohorts in Europe and the United States (CHANCES), Multinational Advancement of Research Infrastructures on Ageing (SHARE M4), Collection of Retrospective Life Histories (SHARELIFE), Longitudinal Enhancement and Access Improvement of the SHARE Infrastructure (SHARE LEAP), Major Upgrade of the Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe – preparatory phase (SHARE PREP), Study on Global AGEing and Adult Health (SAGE)
Институты и центры	40 А-Центров, 20 В-Центров (технический центр), С-Центр (центр представления метаданных), К-Центр (центр знаний), Т-Центр (траст-центр), Е-Центр (внешний центр)	40 центров, 160 институтов	182 национальных институтов, 20 рабочих групп. Виртуальные центры компетенций (технологическая платформа, интерфейс, научный контент-менеджмент, защита прав)	Нет данных	Нет данных

Продолжение таблицы 1

Показатель	CESSDA ERIC	CLARIN ERIC	DARIAH ERIC	ESS ERIC	SHARE ERIC
Инструменты и услуги	Каталог данных, многоязычный тезаурус ELSST, учебный модуль CESSDA RDM, CESSDA Intranet, словарь, руководство по управлению данными, профили и харвастер мета-данных, Европейский банк вопросов, гарантия качества, самоархивирование, единый вход / легкий доступ, доступ к конфиденциальным данным, инструменты исследования данных социальных наук, исследования, управление данными, теги данных	Портал CLARIN, хранилище CLARIN, виртуальная языковая обсерватория, легкий доступ к защищенным ресурсам, коммутатор языковых ресурсов, виртуальные коллекции, инвентаризация языковых ресурсов, поиск контента (прототип), учебная платформа по цифровым искусствам и гуманитарным наукам	DHd-Blog, DARIAH at calenda.org, библиография «Doing Digital Humanities», Hypotheses.org, DARIAH at HAL, DARIAHdocs, Isidore, реестр коллекций, DARIAH WIKI, DARIAH Etherpad, TaDIRAH, DARIAH AAI, PAKTHENOS Training Suite, Digital Humanities Course Registry, #data4teach, MEI Score Editor Web-service, ConedakOR, DKPro Wrapper, TextGrid, Geo-Browser	Программы Nesstar, базы данных Survey Quality Predictor (SQP) и ESS, Translation Expert Panel (TEP), ESS EDUNET for e-learning, ESS Bibliography	Программа SHARE Data & Documentation Tool для проведения электронных опросов, включая разработку вопросов, их перевод, администрирование их респондентам, мониторинг работы на местах и создание баз данных. Базы данных easySHARE, Record Linkage, Interviewer Survey, Job Episodes Panel, Biomarkers.
Количество пользователей	Нет данных	Нет данных	Свыше 100 000	109 063	139 864
Количество публикаций	Нет данных	Нет данных	3 000	3 104	1 836
Взаимосвязь с исследовательскими инфраструктурами ESFRI других научных областей	«Энергия», «Цифра»	«Цифра»	«Цифра»	«Энергия», «Окружающая среда», «Здоровье и пища»	«Окружающая среда», «Здоровье и пища»
Сотрудничество	Межуниверситетский консорциум по политическим и социальным исследованиям в США и с соответствующими институтами в Индии, Японии, Австралии и Южной Африке и др.	Университет Карнеги Меллон в США	Проект US Bamboo (2008-2012), Австралийская инфраструктура гуманитарной сети – «HuNi», международная инициатива CHAIN (Коалиция гуманитарных и художественных инфраструктур и сетей)	Международная программа социальных исследований (ISSP), Eurobarometer, Afrobarometer, Latinobarometro, Сравнительное исследование избирательных систем (CSES), Обследование мировых ценностей (WVS) и бюджетов домашних хозяйств ЕС (HBS) и др.)	Сестринское обследование, исследование здоровья и выхода на пенсию в США (Национальный институт старения), сестринские опросы в Китае, Корее, Японии, Индии, Мексике и Бразилии.

Примечание – составлено авторами на основе источников (ESFRI, 2018: 110, 138, 152, 212-216; CESSDA; CLARIN; DARIAH; ESS)

Многими европейскими странами 10 лет назад начал подниматься вопрос о необходимости формирования и развития национальной цифровой исследовательской инфраструктуры, в том числе в направлении социальных и гуманитарных наук. Только в Словении и Греции на данный момент национальная инфраструктура социальных и гуманитарных исследований действует только в рамках моделей ESFRI (Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport Republike Slovenije, 2016; General Secretariat for Research and Technology, 2014). Рассматривая цифровую инфраструктуру социальных исследований стран Европейского союза, можно отметить, что каждая из выше представленных моделей является основной. В то время как национальная ЦИСИ представлена совокупностью исследовательских инфраструктур на уровне агентств и организаций или исследовательского проекта.

Швеция является участницей всех паневропейских ЦИСИ. В стране инвестируются исследования на основе регистров и разрабатывается инструмент поиска и метаданных RUT в целях обеспечения доступности данных на основе регистров. Так, RUT содержит метаданные и предлагает поддержку и помощь исследователям, которые хотят использовать данные регистров. В 2017 году Шведским исследовательским советом были инвестированы три инфраструктуры, отвечающие за эксплуатацию и развитие баз данных (Swedish Research Council, 2018):

1) Центр сравнительных исследований Швеции – CORS (Comparative Research Centre Sweden), нацеленный на реализацию и координацию крупных обследований и международных опросов, таких как ESS, SHARE, ISSP и CSES;

2) Национальная электронная инфраструктура для исследований старения – NEAR (National E-infrastructure for Aging Research), который координирует большое количество исследований, касающихся исследований старения, таких как SNACK, H70 и проект Betula;

3) Инфраструктура данных исследования «Отношения, работа и здоровье на протяжении всей жизни» – REWHARD (Relations, Work and Health across the life-course – A Research Data infrastructure), которая координирует и управляет крупными продольными исследованиями трудовой жизни и условий жизни, среди которых LNU и SLOSH.

В Финляндии действует 7 национальных исследовательских инфраструктур в области социальных и гуманитарных наук, 3 из кото-

рых – это CESSDA, CLARIN и ESS, а также 65 локальных инфраструктур, обозначенных как значимые их принимающими организациями, в основном университетами и НИИ. Ежегодные оцененные расходы на их содержание составляют 80 млн. евро. В Финляндии действуют следующие исследовательские инфраструктуры в изучаемой области (Finnish Research Infrastructure Committee, 2013):

1) Финская национальная электронная библиотека – FinELib (Finnish National Electronic Library) – консорциум финских университетов, НИИ, специализированных и общественных библиотек. Координацию осуществляют Национальная библиотека и Университет Хельсенки. Лицензионные соглашения FinELib обеспечивают доступ к 38 000 научным журналам, 360 000 электронным книгам, 112 справочным базам данных и сотням справочных работ. Оцененные затраты составляют 20,8 млн. евро в год;

2) Общедоступный интерфейс финской Национальной цифровой библиотеки – Finna (public interface of the Finnish National Digital Library), обеспечивающий доступ к культурным и научным ресурсам и услугам через единый сервис и предоставляющий новые возможности для исследований и другой творческой деятельности на базе материалов из архивов, библиотек и музеев. Finna включает в себя изображения, базы данных, электронные публикации и метаданные на физическом материале. Оцененные затраты составляют 5,4 млн. евро в год;

3) Финский сервис доступа к микроданным – FMAS (Finnish Microdata Access Services), действующий на базе Национальных архивов и статистики Финляндии. Он включает в себя каталог метаданных, службу подачи электронных заявок для получения разрешений от различных государственных органов, систему удаленного доступа, службу информации и поддержки. Оцененные затраты составляют 1,2 млн. евро в год;

4) Национальная инициатива исследовательских данных и цифровая система сохранения Национальной цифровой библиотеки – TTA & KDK-PAS (National Research Data Initiative & The National Digital Library's digital preservation system), которая охватывает услуги по распространению, хранению и долговременному сохранению цифровых данных, включая каталог метаданных и платформу открытого доступа к данным. Оцененные затраты составляют 46 млн. евро в год.

В Дании действует Датское сотрудничество в области электронной инфраструктуры – DEIC

(Danish e-infrastructure cooperation), представляющее собой виртуальную организацию, деятельность которой направлена на обеспечение электронной инфраструктуры (вычислительная техника, хранилище данных и сети) для научных исследований и обучения на их основе. В рамках дорожной карты планируется создание трех исследовательских инфраструктур в области социальных и гуманитарных наук, две из которых виртуальные (Danish Agency for Science, Technology and Innovation, 2015):

1) Лаборатории поведения, взаимодействия и познания – BICLabs (Behaviour, Interaction and Cognition Labs) – распределенная исследовательская инфраструктура с закупом специального оборудования, которыми может пользоваться датское научное сообщество вне зависимости от аффилиации. Они будут специализироваться в различных областях и методах в рамках поведенческих исследований. Предполагаемые инвестиции 9-10 млн. евро;

2) Лаборатория цифровых гуманитарных наук Дании – DigHumLab 2.0 (Digital Humanities Lab Denmark) – виртуальная исследовательская инфраструктура, содержащая материалы и текстовые исследования культурного наследия; исследования в области технологического обучения; исследования о социальных и мобильных медиа. Предполагаемые инвестиции 13 млн. евро;

3) Датские данные исследований в области социальных наук – DRDS (Danish Research Data for the Social Sciences) – виртуальная инфраструктура, направленная на обеспечение доступа датских ученых к ряду международных баз данных и для разработки реестра новых долгосрочных данных, в том числе на микроуровне. Предполагаемые инвестиции 12-13 млн. евро.

Нидерланды участвуют в консорциумах CESSDA, CLARIN, ESS и SHARE. В 2006 году в стране была создана уникальная ЦИСИ – открытая инфраструктура данных для социальных наук и экономических инноваций – ODISSEI (Open Data Infrastructure for Social Science and Economic Innovation). Она действует на основе консорциума университетов, НИИ, Нидерландской организации по научным исследованиям, Статистического управления Нидерландов и Службы архивации данных и сетевых служб и представляет собой инфраструктуру данных, интегрирующую традиционные и большие данные (Netherlands Organization for Scientific Research, 2016; ODISSEI).

В Великобритании действуют свыше 100 исследовательских инфраструктур в области

искусств, социальных и гуманитарных наук, базирующихся в университетах и исследовательских организациях. Они обеспечивают доступ к объектам исследования, таким как музеи, галереи, архивы, коллекции или данные, а также доступ к исследовательским услугам (управление данными, обучение и поддержка доступа к данным) и аналитическим инструментам (приборы, программное обеспечение). К виртуальным инфраструктурам относятся 5% исследовательских инфраструктур в этой области, к гибридным – 26%. При этом основные направления исследований: образовательные услуги, креативные индустрии, публичная политика, социальный сервис, коммуникации и информация, услуги здравоохранения, вычисления, исследования и инженерия. В Великобритании существует Сервис экономических и социальных данных, которым пользуется свыше 23000 пользователей. Он включает в себя данные ежегодных панельных обследований, таких как Английское продольное изучение старения (English Longitudinal Study of Ageing), Исследование жизни (Life Study), Когорта тысячелетия (Millennium Cohort) и Понимание общества (Understanding Society), (UK Research and Innovation, 2019; Research Councils UK, 2016).

Во Франции создано 95 исследовательских инфраструктур, формы и содержание которых значительно варьируются. В рамках консорциума DARIAH реализуется проект «Huma-Num», представляющий собой большой объект для цифровых гуманитарных наук. Проект «Progedo» по производству и управлению данными обозначен в рамках консорциумов ESS, CESSDA, SHARE. В качестве исследовательских инфраструктур во Франции действуют (Ministere de l'Éducation nationale et de la Jeunesse, 2016):

1) Открытое электронное издание по гуманитарным и социальным наукам – OpenEdition (Open electronic edition in Humanities and Social Sciences), созданное в 2007 году как комплексная инфраструктура для электронных публикаций в области гуманитарных и социальных наук на базе UMS Cleo. Инфраструктура объединяет дополнительные платформы, посвященные журналам (Revue.org), сериям книг (OpenEdition Books), исследовательским блогам (гипотезы) и академическим объявлениям (Calenda). Поток данных составляет 130 ТБ / год, объем хранения данных – 6 ТБ. Персонал, обеспечивающий его работу, составляет 45 человек, капитальные и операционные затраты – 4 и 3 млн. евро соответственно;

2) Сеть центров социальных и гуманитарных наук – RnMSH (Social Sciences and Humanities Centers Network), созданная в 2006 году на базе платформ Spatio (пространственные данные), Scripto (письменные данные), Visio (аудиовизуальный корпус), Cogito (платформа инструментов для когнитивных научных исследований), Data (корпус количественных данных) и Fundit.fr (веб-сайт, где собраны исследовательские гранты и стипендии). В сеть включены 23 центра, 403 исследователя. Операционные затраты составляют 4,9 млн. евро.

В Германии представлены все модели социальных и гуманитарных исследований ESFRI. С 1984 года в стране действует Социально-экономическая панель – SOEP (Socio-Economic Panel), представляющая собой долгосрочное обследование 20 000 человек из 11 000 домохозяйств Германии. Данная ЦИСИ предоставляет годовые данные по доходам, занятости, образованию и здравоохранению (Federal Ministry of Education and Research, 2013).

В 2014 году в Испании действовали 29 исследовательских инфраструктур с 59 объектами, из которых одна в направлении «Социальные и гуманитарные науки» – Национальный исследовательский центр по эволюции человека – CENIEH (National Research Centre on Human Evolution). Он был основан в 2004 году как общественный консорциум, в равной степени финансируемый центральным правительством и региональным правительством Кастилии и Леона. С 2009 года его объекты находятся в одном из зданий Комплекса эволюции человека в городе Бургос. Его основу составляют 5 программ: пространственная и экономическая археология, геоархеология, геохронология, палеобиология гоминидов и доисторическая технология. В данном центре имеются лаборатории, специализированная библиотека, многоцелевые комнаты, открытые пространства и рабочие зоны. ЦИСИ в Испании отсутствуют (Ministry of Economy and Competitiveness of Spain, 2014).

В Португалии принята дорожная карта на 2014-2020 гг., согласно которой планируется создать 40 исследовательских инфраструктур по семи тематическим направлениям. В области социальных и гуманитарных наук обозначены 7 исследовательских инфраструктур, четыре из которых действуют в рамках моделей ESFRI: CLARIN (CLARIN Portugal), SHARE (DataLab), ESS (PASSDA), DARIAH (ROSSIO). Остальные действуют на национальном уровне (Fundação para a Ciência e a Tecnologia, 2014):

Центр цифрового творчества – CCD (Digital Creativity Center – Центр компетенции и творческого мастерства с инфраструктурой, оснащенной передовыми технологиями в области цифрового и интерактивного искусства, компьютерной музыки, звукового дизайна, кино и аудиовизуального искусства, компьютерной анимации. Он предлагает специализированные услуги, такие как сессии Motion Capture (MoCap), запись/дизайн и постпроизводство звукозаписи и музыки, видеозапись и пост-продакшн, консультации по цифровым и интерактивным искусствам и разработка проектов, сертифицированное повышение квалификации, создание и организация мероприятий, а также творческая бизнес-инкубация;

Исследовательская инфраструктура по культурному наследию – IPERION-CH (Portuguese Research Infrastructure on Cultural Heritage), на базе которой проводятся комплексные исследования культурного наследия, в том числе музейных предметов, архитектурного/комплексного искусства и археологических памятников и техническое обучение, а также предоставляется доступ к лабораторному оборудованию, банкам образцов и научным базам данных (природоохранным-восстановительным отчетам, ксилоткам и технической библиотеке);

Исследовательская инфраструктура научных коллекций – PRISC (Portuguese Research Infrastructure of Scientific Collections), обеспечивающая согласно международным стандартам хранение и открытый доступ к научным коллекциям (камни, окаменелости, минералы, ботанические сады, исторические научные инструменты и медицинские инструменты, гербарии, образцы зоологии, этно-ботанические вещества, почвенные и ледяные ядра, ДНК, банки семян и тканей, звуковые архивы и конкретные документальные источники и др.), а также консультации, обучение и информационно-пропагандистскую деятельность.

В Болгарии действует 161 исследовательская инфраструктура, 12 (7%) из которых имеют европейское, 84 (52%) – национальное и 65 (40%) региональное значение. В сфере социальных и гуманитарных наук Болгария в основном участвует в консорциумах CLARIN, ESS и SHARE. Частично развитие цифровых социальных и гуманитарных наук связано с деятельностью Национального центра высокопроизводительных и распределенных вычислений, который представляет собой концентрированную в одном месте электронную инфраструктуру двух консорциумов университетов и НИИ: консорциум

для суперкомпьютерных приложений (2009 год, 5 участников) и консорциум для распределенных (грид и облачных) приложений (2004 год, 8 участников). Этот центр обслуживает электронные инфраструктуры других центров, поддерживая их научные приложения. Число участников инфраструктуры составляет 100 человек. На развитие центра выделен бюджет в 12 млн. долл. США на период с 2016 по 2020 гг. (Ministry of Education and Science Republic of Bulgaria, 2017).

В 2014 году в Венгрии был создан Комитет национальной исследовательской инфраструктуры, ответственный за картирование отечественной исследовательской инфраструктуры, планирование сотрудничества с зарубежными исследовательскими инфраструктурами и мониторинг их результативности. Венгрия является участницей консорциумов CESSDA, CLARIN, ESS и SHARE (National research, development and innovation office of Hungary, 2018).

Чехия также участвует в этих консорциумах. При этом в стране развиваются собственные модели социальных и гуманитарных исследований, а именно (Ministry of Education, Youth and Sports, 2015):

1) Археологическая информационная система Чешской Республики – AIS CR (Archaeological Information System of the Czech Republic) на базе Институтов археологии Академии наук Чешской Республики в Брно и Праге. Она представляет информационный портал об археологических раскопках (предварительные отчеты, отчеты о раскопках, фотографии, карты, планы);

2) Библиография чешской литературы – CLB (Czech Literary Bibliography) во главе с Институтом чешской литературы Академии наук Чешской Республики – это библиографическая база данных, база данных наград, цифровая библиотека;

3) Чешский национальный корпус – CNC (Czech National Corpus), который возглавляет Карлов университет в Праге. Это инструмент картирования чешского языка и создания базы лингвистических данных. Им пользуется 4500 зарегистрированных пользователей;

4) Чешский архив данных социальных наук – CSDA (Czech Social Science Data Archive), Институт социологии Академии наук Чешской Республики является хостинговым институтом, централизующим национальные архивы различных организаций;

5) Исследовательская инфраструктура для диахронических чешских исследований – RIDICS (Research Infrastructure for Diachronic

Czech Studies), представляющая собой 2 исследовательских веб-портала, посвященных исследованиям в области диахронических чешских исследований и других смежных областях, управляемых на базе сотрудничества Института чешского языка Академии наук Чешской Республики и Чешского технического университета в Праге.

Эстония является участницей консорциумов CLARIN и ESS. В стране предполагается развитие двух инфраструктур в области социальных и гуманитарных наук, где основными участниками являются библиотеки и университеты (Estonian research council, 2014):

1) Эстонский электронный репозиторий и сохранение коллекций (Estonian e-Repository and Conservation of Collections), созданный на базе Цифрового архива Эстонской национальной библиотеки DIGAR и состоящий из нескольких компонентов: веб-портал с доступом к библиотекам, архивам, университетам и т.д., центры оцифровки, центр массовой дезактивации публикаций по кислотной бумаге;

2) Центр ресурсов эстонского языка – CELR (Center of Estonian Language Resources), предоставляющий цифровые языковые ресурсы (словари, текстовые и речевые корпуса, базы данных языка) и инструменты языковых технологий (программное обеспечение) на базе 3 серверов и устройств хранения данных Тартуского университета с разработкой сервисов для размещения виртуальных серверов, а также реестра языковых ресурсов, метаданных с репозиторием, единого входа через ТААТ.

В Литве в области социальных и гуманитарных наук имеется пять исследовательских инфраструктур, две из которых – CLARIN и ESS. Оставшиеся три реализуются на национальном уровне (Research Council of Lithuania, 2015):

1) Литовский архив данных по гуманитарным и общественным наукам – LiDA (Lithuanian Data Archive for Humanities and Social Sciences) на базе Каунасского технологического университета. Это виртуальная цифровая инфраструктура, представляющая собой локализованную сеть. В ней вузами и НИИ собрано свыше 500 наборов данных по качественным социальным опросам, исторической статистике и политической системе; данные описаны в соответствии с международными стандартами на английском и литовском языках. Все данные в системе связаны с поисковыми системами (Google, Литовская академическая электронная библиотека, Литовская виртуальная библиотека). LiDA так-

же публикует учебные пособия по передовым методам исследования и проводит тренинги по анализу данных. Инструменты, установленные в системах долговременного хранения и распространения данных LiDA (многоязычные тезаурусы, стандарт метаданных DDI, протокол открытых инициатив архивирования для сбора метаданных OAI-PMH), обеспечивают готовый интерфейс. Исключительная функциональность, позволяющая осуществлять одновременный поиск в архивах данных нескольких стран и, при обнаружении требуемого опроса или данных, напрямую обращаться к архиву, в котором хранятся данные;

2) Исследовательская инфраструктура по благосостоянию и развитию человека – HUMRE (Research Infrastructure for Human Well-Being and Development), которая представляет собой сеть ученых, занимающихся междисциплинарными исследованиями в области старения, выхода на пенсию, благосостояния людей и различных стадий человеческого развития, и соответствующей базы данных. Материальная база инфраструктуры состоит из научных средств, используемых в социальных и биомедицинских науках, статистического программного обеспечения, инструментов для оценки благосостояния и функциональности человека. Эта инфраструктура предоставляет услуги исследователей и технического персонала, доступ к различному оборудованию и инструментам, предназначенным для анализа поведения и благополучия человека, различные программы повышения квалификации и стажировок;

3) Исследовательская инфраструктура наследия и истории «Aruodai» – PITI Aruodai (Heritage and History Research Infrastructure Aruodai), представляющая собой данные из археологии, этнологии, фольклористики, истории и лингвистики. Она имеет виртуальную и физическую форму. Физические услуги включают в себя консультации и экспертную деятельность в области культурного наследия, оцифровки и стандартизации, а также технологического обеспечения. Виртуальные услуги делятся на 2 группы: для создателей контента (около 10 вузов и НИИ, более 1400 библиотек, 134 музея и 15 национальных архивов) и для пользователей данных (около 1200 исследователей и ученых, более 5500 студентов). Основной репозиторий содержит более 1760 полнотекстовых записей, 2600 видео- и аудиоархивов, 910 статей, 1400 записей банка личностей, 3070 записей библиографического каталога, 27 100 записей банка географии, 1 151

сказка и 361 описание типов песен. Все данные находятся в открытом доступе.

В Румынии создан Национальный орган по научным исследованиям – NASR (National Authority for Scientific Research), который в 2007 году учредил Румынский комитет по исследовательским инфраструктурам – C.R.I.C. (Romanian Committee for Research Infrastructures) – стратегический форум, предоставляющий рекомендации и предложения по долгосрочному планированию и эффективному распределению ресурсов, необходимых для развития исследовательской инфраструктуры. В области социальных и гуманитарных наук на международном уровне Румыния является участницей консорциумов CESSDA и CLARIN, на национальном уровне ведется работа по развитию Национального института научного исследования и охраны культурного наследия (National Institute for the scientific investigation and protection of the cultural patrimony). Его деятельность направлена на подготовку специалистов с целью формирования группы экспертов в области культурного наследия, с европейским признанием. Основной целью является повышение потенциала инноваций и технологического развития в области научных исследований и комплексного сохранения культурных ценностей, а также интеграция науки и высшего образования Румынии в европейские исследовательские и учебные структуры. Начальный бюджет инвестиций составлял 20 млн. евро (Romanian Committee for Research Infrastructures, 2007).

Анализ зарубежного опыта показывает, что современные государства демонстрируют высокую заинтересованность в совместном развитии цифровых инфраструктур гуманитарных и социальных исследований. Изучение опыта Великобритании и стран ЕС в построении национальной инфраструктуры национальных исследований позволяет сделать ряд выводов:

1) национальные ЦИСИ представляют собой модель социальных и гуманитарных исследований без их четкого разделения;

2) развитие национальных ЦИСИ осуществляется в основном в рамках паневропейских ЦИСИ;

3) национальные ЦИСИ зачастую представлены совокупностью исследовательских инфраструктур на уровне агентств и организаций или исследовательского проекта;

4) организационной формой функционирования национальной ЦИСИ является консорциум;

5) национальные ЦИСИ создаются на базе одной или нескольких организаций, имеющих соответствующую материальную базу и человеческие ресурсы и координирующих деятельность ЦИСИ;

6) в организации национальной ЦИСИ активное участие принимают НИИ, университеты, библиотеки, музеи;

7) национальные ЦИСИ представляют собой разные модели социальных исследований (интегрированная система, виртуальная исследовательская среда, интерфейс прикладного программирования, метаданные);

8) национальные ЦИСИ представляют собой локализованные и/или распределенные сети в виде электронных библиотек, электронных архивов, виртуальных лабораторий, баз данных, вычислительной техники, информационных порталов и сайтов;

9) национальные ЦИСИ включают в себя следующие компоненты: службы данных для документирования, сохранения и распространения данных; платформы сбора и согласования для связки данных; методологические исследования по методологии обследования, по документированию, архивированию, анонимности, доступу и распространению данных; обучение и подготовка;

10) национальные ЦИСИ созданы для изучения и сбора данных по следующим вопросам: работа, здоровье, старение, образование, творчество, публичная политика, благосостояние, социальный сервис, коммуникации и информация, поведение человека;

11) национальные ЦИСИ служат платформой платформы для проведения социальных опросов и сбора лонгитюдных, панельных данных по всей стране;

12) число участников национальной сети составляет до 100 человек, пользователей – до 4500 человек;

13) ежегодные расходы на содержание национальной ЦИСИ составляют от 1,2 до 46 млн. евро.

Цифровые исследовательские инфраструктуры гуманитарных и социальных наук в рассмотренных странах представляют собой совокупность взаимосвязанных долговременных институтов, технических инструментов, цифровых платформ и услуг, создаваемых для поддержки и активизации исследований в качестве ресурсов «общественного блага» для сообщества гуманитарных и социальных наук, обладающих такими необходимыми характеристиками (Duşa

и др., 2014: 22-25), как предоставление услуг и ресурсов в качестве общественного блага, то есть неисключительного, неконкурентного и доступного для всех; предложение ориентированных на пользователя услуг (данные, инструменты, образование и обучение, методическая экспертиза), соответствующих потребностям исследователей, в том числе других отраслей наук; прочная и стабильная долгосрочная основа; адаптируемость к меняющимся потребностям научного сообщества; неразрывная связь с требованиями научного метода для обеспечения важных преимуществ для научного сообщества (прозрачный и открытый доступ, гармонизации стандартов и кодирования для сопоставимости данных).

Заключение

Таким образом, создание национальной ЦИСИ как распределенной вычислительной инфраструктуры обеспечивает доступ к большому массиву данных социальных исследований, передовым инструментам ИКТ для анализа этих данных, крупномасштабным вычислительным ресурсам и высокопроизводительной визуализации. А также позволяет обеспечить оперативность реагирования на изменение запросов со стороны потребителей социальных исследований, а также интересов исследователей социального профиля и других агентов; интегрировать информационные и интеллектуальные ресурсы для решения конкретных задач социально-экономического развития страны; автоматизировать процесс извлечения социальных инноваций. Одним из важных результатов создания подобной инфраструктуры является эффективная реализация функций контроллинга исследовательской деятельности в области социальных наук на основе автоматизированного мониторинга реализации фундаментальных и прикладных проектов социального профиля.

Высокий спрос и предложение на исследовательские ресурсы, большой размер исследовательской работы, широкий доступ к исследовательской инфраструктуре, наличие и высокая квалификация исследовательского сообщества и технического персонала, развитие нетворкинг-сетей определили развитие ЦИСИ в Великобритании и странах Европейского союза, где высокий уровень научного потенциала и валовые расходы на НИОКР в отдельных странах достигают до 2-3% от ВВП. Становление национальной цифровой инфраструктуры социальных исследований в Казахстане также требует на-

личия этих условий. В связи с этим построение казахстанской ЦИСИ требует учета и мониторинга деятельности существующих исследовательских инфраструктур, инвентаризации и аудита материально-технической оснащенности университетов и НИИ социального профиля, а также фундаментальных и прикладных проектов с использованием цифровых технологий. Так, в этих целях может быть использована информационная система для подачи заявок на участие в грантовом и программно-целевом финансировании по научным и/или научно-техническим проектам и программам (<https://is.ncste.kz>), содержащая информацию по зарегистриро-

ванным НИИ, исследователям, заявкам и реализуемым проектам, в том числе с базой данных по социальным наукам. Этот ресурс также имеет большой потенциал, чтобы стать основой цифровой исследовательской инфраструктуры и выступить интегратором веб-ресурсов существующих исследовательских организаций и проектов. С точки зрения стратегии развития национальной исследовательской инфраструктуры этот портал может превратиться в системообразующую виртуальную инфраструктуру, предоставляющую исчерпывающую информацию, в том числе и о ЦИСИ, в режиме реального времени, независимо от формы собственности.

Литература

- CESSDA – Consortium of European Social Science Data Archives, <https://www.cessda.eu/>
- CLARIN – European Research Infrastructure for Language Resources and Technology, <https://www.clarin.eu/>
- Danish Agency for Science, Technology and Innovation. Danish Roadmap for Research Infrastructures. – 2015. – 75 p., <https://ufm.dk/en/publications/2016/files/danish-roadmap-for-research-infrastructure-2015-final.pdf>
- DARIAH – Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities, <https://www.dariah.eu/>
- Duşa A., Nelle D., Stock G., Wagner G.G. Facing the Future: European Research Infrastructures for the Humanities and Social Sciences. – Berlin: SCIVERO Verlag, 2014. – 238 p.
- ESFRI. Strategy Report on Research Infrastructures. Roadmap. – 2018. – 227 p., <http://roadmap2018.esfri.eu/media/1066/esfri-roadmap-2018.pdf>
- ESFRI. About ESFRI. – 2019, <https://www.esfri.eu/about-esfri>
- ESS – European Social Survey, <http://www.europeansocialsurvey.org/>
- Estonian research council. Eesti teadustaristute teekaart. – 2014. – 75 p., <https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2013/05/Eesti-teadustaristute-teekaart.pdf>
- Federal Ministry of Education and Research. Roadmap for Research Infrastructures. A Pilot Project of the Federal Ministry of Education and Research. – 2013. – 40 p., https://ec.europa.eu/research/infrastructures/pdf/roadmaps/germany_national_roadmap_en.pdf#view=fit&pagemode=none
- Finnish Research Infrastructure Committee. Finland's Strategy and Roadmap for Research Infrastructures 2014–2020. – 2013. – 72 p., http://www.aka.fi/globalassets/awanhat/documents/firi/tutkimusinfrastruktuurien_strategia_ja_tiekartta_2014_en.pdf
- Fundação para a Ciência e a Tecnologia. Portuguese Roadmap for Research Infrastructures 2014–2020. – 2014. – 97 p., https://ec.europa.eu/research/infrastructures/pdf/roadmaps/portugal_national_roadmap_t2014.pdf#view=fit&pagemode=none
- General Secretariat for Research and Technology. National Roadmap for Research Infrastructures. – 2014. – 77 p., https://ec.europa.eu/research/infrastructures/pdf/roadmaps/greece_national_roadmap.pdf#view=fit&pagemode=none
- Granieri M., Renda A. Innovation law and policy in the European union towards Horizon 2020. – Springer Verlag, 2012. – 199 p.
- Kleiner B., Renschler I., Wernli B., Farago P., Joye D. Understanding research infrastructures in the social sciences. – Zurich: Seismo Press, 2013. – 226 p.
- Ministere de l'Éducation nationale et de la Jeunesse. French National Strategy on Research Infrastructures. – 2016. – 165 p., http://cache.media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/Infrastructures_de_recherche/16/4/infrastructures_UK_web_615164.pdf
- Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport Republike Slovenije. Research Infrastructure Roadmap 2011 – 2020. – 2016, http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/Znanost/doc/Strategije/NRRI_2016_ENG.pdf
- Ministry of Economy and Competitiveness of Spain. MAP of unique scientific and technical infrastructures (ICTS). – 2014. – 112 p., https://ec.europa.eu/research/infrastructures/pdf/roadmaps/spain_national_roadmap.pdf#view=fit&pagemode=none
- Ministry of Education and Science Republic of Bulgaria. Bulgaria National Roadmap for Research Infrastructure 2017–2023. – 2017. – 89 p., https://ec.europa.eu/research/infrastructures/pdf/roadmaps/bulgaria_national_roadmap_2017_en.pdf#view=fit&pagemode=none
- Ministry of Education, Youth and Sports. Roadmap of Large Infrastructures for Research, Experimental Development and Innovation of the Czech Republic for the years 2016–2022. – 2015. – 126 p., http://www.msmt.cz/file/36333_1_1
- National research, development and innovation office of Hungary. National Research Infrastructure Roadmap. – 2018. – 82 p., <https://nkfih.gov.hu/national-research-infrastructure-roadmap#p=1>
- Netherlands Organization for Scientific Research. National Roadmap Large-Scale Scientific Infrastructure. – 2016. – 1 = 26 p., file:///C:/Users/Administrator/Downloads/Roadmap_UK_2016_2020_lowres.pdf

- ODISSEI – Open Data Infrastructure for Social Science and Economic Innovations, <https://odissei-data.nl/en/>
- OECD. Road mapping of Large Research Infrastructures: Report. – 2008. – 18 p., <http://www.oecd.org/sti/inno/47057832.pdf>
- Research Council of Lithuania. Lithuanian Roadmap for Research Infrastructures. – 2015. – 69 p., https://ec.europa.eu/research/infrastructures/pdf/roadmaps/lithuania_national_roadmap_2015_en.pdf#view=fit&pagemode=none
- Research Councils UK. Investing For Growth. Capital Infrastructure for the 21st Century. – 2016. – 94 p., https://ec.europa.eu/research/infrastructures/pdf/roadmaps/uk_national_roadmap.pdf#view=fit&pagemode=none
- Romanian Committee for Research Infrastructures. Report regarding research infrastructures of Romania. – 2007. – 58 p., http://www.research.gov.ro/uploads/imported/1242293614cric_eng.pdf
- SHARE – Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe, <http://www.share-project.org/home0.html>
- Swedish Research Council. The Swedish Research Council's Guide to Research Infrastructure. – 2018. – 56 p., https://www.vr.se/download/18.312b62c9166b295ec241390/1541065048121/Guide-to-research-infrastructure_VR_2018.pdf
- UK Research and Innovation. UKRI Infrastructure Roadmap. Initial analysis of infrastructure questionnaire responses and description of the landscape. – 2019. – 94 p., <https://www.ukri.org/files/infrastructure/landscape-analysis-march-2019-low-res-pdf/>
- Альжанова Ф.Г., Сатпаева З.Т. Развитие социальных и гуманитарных наук в Казахстане // Сборник материалов III Международной научно-практической конференции «Наука и образование в современном мире: вызовы XXI века» (V том). – Нур-Султан, 2019. – С. 171-174.
- Баринаева В.А., Еремкин В.А., Мухлисина А.Р., Раднабазарова С.Ж., Рыбалкин В.В., Шестаков В.А. Инфраструктура поддержки деятельности на разных этапах инновационного процесса: выявление «узких мест» в текущей российской практике и предложения по ее совершенствованию. – М.: РАНХиГС при Президенте Российской Федерации, 2014. – 83 с.
- Журавлева Е.Ю. Развитие исследований в области электронной социальной науки // Социс. – 2012. – №7. – С. 99-107.
- Закон Республики Казахстан. О науке: утв. 18 февраля 2011 года, №407-IV.
- Попова С.М. Анализ отечественного и зарубежного опыта развития цифровой инфраструктуры социально-гуманитарных исследований // Genesis: исторические исследования. – 2015. – № 1. – С. 208 – 251.
- Постановление Правительства Республики Казахстан. Об утверждении Государственной программы «Цифровой Казахстан»: утв. 12 декабря 2017 года, №827.
- Постановление Правительства Республики Казахстан. Об утверждении Государственной программы развития образования и науки Республики Казахстан на 2016-2019 годы: утв. 24 июля 2018 года, №460.
- Приказ Председателя Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан. Методика по формированию показателей статистики научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и инноваций: утв. 6 октября 2016 года, №232.
- Сатпаева З.Т. Современные модели социальных исследований в условиях развития цифровой инфраструктуры // Экономика: стратегия и практика. – 2018. – №4. – С. 31-37.
- Яник А.А. Анализ современных тенденций в развитии цифровой инфраструктуры гуманитарных исследований за рубежом // Теоретическая и прикладная экономика. – 2014. – №4. – С. 114-139.

References

- Alzhanova F.G., Satpayeva Z.T. (2019) Razvitiye sotsial'nykh i gumanitarnykh nauk v Kazakhstane [Development of social and human sciences in Kazakhstan]. Sbornik materialov III Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii «Nauka i obrazovaniye v sovremennom mire: vyzovy XXI veka» (V tom). Nur-Sultan, pp. 171-174.
- Barinova V.A., Yermkin V.A., Mukhlisova A.R., Radnabazarova S.Zh., Rybalkin V.V., Shestakov V.A. (2014) Infrastruktura podderzhki deyatel'nosti na raznykh etapakh innovatsionnogo protsessa: vyavleniye «uzkikh mest» v tekushchey rossiyskoy praktike i predlozheniya po yeye sovershenstvovaniyu [Infrastructure to support activities at different stages of the innovation process: identification of bottlenecks in current Russian practice and proposals for its improvement]. Moskva: RANKhiGS pri Prezidente Rossiyskoy Federatsii, 83 p.
- CESSDA – Consortium of European Social Science Data Archives, <https://www.cessda.eu/>
- CLARIN – European Research Infrastructure for Language Resources and Technology, <https://www.clarin.eu/>
- Danish Agency for Science, Technology and Innovation (2015) Danish Roadmap for Research Infrastructures 2015, 75 p., <https://ufm.dk/en/publications/2016/files/danish-roadmap-for-research-infrastructure-2015-final.pdf>
- DARIAH – Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities, <https://www.dariah.eu/>
- Đuşa A., Nelle D., Stock G., Wagner G.G. (2014) Facing the Future: European Research Infrastructures for the Humanities and Social Sciences. Berlin: SCIVERO Verlag, 238 p.
- ESFRI (2018) Strategy Report on Research Infrastructures. Roadmap 2018, 227 p., <http://roadmap2018.esfri.eu/media/1066/esfri-roadmap-2018.pdf>
- ESFRI (2019), About ESFRI, <https://www.esfri.eu/about-esfri>
- ESS – European Social Survey, <http://www.europeansocialsurvey.org/>
- Estonian research council (2014) Eesti teadustaristute teekaart 2014, 75 p., <https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2013/05/Eesti-teadustaristute-teekaart.pdf>
- Federal Ministry of Education and Research (2013) Roadmap for Research Infrastructures. A Pilot Project of the Federal Ministry of Education and Research, 40 p., https://ec.europa.eu/research/infrastructures/pdf/roadmaps/germany_national_roadmap_en.pdf#view=fit&pagemode=none

- Finnish Research Infrastructure Committee (2013) Finland's Strategy and Roadmap for Research Infrastructures 2014–2020, 72 p., http://www.aka.fi/globalassets/awanhat/documents/firi/tutkimusinfrastrukturuurien_strategia_ja_tiekartta_2014_en.pdf
- Fundação para a Ciência e a Tecnologia (2014) Portuguese Roadmap for Research Infrastructures 2014-2020, 97 p., https://ec.europa.eu/research/infrastructures/pdf/roadmaps/portugal_national_roadmap_t2014.pdf#view=fit&pagemode=none
- General Secretariat for Research and Technology (2014) National Roadmap for Research Infrastructures 2014, 77 p., https://ec.europa.eu/research/infrastructures/pdf/roadmaps/greece_national_roadmap.pdf#view=fit&pagemode=none
- Granieri M., Renda A. (2012) Innovation law and policy in the European union towards Horizon 2020. Springer Verlag, 199 p.
- Kleiner B., Renschler I., Wernli B., Farago P., Joye D. (2013) Understanding research infrastructures in the social sciences. Zurich: Seismo Press, 226 p.
- Ministere de l'Éducation nationale et de la Jeunesse (2016) French National Strategy on Research Infrastructures, 165 p., http://cache.media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/Infrastructures_de_recherche/16/4/infrastructures_UK_web_615164.pdf
- Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport Republike Slovenije (2016) Research Infrastructure Roadmap 2011 – 2020, http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/Znanost/doc/Strategije/NRRI_2016_ENG.pdf
- Ministry of Economy and Competitiveness of Spain (2014) MAP of unique scientific and technical infrastructures (ICTS), 112 p., https://ec.europa.eu/research/infrastructures/pdf/roadmaps/spain_national_roadmap.pdf#view=fit&pagemode=none
- Ministry of Education and Science Republic of Bulgaria (2017) Bulgaria National Roadmap for Research Infrastructure 2017-2023, 89 p., https://ec.europa.eu/research/infrastructures/pdf/roadmaps/bulgaria_national_roadmap_2017_en.pdf#view=fit&pagemode=none
- Ministry of Education, Youth and Sports (2015) Roadmap of Large Infrastructures for Research, Experimental Development and Innovation of the Czech Republic for the years 2016–2022, 126 p., http://www.msmt.cz/file/36333_1_1
- National research, development and innovation office of Hungary (2018) National Research Infrastructure Roadmap 2018, 82 p., <https://nkfih.gov.hu/national-research-infrastructure-roadmap#p=1>
- Netherlands Organization for Scientific Research (2016) National Roadmap Large-Scale Scientific Infrastructure, 126 p., file:///C:/Users/Administrator/Downloads/Roadmap_UK_2016_2020_lowres.pdf
- ODISSEI – Open Data Infrastructure for Social Science and Economic Innovations, <https://odissei-data.nl/en/>
- OECD (2008) Road mapping of Large Research Infrastructures: Report, 18 p., <http://www.oecd.org/sti/inn0/47057832.pdf>
- Popova S.M. (2015) Analiz otechestvennogo i zarubeznogo opyta razvitiya tsifrovoy infrastruktury sotsial'no-gumanitarnykh issledovaniy [Analysis of domestic and foreign experience on the development of a digital infrastructure for social and humanitarian research]. *Genesis: istoricheskiye issledovaniya*, vol. 1, pp. 208-251.
- Postanovleniye Pravitel'stva Respubliki Kazakhstan. Ob utverzhdenii Gosudarstvennoy programmy «Tsifrovoy Kazakhstan» [On approval of the State Digital Kazakhstan Program]: utv. 12 dekabrya 2017 goda, №827.
- Postanovleniye Pravitel'stva Respubliki Kazakhstan. Ob utverzhdenii Gosudarstvennoy programmy razvitiya obrazovaniya i nauki Respubliki Kazakhstan na 2016-2019 gody [On approval of the State Program for the Development of Education and Science of the Republic of Kazakhstan for 2016-2019]: utv. 24 iyulya 2018 goda, №460.
- Prikaz Predsedatelya Komiteta po statistike Ministerstva natsional'noy ekonomiki Respubliki Kazakhstan. Metodika po formirovaniyu pokazateley statistiki nauchno-issledovatel'skikh i opytно-konstruktorskikh rabot i innovatsiy [Methodology for the formation of statistics indicators for research and development and innovation]: utv. 6 oktyabrya 2016 goda, №232.
- Research Council of Lithuania (2015) Lithuanian Roadmap for Research Infrastructures, 69 p., https://ec.europa.eu/research/infrastructures/pdf/roadmaps/lithuania_national_roadmap_2015_en.pdf#view=fit&pagemode=none
- Research Councils UK (2016) Investing For Growth. Capital Infrastructure for the 21st Century, 94 p., https://ec.europa.eu/research/infrastructures/pdf/roadmaps/uk_national_roadmap.pdf#view=fit&pagemode=none
- Romanian Committee for Research Infrastructures (2007) Report regarding research infrastructures of Romania, 58 p., http://www.research.gov.ro/uploads/imported/1242293614cric_eng.pdf
- Satpayeva Z.T. (2018) Sovremennyye modeli sotsial'nykh issledovaniy v usloviyakh razvitiya tsifrovoy infrastruktury [Modern social research models in the condition of digital infrastructure development]. *Ekonomika: strategiya i praktika*, vol. 4, pp. 31-37.
- SHARE – Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe, <http://www.share-project.org/home0.html>
- Swedish Research Council (2018) The Swedish Research Council's Guide to Research Infrastructure 2018, 56 p., https://www.vr.se/download/18.312b62c9166b295ec241390/1541065048121/Guide-to-research-infrastructures_VR_2018.pdf
- UK Research and Innovation (2019) UKRI Infrastructure Roadmap. Initial analysis of infrastructure questionnaire responses and description of the landscape, 94 p., <https://www.ukri.org/files/infrastructure/landscape-analysis-march-2019-low-res-pdf/>
- Yanik A.A. (2014) Analiz sovremennykh tendentsiy v razvitiy tsifrovoy infrastruktury gumanitarnykh issledovaniy za rubezhom [Analysis of current trends on the development of digital humanitarian research infrastructure abroad]. *Teoreticheskaya i prikladnaya ekonomika*, vol. 4, pp. 114-139.
- Zakon Respubliki Kazakhstan. O nauke [On science]: utv. 18 fevralya 2011 goda, № 407-IV.
- Zhuravleva Ye.Yu. (2012) Razvitiye issledovaniy v oblasti elektronnoy sotsial'noy nauki [Development of research on electronic social science]. *Sotsis*, vol. 7, pp. 99-107.

A.A. Olaoye

Ekiti State University, Nigeria, Ado-Ekiti,
e-mail: olaoyeazeez@gmail.com

COMBATING FINANCIAL CRIMES THROUGH FORENSIC ACCOUNTING IN NIGERIAN PUBLIC SECTOR

Financial crimes are a global issue which remains unresolved. These crimes have plagued every corner of the world economy. The adverse effect of these crimes is immense in Nigeria. Continuous research confirmed a strong demand for the forensic accounting of preventing, detecting and arresting of financial crimes menace in Nigeria and the rest of the world. However, the studies of combating financial crimes through forensic accounting are very few in literature and not fully explored in Nigerian public sector. This study therefore, sets to examine the impact of forensic accounting techniques for combating financial crimes in Nigerian public sector. This study employs a survey research design and purposive sampling technique to select the sample of eighty six (86) accountants and auditors of the three selected ministries in Osun State, Nigeria. Both primary and secondary data were collected. The primary data was collected through a designed structured questionnaire. The data collected was analyzed using descriptive and inferential statistical tools. It was found that combating of financial crimes in Nigerian public sector through the application of forensic accounting is possible as the p -value = $0.00 < 0.01$. This study therefore concluded that, government of Nigeria should increase the interest in and facilitate the growth of forensic accounting by giving legal backing for proper monitoring and investigation of alleged cases of financial crimes. This study recommended that, all government ministries, agencies and parastatals should establish forensic accounting unit to help strengthen internal controls and ensure thorough investigation in order to prevent, deter and detect financial crimes and the University regulatory body as well as the accounting professional bodies should ensure that forensic accounting courses are included in the curricula to ensure the training and increased awareness of forensic accounting in Nigeria.

Key words: Forensic Accounting, Financial Crimes, Nigerian Public Sector.

A.A. Олаойе

Экити мемлекеттік университеті, Нигерия, Адо-Экити қ.,
e-mail: olaoyeazeez@gmail.com

Нигерияның мемлекеттік секторында сот-бухгалтерлік есепке алу арқылы қаржылық қылмысқа қарсы күрес

Қаржылық қылмыс – бұл шешілмеген жаһандық проблема. Бұл қылмыстар әлемдік экономиканың барлық жақтарына әсер етеді. Бұл қылмыстардың теріс салдары Нигерияда орасан зор. Үнемі жүргізілген зерттеулер Нигерия мен бүкіл әлемде қаржылық қылмыстың алдын алу, анықтау және жолын кесу үшін сот-бухгалтерлік есепке алуға үлкен сұранысты растады. Алайда, сот-бухгалтерлік есепке алу арқылы қаржылық қылмысқа қарсы күрес туралы зерттеулер әдебиеттерде сирек кездеседі және Нигерияның мемлекеттік секторында толық зерттелмеген. Сондықтан, бұл зерттеу Нигериядағы мемлекеттік сектордағы қаржылық қылмысқа қарсы күреске сот-бухгалтерлік есепке алу әдістерінің әсерін зерттеуге бағытталған. Бұл зерттеуде сексен алты (86) есепші мен аудиторлардың ішінен Нигериядағы Осун штатындағы үш министрліктің ішінен таңдау үшін зерттеу дизайны мен мақсатты іріктеу әдісі қолданылды. Бастапқы және қосымша мәліметтер жиналды. Бастапқы деректер құрылымдалған сауалнаманы пайдаланып жиналды. Жиналған мәліметтер сипаттамалық және логикалық статистикалық құралдарды пайдалана отырып талданды. Нигерияның мемлекеттік секторында сот-бухгалтерлік есепке алу қолдану арқылы қаржылық қылмысқа қарсы күрес p -value = $0.00 < 0.01$ екені анықталды. Сондықтан, бұл зерттеу Нигерия үкіметі сот-бухгалтерлік есепке алуға қызығушылықты арттырып, болжанған қаржылық қылмысты тиісті түрде бақылау мен тергеудің құқықтық негізін ұсына отырып, оның дамуына ықпал етуі керек деген қорытындыға келді. Зерттеу барлық үкіметтік министрліктерге, департаменттерге және жартылай мемлекеттік ұйымдарға ішкі бақылауды күшейтуге көмектесетін және қаржылық қылмыстың алдын алу, анықтау және анықтау бойынша

мүқият тергеулерді қамтамасыз етуге көмектесетін сот-бухгалтерлік есепке алу бөлімін құруға, ал университеттің реттеуші органдары мен кәсіби бухгалтерлік органдарға оқу бағдарламасына сот-бухгалтерлік есепке алу курстарын қосуды ұсынды.

Түйін сөздер: сот-бухгалтерлік есепке алу, қаржылық қылмыс, Нигериядағы мемлекеттік сектор.

А.А. Олаойе

Государственный университет Экити, Нигерия, г. Адо-Экити,
e-mail: olaoyeazeez@gmail.com

Борьба с финансовыми преступлениями с помощью судебной бухгалтерии в государственном секторе Нигерии

Финансовые преступления – это глобальная проблема, которая остается нерешенной. Эти преступления поразили все уголки мировой экономики. Отрицательные последствия этих преступлений огромны по масштабам в Нигерии. Непрерывные исследования подтвердили высокий спрос на судебную бухгалтерию для предотвращения, обнаружения и пресечения финансовых преступлений в Нигерии и во всем мире. Однако исследований по борьбе с финансовыми преступлениями с помощью судебной бухгалтерии очень мало в литературе, и они слабо изучены в государственном секторе Нигерии. Таким образом, данное исследование призвано изучить влияние методов судебной бухгалтерии на борьбу с финансовыми преступлениями в государственном секторе Нигерии. В этом исследовании используется план исследования и метод целенаправленной выборки для отбора из восьмидесяти шести (86) бухгалтеров и аудиторов трех выбранных министерств в штате Осун, Нигерия. Были собраны как первичные, так и вторичные данные. Первичные данные были собраны с помощью разработанной структурированной анкеты и проанализированы с использованием инструментов описательной и логической статистики. Выяснилось, что борьба с финансовыми преступлениями в государственном секторе Нигерии путем применения судебной бухгалтерии возможна при $p\text{-value} = 0,00 < 0,01$. Автором сделан вывод о том, что правительству Нигерии следует повысить интерес к судебной бухгалтерии и способствовать ее развитию, предоставив правовую основу для надлежащего мониторинга и расследования предполагаемых случаев финансовых преступлений. В результате исследования всем правительственным министерствам, ведомствам и полугосударственным организациям рекомендовано создать отдел судебной бухгалтерии, чтобы помочь укрепить внутренний контроль и обеспечить тщательное расследование в целях предотвращения, сдерживания и выявления финансовых преступлений, а регулирующему органу Университета, а также профессиональным органам бухгалтерского учета включить курсы судебной бухгалтерии в учебные программы для обучения и повышения осведомленности в области судебной бухгалтерии в Нигерии.

Ключевые слова: судебная бухгалтерия, финансовые преступления, государственный сектор Нигерии.

Introduction

The rise in financial crimes at the beginning of the twenty-first century was associated with increased financial crisis incidence and awareness, thereby questioning the role of forensic accountants on their prevention and detection (Ezejiofor, Nwakobu & Okoye, 2016). Oyeokun (2017) affirms that corruption and other financial and economic crimes are the bane of Nigerian development efforts and harm the economy but the perceived lack of the appropriate litigation support services in the court is a principal cause of misjudgment. Continuous research confirmed a high demand of the prevention and uncovering of these crimes by institutions and nations as a response to closer scrutiny

of the financial activities of government ministries and agencies (Evans, 2017). Financial crimes (FCs) committed by individuals and organizations include fraud of any kind, money laundering, embezzlement, bribery, extortion, corruptions and tax evasion (Izedonmi & Ibadin, 2012). Most of these financial crimes are difficult to detect, through the statutory audits and most of those detected are not reported for fear of bad publicity (Dada, Enyi & Owolabi, 2013).

Forensic Accounting emerged in response to the high incidence of frauds (Ugwuja, 2016). The origin of forensic accounting could be traced back to 1800s but was coined in 1946 by Peloubet (Abuh & Adio, 2018). Forensic accounting comprises investigation, litigation support and dispute resolution and

the upsurge in financial crimes in countries and the world as a whole accentuated the need for the application of its techniques (Dada, et al. 2013). Forensic accounting is gaining dominance in fighting against fraud and other financial crimes (Adeniyi, 2016). However, some of these financial crimes are difficult to detect, through the statutory audits and most of those detected are not reported for fear of bad publicity (Dada, Enyi et al., 2013). Statutory auditing may uncover some financial crimes, but detailed disclosure of these crimes and their prosecution demand special techniques and forensic accounting application is perceived to provide these techniques (Naziru & Aidi, 2018). Forensic accounting is capable of bridging statutory audit expectation gap relating to fraud prevention, detection, and prosecution of financial crime (Rabiu, Noorhayati & Muhammad, 2015). The use of forensic accounting techniques could better enhance the prosecution of financial crime cases than the statutory auditing (Evans, 2017).

A review of the literature on financial crimes disclosed that these crimes are growing problems that have an impact on the world's economies (Raymond, Nkiru, Jane & Okoye, 2016). Recently, the Federal Bureau of Investigation of United States of America estimated that more than three hundred billion dollars (\$300) is loss annually to fraud and many of these crimes are difficult to identify due to the concealment of the perpetrators' activities (Evans, 2017). FCs was also attributed to the collapse of Enron, WorldCom, Tyco, Adelphia, to corporate fraud where \$460 billion was said to have been lost. More so, Cadbury Nig Plc whose books were criminally manipulated by management was credited to have lost \$15 million in Nigeria (Ezejiofor et al., 2016). In response to these financial crimes, many countries have championed the fight against them in the history of the whole world. The American Institute of Certified Public Accountants (AICPA) suggested that more forensic accounting techniques and procedures should be incorporated in the detection of financial reporting since auditors and forensic accountants have different training, skills and mindsets (Evans, 2017).

This study covers three selected ministries in Osun State, Nigeria. However, the studies of combating financial crimes through forensic accounting are very few in literatures and not fully explored in the Nigerian public sector. It is against these gaps that this study set out to examining the impact of forensic accounting on combating financial crimes in Nigerian public sector. Specifically, this study seeks to determine the impact of forensic accounting tech-

niques (FATs) such as interviewing and interrogation, business intelligence, data mining and financial ratio analysis as mechanisms for combating financial crimes in Nigeria public sector. Findings from this study would be of great value to policy makers and Nigerian government as it would create more awareness to anti-corruption agencies, accounting practitioners, accounting lectures and students, future researchers, and indeed the general public on the impact of forensic accounting in combating financial crimes at a time like this, when the country is deeply soaked in and characterized by corruption, frauds and other financial crimes that remain the worst enemy to Nigerian economy.

Conceptual Review

Forensic Accounting

The term "forensic accounting" was coined in 1946 by Peloubet but had been in existence as far back as 1800s (Evans, 2017). Forensic accounting is also known as investigative accounting, fraud audit and even judicial accounting (Nenyiaba, Osioma & Okoye, 2015). Forensic accounting is the unification of accounting, auditing, investigation, and law (Mohammed & Peter, 2016). Forensic accounting is the examination and interpretation of legal facts and evidence, and expert witnessing in the court of law (Tim & Sam, 2016). Forensic accounting is a specialized accounting field which makes use of auditing and with investigative skills to assist in legal matters that arises from activities of current and potential disputes or litigation (Manas, 2014). Forensic accounting is an aspect of accounting that is suitable for a higher level of assurance for law courts (Akenbor & Ironkwe, 2014). Forensic accounting is a generally accepted accounting, auditing principles, and accounting expertise to establish losses or gains, property, damages, the effectiveness of internal controls and frauds for the legal system usage regarding criminal and civil disputes (Anuolam, Onyema & Ekeke, 2016; Olaoye, Ogun-dipe & Dada, 2019). Forensic accounting practice began in 1817, where a decision of a court on bankruptcy was based on the testimony of an accountant (Evans, 2017). A Scottish accountant used his knowledge and expertise through opinion to support arbitration proceedings in the 1820s (Eze & Okoye, 2019). The term "Forensic accounting" was used by Kautilya who stated several means of embezzlement in 1946 (Ehigbiren, 2016). In a nutshell, forensic accounting is the accounting spoken in the language of the law. It is a specialized area of accounting practices that employs accounting, audit-

ing, investigation and legal skills and knowledge to provide evidence of information suitable or relevant to legal issues.

In Nigeria, forensic accounting happens to be an expensive service which can only be afforded by big companies. Thus, most of these companies prefer to settle issues outside the litigation to avoid the expensive cost involved and the risk of bad publicity which may affect the image of their entities. Aside that, forensic accounting is a new accounting phenomenal in developing economies including Nigeria and the professional accountants with adequate technical knowledge on forensic matters and application are rear in Nigeria. Aduwo (2016) discloses that an important challenge to the application of forensic accounting in financial fraud control in Nigeria is that law failed to incorporate latest technology in fraud detection. Aduwo (2016) further explains that the task of gathering information that is admissible in a court of law; the acceptance of evidence in compliance with the laws of evidence is crucial to successful prosecutions of criminal and civil claims and the globalization of the economy and the fact that a fraudster can be based anywhere in the world has led to the problem of inter-jurisdiction. Although, the Institute of Forensic Accountants (IFA) Nigeria was incorporated under Limited by Guarantee by the Corporate Affairs Commission (CAC), Abuja after receiving the written consents of the Federal Ministry of Education, the attorney General, and Minister of Justice of the Federation, Abuja. (Faboyede, Makoro & Ben-Caleb, 2013). But still, the application of forensic accounting in Nigeria has not been given wide usage by the government and yet to gain popularity in both private and public sectors of the economy.

Forensic Accounting Techniques (FATs)

Forensic accounting techniques (FATs) are the viable tools for investigating financial crimes (FCs) like financial frauds, corruption embezzlement, money laundry just to mention but a few. Faboyede, Makoro and Ben-Caleb (2013); Gbegi and Adebisi (2013); Dickson, Ogiyo and Samuel (2013), Aduwo (2016), Ezejiofor et al. (2016) and among others identified the following FATs: Business intelligence, forensic analytics, background investigation, the use of red flag and offender profiling. This study however covers only business intelligence and forensic analytics.

Business Intelligence

Business intelligent is the intelligence used to conduct financial investigations, prepare evidence for the purpose of law enforcement and the prosecution of the offenders (Faboyede et al., 2013).

Quite recently the corporate world has adopted the use of, business intelligence to directly investigate an employee being suspected to be involved in illicit business activities (ACFE, 2013; Jephitha Gillian & George, 2019). Surveillance can provide financial investigators with a wealth of general information in order to combat FCs by physically follow and observe the subject while remaining undetected (Gbegi et al., 2013; Aduwo, 2016). Forensic firms normally subscribe to various public databases to gather business intelligence through the database on individuals and companies; that can assist the forensic accountants to obtain the intelligent information in South Africa (Benjamin, 2012). Through the trash collection, people routinely discard papers, receipts, credit card slips, bank statements, cancelled cheques, repair bills, tax assessment records, correspondence and other personal items that while alone are meaningless, when considered together can offer a detailed picture of the suspect's activities (Ezejiofor et al., 2016).

Forensic Analytics

Forensic analytics contains some techniques like Data mining, ratio analysis and many others. Data mining (DM) derives its name from searching for information in a large database. DM has to do with the ability of the researcher to search and analyze data in order to find the implicit but potentially useful information which has been buried due to the passage of time on the gigabytes of the system (Dickson et al., 2013). It is useful in an exploratory analysis, where there is no predetermined interest outcome (Glenn & Matthew, 2004). DM uses a board family of computational methods which are statistical analysis, decision trees, neural network, rule induction and refinement, and graphic visualization (Ezejiofor et al., 2016).

The accountants use ratio analysis (RA) is computed to determine how well the firm is doing in the current year over the previous years (Ibrahim, Adeyemi & Odunayo, 2015). RA could also be employed in the same way to check on the financial health of the company when it has to do with fraud because it will serve as a pointer to waste, abuse and fraud (Ibrahim, Rose & Mohammed, 2016). RA can identify fraud by computing the variance in a set of transactions and then calculates the ratios for the selected numeric field (Igweonyia, 2016). If the result of ratio of the highest value to the lowest value that is maximum / minimum is close to 1, the forensic accountant will know that there is no much doctoring of the result. This implies that there is no much variance between the highest and the lowest prices. But if the ratio is large, this is an indication

that too much was paid for the product than required which indicates the possibility of fraud (Ezejiofor et al., 2016).

In view of the above, it is established that forensic accounting techniques (FATs) are being used in developed countries and can as well be employed in Nigeria and other emerging economies to expose the cases of financial crimes (FCs). FATs serve as mechanisms for bringing the FCs offenders to justice (Williams, 2004). The use of FATs during the FCs investigation can address the problems of FCs cases that have lost stemming from inadequate litigation procedures which may lead to a poor presentation by lawyers and subsequently inaccurate judgments by judges. In detecting and deterring FCs such as corruption, money laundry and frauds of all kinds, FATs have been argued in literature to be the most important techniques. Okoye, Adeniyi, and Obidi (2019) affirm that the employment of forensic accounting technique can prevent corruption, and investigate and detect tax evasion, embezzlement, money laundry and other FCs in Nigeria. It is a known fact that tax evasion is an illegal mean of reducing tax liability which involves falsification of books, fraudulent non-disclosure of income and suppression of income, and the financial criminals may decide not to keep adequate and complete records of their financial transactions with a plan to evade tax payments. This can be detected and exposed through data mining of forensic analytics. More so, money laundering is another financial crime that represents illegal flow of funds across the borders (Williams, 2004). However, money launders can be tracked and prosecuted through the application of business intelligent.

Financial Crimes

Financial crimes (FCs) on the other hand, have been variously described in literature. Wikimedia dictionary defines FCs as crimes involving the unlawful conversion of property belonging to another to one's own (Evans, 2017). The financial crimes (EFCs) as described in the Economic and Financial Crimes Commission's Act of 2004 in Nigeria is the "violent, criminal and illicit activities committed with the objective of earning wealth illegally in a manner that violates existing legislation" (Izedonmi, 2012). FCs are usually committed by individuals and organizations include corruptions, money laundering, embezzlement, bribery, extortion, tax evasion, fraud of any kind, illegal oil bunkering, illegal mining, artificial pricing, theft of intellectual property and piracy, foreign exchange malpractice including counterfeiting, currency (Izedonmi et

al., 2012; Anuolam et al., 2016; Ameka & Ikhatua, 2016 & Evans, 2017).

Corruption is the most popular form of financial crime. Corruption by public officials (Political corruption) is tantamount to stealing from the poor. Corruption may appear in form of corruption fraud which includes conflicts of interest, bribery, and extortion (Anuolam et al., 2016 & Evans, 2017). Bribery is a situation whereby money or something else of value is offered in order to influence a situation or person (Dada et al., 2013). Extortion is the opposite of bribery, and happens when money is demanded rather than offered in order to secure a particular outcome (Dada et al., 2013). The fraudsters use conflict of interest fraud to exert their influence to achieve a personal gain which detrimentally affects the company (Lawan, Magaji & Naziru, 2018). The fraudster may not benefit financially, but rather receives an undisclosed personal benefit as a result of the situation (Egbunike & Amakor, 2013).

Money laundering represents the illegal flow of funds across the borders. The Money Laundering Prohibition Act of 2004 of Nigeria provides that no person or corporation or organisation is allowed to make or accept cash payments of a sum in excess of N500,000.00 or its equivalent in the case of an individual, and N2,000,000.00 or its equivalent in the case of a corporation, unless such cash payment or acceptance is undertaken through a financial institution. Also, a transfer of funds or securities to or from a foreign country in excess of US\$10,000 or its naira equivalent must be reported to the Central Bank of Nigeria (CBN) or the Securities and Exchange Commission (SECI) in the case of a public corporation (Ijeoma, 2015).

Embezzlement is another type of FCs (Evans 2017). Embezzlement is improperly taking money from someone to whom you owe some type of duty (Ehiogbiren & Atu, 2016). The most common example is a company employee that embezzles money from his employer for example by siphoning money into account (Joseph, Okike & Yoko, 2016). Tax evasion is also a FCs. Tax evasion is a crime through which the perpetrator attempts to avoid taxes they would otherwise owe. Tax evasion can range from simply filling tax forms with false information to illegally transferring property so as to avoid tax obligations. Individuals as well as business can commit tax evasion (Jacqui-Lyn, Constant, Jan & Albert, 2014). Any kind of fraud is a financial crime (Izedimi et al., 2012). Ifath, Pranathi, Asra & Amathun (2014) define fraud as the use of one's occupation for personal enrichment through deliberate misuse or misapplication of the employing

organization's resources or assets. Ozili (2016) describes fraud as any act of deception performed by somebody to cheat or deceive another person to his detriment or the detriment of any other, or to cause injury or loss to another person while the perpetrator has a clear knowledge. These frauds include misappropriation of assets, employee theft, management theft, pay roll fraud, corporate frauds, security fraud, insurance fraud, credit card fraud and some of others (Okoye & Gbegi, 2013; Ogirili & Appah, 2018). About employee theft, Akepe (2015) assert that cash is the favourite of fraudsters; and this accounts for about 77.8% of asset misappropriations in the U.S. According to Karen (2003), much of cash is taken by outright cash larceny and skimming. Larceny occurs when cash is taken or stolen after it has been recorded. Skimming occurs when theft of cash takes place before cash is recorded. The management thefts are committed when management over-rides the controls instituted by themselves to prevent the thefts they now commit (Okoye, Adeniyi & Obidi, 2019; Okoye, Adeniyi & James, 2019)

The financial crime of payroll fraud is usually fast tracked by a payroll clerk, internet facility or through the connivance and collusion of another staff (Yucel, 2010). Also, corporate frauds are intended to benefit the company. Categories of these frauds include financial statement fraud, anti-trust violation; securities frauds, tax evasion, false advertising, environmental crimes and the production of unsafe product (Gbegi & Habila, 2017; Ifeanyi & Joseph, 2018). Asset misappropriation is also a fraud. The common feature the asset misappropriation is the theft of cash or other assets from the company, for example cash theft involves the stealing of physical cash like petty cash, from the premises of a company (Ile, & Odimmega, 2018). Obviously, financial crimes are motivated by factors such as corrupt corporate culture and conventionality. When a corrupt culture is lived and practiced every day at the workplace, this would constitute enormous pressure to financial crimes. In addition, the white-collar criminals live conventional lives. Conventionality and stability give the financial crimes the foundation of the trust. Such trust creates the opportunity to commit financial crime. Thus, conventionality and stability leads to opportunity to commit financial crime which is then rationalized (Izedomin et al., 2012; Ezejiofor et al., 2016).

From the above points of view, it is clear that financial crimes (FCs) have significant impact on the world's economies. FCs which manifest virtually in both public and private sectors have posed serious threats to the survival of Nigerian economy.

Nigerian government has lost funds through these illicit practices (Abuh & Acho, 2018). In response to these, the governments put in place some measures like assets declaration of the top government officials and political office holders and strengthening the mandate of the Economic and Financial Crimes Commission (EFCC) and the Independent Corrupt Practices and Other Related Offences Commission (ICPC) through the application of FATs such as business intelligence to investigate, detect and prosecute the alleged person (s) for FCs cases. to combat the crimes. FCs is a wide concept which include tax evasion, bribery and corruption, illegal oil bunkering, treasury looting or embezzlement, illegal mining, theft of intellectual property and piracy, child labour, money laundering, prohibited goods, drug trafficking, foreign exchange malpractice like counterfeiting currency, open market abuse, other fraudulent practices of all kinds are the criminal activities of earning illegal wealth. FCs have become prominent in Nigeria due to limitation and weakness of the statutory auditing as some of the audit procedures suffer from obvious deficiencies, statutory audits expectation gaps, while most of the evidence provided by the auditors are still limited and may unable to effectively detect corruption, financial frauds and other forms of FCs. Lack of administrative autonomy and independence on the part of internal auditors is another issue. There is a general belief that the services of forensic accountants are needed in the face of increasing FCs activities. Thus, the application of forensic accounting techniques during the investigation of FCs offences can provide advices to experts in determining whether or not the accused person has to face legal consequences.

The Nigerian public sector entails all the public organizations and their activities being conducted by the government machineries. The simplest definition of 'Public Sector' is "all organisations which are not privately owned and operated, but which are established, run and financed by Government on behalf of the public" (Abuh et al., 2018). This definition conveys the idea that the public sector consists of organisations where control lies in the hand of the public as opposed to private owners, and whose objectives involve the provision of services where profit making is not a primary objective (Abuh et al., 2018). The menace of FCs in public sectors of Nigeria economy is a major disease that is killing her economy. Although, the problem of corruption and other FCs is a global issue but the extent at which they are being perpetrated in Nigeria especially in the public sector is seriously alarming (Williams, 2004). Williams (2004) adds that the several detec-

tion tools such as systems of internal controls, operational audits and corporate code of conduct that are currently being employed in Nigeria are not proactive enough to deal with FCs menace. Literature shows that different mechanisms are being adopted to combat the menace of these FCs but FATs appears to be the most effective tools currently being employed in most developed economies. Evans (2017) affirms this that the effective application of FATs can investigate and detect economic and financial crime cases. Thus, the use of FATs in Nigeria could enhance the prosecution of FCs allegations.

Theoretical Review

White Collar Crimes Theory

This study is anchored on the white collar crimes theory (WCCT). White collar crime is a sub-class of financial crimes. WCCT was a general theory of all financial crimes (Evens, 2017). This theory reviewed the incidence of fraud of all kind, corruption and other FCs. White collar crime is a crime committed by a person of respectable and high social status in the course of his occupation (Evans, 2017). (Evans, 2017 explained that the only way one crime differs from another is in the background and characteristics of its perpetrators. (Evans, 2017 estimated that majority of white-collar crimes is undetected or if detected, it is not reported. However, white collar crimes theory was attributed to Ross in 1907 that developed the concept of white collar offenses. Ross came up with the term "Crimanolooid" to refer to the person who exploits the weaknesses in society but does not fit the description of the ordinary offender. This theory was further developed by a traditional theorist Sutherland in 1938 who's his original work was published in 1949. According to Sutherland (1938), white collar crimes (WCCs) refer to as the financial crimes being carefully and intentionally organized. WCCs offenders do not consider themselves as law breakers and they do not fit the description of the ordinary criminals. Sutherland (1938) gave examples of WCCs to include occupational frauds, bribery and corruption, cybercrime, embezzlement or money laundering. Sutherland submits that WCCs are financially motivated and violence crimes involving corporate or government professionals (Evens, 2017).

Sutherland (1949) tried to connect the crime of upper white collar class with economic and business activities. Sutherland came up with an argument and preserved blue collar crimes for the poor people in the society and white collar crimes for the people

of high social class and authority, claiming that poverty is not a driver of WCCs as most white collar offender is rarely poor. Sutherland further argues that the professional status in a society creates an atmosphere of both admiration and intimidation making members of the community admire the professionals and also avoid prosecuting them as they are intimidated by the professional status. This leads to less or no punishment of the white collar criminals. WCCs are complicated and less obvious than violent crimes (like blue collar crimes) as the consequences of the crimes may be shared by many people or over an extended period by the victims (Evans, 2017). Although Sutherland's definition of WCCs has generated a great deal of criticism and controversy, but it exhibits the important issue of inappropriately recognition, prevention and control of crimes perpetrated by persons in position of power. The theory of WCCs is therefore, relevant to this study as it discussed the issues relating to financial crimes.

Empirical Review

Izedonmi et al. (2012) examined forensic accounting and financial crimes: adopting, the inference, relevance and logic solution approach. Data was analyzed using logic solution model. Findings from the study revealed that the investigative accounting skills of the forensic accountant empower him to address the problem of financial and any other crimes. The study concluded that the forensic accountant should adopt the inference, relevance and logic solution approach (IRLS) in dealing with financial crimes in corporate organization in Nigeria.

Evans (2017) examined forensic accounting and the combating of economic and financial crimes in Ghana. The study employed a survey research design by sampling all the technical officers of economic and organized crime office of Ghana. The data was analyzed using a Regression Model. Findings from the study revealed that, the application of forensic accounting technique has significant impact on the combating of economic and financial crimes in Ghana. The study concluded that all institutions (anti-corruption agencies and companies) should establish forensic accounting unit to help strengthen internal controls and ensure thorough investigation in order to prevent, deter and detect financial and economic crimes. Moreover, the study recommended that the board of Ghanaian government should ensure that forensic accounting courses are included in the academic and professional curricula of Ghana

Universities and professional institutions to ensure the training and increase the awareness of forensic accounting in Ghana. From the above reviewed literatures, the studies of Izedonmi et al. (2012), Evans (2017) and a host of others on the application of forensic accounting for financial crimes prevention and detection produced different results. These research works did not consider whether the use of forensic accounting techniques can help fight financial crimes. But this study examined the impact of forensic accounting techniques for curbing financial crimes.

Research Methodology

This study used survey research design to examine the relevance of forensic accounting techniques in the combating of economic and financial crimes in Nigerian public sector. The population of the study is made up of the entire staffs of the three selected Ministries namely: Ministries of Finance, Ministry of Commerce, Cooperative and Industry and Ministry of Budget and Economic Planning in Osun State, Nigeria. A sample size of sixty six was selected using a purposive sampling

technique. This study collected both primary and secondary. The primary data was obtained with the help of research questionnaire distributed to the three selected Ministries. Out of the total numbers of 100 copies of questionnaire distributed, only eighty six (86) of them were returned and considered valid for the purpose of this research work. The structured questionnaire items were designed based on the research objective. Consequently, a 4-point Likert scale consisting of strongly agreed (SA) agreed (A), disagreed (D) and strongly disagreed (SD) was used to solicit the opinion of respondents. The data collected was analyzed using descriptive statistics, multiple regression model and correlation analysis. To ensure that the research the validity and reliability of the instrument, the questionnaire was thoroughly checked by the experts in the field of accounting and research to assess its validity and the Cronbach's Alpha reliability method was used to analyze its reliability which gave a reliability coefficient of 0.916. The researcher also personally went to the sampled ministries premises to administer copies of the questionnaire. The copies of the questionnaire were collected personally after their completion.

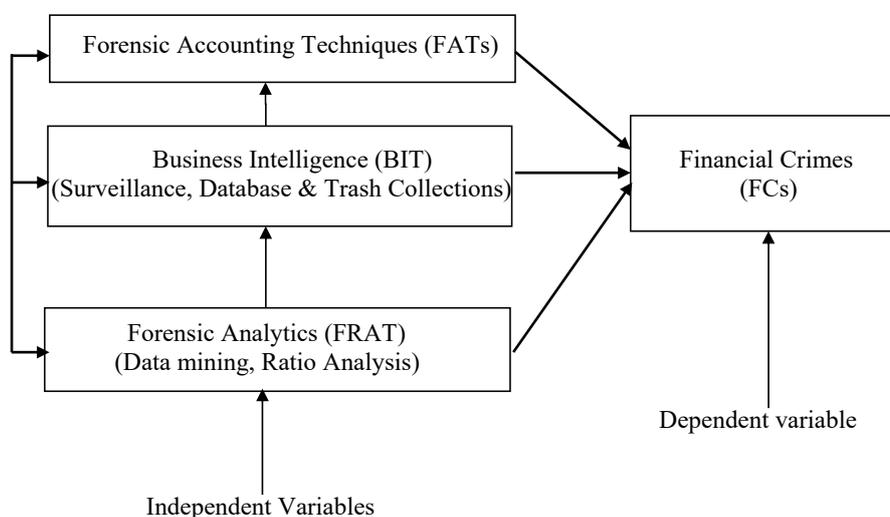


Figure 1 – Conceptual Model of the Study
Note – compiled by author

The above conceptual model in “fig. 1” was developed to show the relationship between the independent variable (Forensic accounting techniques) (FATs) and the dependent variable (Combating financial crimes) (CFCs) as disclosed in figure 1.1. The independent variables of forensic accounting techniques are made up of four

predictable variable of business intelligence (BIT) and forensic analytics (FRAT). Thus, the model gives the snapshot of techniques that should be employed in the combating of financial crimes (FCs). However, this research did not cover all the variables in the model for combating FCs but a portion.

Model Specification and Identification of Variables

This study employed regression model of forensic accounting services and fraudulence practices adopted by Anuolam, Onyema and Ekeke (2016) as follow:

$$FDP = f(FAS, FAV, FAP) \quad (1)$$

$$FDP = f(\alpha_0 + \beta_1 FAS + \beta_2 FAV + \beta_3 FAP) \quad (2)$$

where α_0 is constant and $\beta_1, \beta_2, \beta_3 > 0$.

The dependent variable of fraudulent practices (FDP) was used as a function of the three components of independent variables of FAS (Forensic Accounting Services), FAV (Forensic Accounting Validation) and FAP (Forensic Accounting Practices). This study therefore replaced the variables used by Anuolam et al. (2016) with a dependable variable of Combating financial crimes (CFCs) as a function of two predictable variables

namely business intelligence (BIT) and forensic analytics (FRAT) to form the specific objectives and research hypotheses in order to capture the relevance of forensic accounting techniques for combating financial crimes in Nigerian public sector. The model is as follow:

$$CFCs = f(BIT, FRAT) \quad (3)$$

$$CFCs = f(\alpha_0 + \beta_1 BIT + \beta_2 FRAT + Ut) \quad (4)$$

where α_0 is constant, Ut is error term and $\beta_1, \beta_2 > 0$.

Priori expectation

The predictor variable of business intelligence (BIT) and forensic analytics (FRAT) in the specified model are expected to be positively signed. This is expressed mathematical below:

$$\beta_1, \beta_2 > 0.$$

Data Analysis

Table 1 – Cross-tabulation of Demography of Respondents

		Three selected Ministries			Total
		Ministry of Finance	Ministry of Budget & Economic Planning	Ministry of Commerce, Cooperative & Industry	
Job status of respondents	Accountants	20	14	13	47
	Auditors	18	11	10	39
Total		38	25	23	86

Note – compiled by author

The total numbers of 86 questionnaires were distributed to the Accountants and Auditors of the three selected Ministries comprising the sample of 55.8% staffs from the Ministries of Finance, 22.1% from the Ministries of Budget and Economic Planning and 22.1% from the Ministry of Commerce, Cooperative and Industry.

Table 2 above showed Cronbach’s Alpha coefficient of 0.972 which above the value of Cronbach’s Alpha coefficient recommended by George and Mallery (2003) that the statistical reliability value is expected be 0.70 or above. This indicates that the questionnaire is reliable.

Table 2 – Test of Reliability Statistics

Cronbach’s Alpha	N of Items
0.916	3

Note – compiled by author

Table 3 – Regression Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0.741 ^a	0.549	0.538	0.72390

Note – compiled by author; a. Predictors: (Constant), Forensic Analytics, Business Intelligence

Table 3 presented the summarized results of multiple regression analysis showing a moderate positive relationship between the predictor independent variables of forensic accounting techniques and the dependent variable of combating financial crimes (FCs) with the correlation coefficient (R) result of 0.741 which is large enough and indicated linear correlation between the observed and

mode-predicted values of the dependent variable. From the table, the coefficient of determination (R^2) (0.549) shows a moderate positive correlation of the studies variables, which indicates that about 54.9% of variation in the dependent variable (FCs) is explained by the independent variables (FATs) and other 45.1% is explained by other factors outside the model and the error term.

Table 4 – Regression Coefficient of Predictor Variables

Model	Un-standardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	
	B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	1.540	0.183		8.398	.001
	Business intelligence	0.367	0.205	0.334	0.787	.000
	Forensic analytics	0.447	0.198	0.422	2.263	.000

Note – compiled by author; Dependent Variable: Curbing Financial Crimes.

The result from table 4 for explanatory variables showed that business intelligence (BIT) where $t = 1.787$, and $p = 0.00 < 0.01$ and forensic analytics where $t = 2.263$, and $p = 0.00 < 0.01$ all have significant positive impact on combating financial crimes in Nigerian public sector. Based on the linear equation of the predictor variables coefficients, that is: $Y = 1.540 + 0.367\beta_1 + 0.447\beta_2 + Ut$. This equation depicted that combating financial crimes through the application of forensic accounting techniques in the Nigerian public sector is possible given a unit increase in each of the forensic accounting techniques (Predictor variables) of BIT and FRAT.

Discussion of Results

The coefficient of relationship (R) of 0.741 for the hypotheses at a significant level of 0.01 showed a strong relationship and the coefficient of determination (R^2) (0.549) shows a moderate positive correlation of the studies variables, which indicates the ability of the regression line to predict dependent variable (FCs) is about 54.9%. The other 45.1% is explained by other factors outside the model and the error term. The p-value of $0.00 < 0.01$, thus, null hypothesis is rejected and alternative hypotheses accepted. That is, financial crimes can be combated through the application of forensic accounting techniques of BIT and FRAT in the Nigerian public sector. The regression line of FCS = $1.540 + 0.367\beta_1 + 0.447\beta_2 + Ut$ also indicated that

financial crimes could be combated in the Nigerian public sector given a unit increase in the application of forensic accounting techniques. The results of this study is consistent with the research results of Modugu et al. (2013) which indicated that the use of forensic accounting techniques could control financial fraud, financial reporting, and internal control quality and that of Anuolam et al. (2014) who discovered that forensic accounting techniques have positive potential in tackling economic and financial crimes. These results were also in line with study conducted by Okoye et at. (2013) that the application of forensic accounting techniques will significantly reduce the occurrence of fraud cases in the public sector in Nigeria.

Conclusion and Recommendations

Since the research results have revealed that, forensic accountings can play a significant role in combating financial crimes in Nigeria, it flows that the policy makers can rely on this finding and formulate policies relating to the combating of financial crimes. Consequently, the accounting professional bodies can take a clue to ensure that accountants are trained to use these techniques. More so, ministries in Nigeria can take the findings as a reference point to establish forensic accounting units in their internal audit departments to strengthen their internal controls, and ensure a thorough investigation of financial crimes.

Meanwhile, anti-corruption and law enforcement agencies should train personnel to use forensic accounting techniques that will uncover the truth to ensure easy prosecution of financial crimes. This will help prevent financial crimes cases that may be thrown out of court for lack of sufficient evidence in Nigeria. However, the use of forensic accounting techniques can help provide enough evidence for easy judgment. As a result, government of Nigeria should increase the interest in and facilitate the growth of forensic accounting by giving legal

backing for proper monitoring and investigation of alleged cases of financial crimes. Establishing that forensic accounting techniques are relevant to combating of financial crimes in Nigeria, forensic accounting courses should be included in the academic curricula of Nigerian Universities to train and increase the awareness of forensic accounting in Nigeria. And finally, the professional bodies in Nigeria should include forensic accounting training in their Mandatory Continuous Education Programmes (MCEP) at a reduced cost.

References

- Abuh A.P., Acho Y. (2018) Forensic accounting and economic stability in the Nigeria public sector: The role of economic and financial crime commission. *International Journal of Public Administration and management research*, vol. 4(3), pp. 19-74.
- Adeniyi A.A. (2016) Forensic auditing and financial fraud in Nigerian Deposit Money Banks. *European Journal of Accounting, Auditing and Finance Research*, vol. 4(8), pp. 1-19.
- Aduwo O.O. (2016) The role of forensic accounting in combating the menace of corporate failure. *International Journal of Economic, Commerce and Management*, vol. 3(1), pp.1-15.
- Akepe U.E. (2015) Fighting white collar crimes using forensic investigation skills to enhance operational efficiency: Cameroon as a case study, Africa Director. International Institute of Certified Forensic Investigation professionals inc., USA, www.iicfp.org.
- Akenbor C.O., Ironkwe U. (2014) Forensic auditing techniques and fraudulent practices of public institutions in Nigeria. *Journal of Modern Accounting and Auditing*, vol. 10(4), pp. 451-459.
- Ameka C.C., Ikhatua O. J. (2016) Forensic accounting and fraud detection in Nigerian public sector. *Igbinedion University's Journal of Accounting*, vol. 12, pp. 148-173.
- Anuolam O.M., Onyema T.E., Ekeke U. (2016) Forensic accounting and financial crimes: Adopting the inference, relevance and logic solution approach. *West African Journal of Industry and Academic Research*, vol. 17, pp.126-132.
- Benjamin C.O. (2012) Combating fraud and white collar crimes: Lessons from Nigeria. A conference paper presented at 2nd Annual Fraud & Corruption Africa Summit, Zanzibar Beach Resort, Zanzibar Republic of Tanzania, pp. 1-23.
- Dada S.O., Enyi P.E., Owolabi S.A. (2013) Forensic accounting: A relevant tool for effective investigation of bribery cases in Nigeria. *Unique Journal of Business Management Research*, vol. 1(5), pp. 96-99.
- Dickson M., Ogijo Y., Samuel F. (2013) The role of forensic accountants in fraud detection and national security in Nigeria. *Journal of Accounting, Auditing and Taxation*, vol.17.
- Evans O.N.D. (2017) Forensic accounting and the combating of economic and financial crime in Ghana. *European Scientific Journal*, vol. 13(31), pp. 1-15.
- Ehiogbiren E.E., Atu O.O.K. (2016) Forensic accounting and fraud management: Evidence from Nigeria. *Igbinedion University Journal of Accounting*, vol. 2, pp. 245-283.
- Egbunike F.C., Amakor C.I. (2013) Fraud and Auditors analytical procedure: A test of Benford's Law. *E. B. S. Journal of Management Science*, vol. 3(1), pp. 14-31.
- Eze E., Okoye E.I. (2019) Forensic accounting and fraud detection and prevention in Imo State public sector. *International Journal of Accounting and Taxation*, vol. 1, pp. 12-26.
- Ezejiofor R.A., Nwakoby N.P., Okoye F.N. (2016) Impact of forensic accounting on combating fraud in Nigeria banking industry. *International Journal of Academic Research in Management and Business*, vol. 1(2), pp. 1-19.
- Faboyede O.S., Makoro O.D., Ben-Caleb E. (2013) Toward achieving MDGS in Africa. The role of the Institute of Forensic Accountants in Nigeria in eradicating corruption. *Journal of Humanities and Social Science*, vol. 13(3), pp. 30-34.
- Glenn D., Matthew D.G. (2004) Criminal thinking and identity in male white collar offenders. Federal Correlation Institution, Schuylkill, Pennsylvania, pp. 263-281.
- George D., Mallery P. (2003) SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference. 11.0 update. Boston: Allyn & Bacon.
- Gbegi D.O., Adebisi E. (2013) The new fraud diamond and –How can it help forensic accountant in fraud investigation in Nigeria? *European Journal of Accounting, Auditing and Finance Research*, vol. 1(4), pp. 129-138.
- Gbegi D.O., Habila E. (2017) Effect of forensic accounting evidence on litigation services in the Nigerian judicial system. *Nigeria Journal of Management Sciences*, vol. 6(1), pp. 104-113.
- Ibrahim J., Adeyemi M.A., Odunayo K.H. (2015) Implication of financial crimes and corruption on manufacturing firms in Osun State, Nigeria. *European Journal of Business and Management*, vol. 7(12), pp. 102-109.
- Ibrahim U., Rose S.B., Mohammed M.B. (2016) Adoption of forensic accounting in fraud detection process by anti-corruption agency: A conceptual framework. *International Journal of Management and Review*, vol. 6(5), pp. 139-148.

- Igweonyia O.V. (2016) Forensic accounting as a panacea to alleviation of fraudulent practices in Nigerian Public sector organizations (A study of some selected Ministries in Enugu State. *International Journal of Management and Applied Science*, vol. 2(9), pp. 8-158.
- Ifeaniyi M., Joseph M.O. (2013) Forensic accounting: A relief to corporate fraud. *Research Journal of Finance and Accounting*, vol. 4(14), pp. 43-50.
- Ile C.M., Odimmega C.G. (2018) Use of forensic accounting techniques in the, detection of fraud in tertiary institutions in Anambra State. Nigeria. *International Multi-disciplinary Journal*, vol. 12(1), pp. 66-76.
- Ijeoma F. (2015) Empirical analysis on the use of forensic accounting techniques in curbing creative accounting. *International Journal of Economic, Commerce and Management*, vol. 3(1), pp. 1-15.
- Ifath S., Pranathi A.S., Amathun N. (2014) Forensic accounting and fraud examination in India. *International Journal of Innovative Research and Development*, vol. 13(12), pp. 171-177.
- Izedonmi F., Ibadin P.O. (2012) Forensic Accounting and Financial Crimes: Adopting the Inference, Relevance and Logic Solution Approach. *African Research Review, An International Multidisciplinary Journal*, Ethiopia, vol. 6(4), pp. 125-139.
- Jacqui-Lyn M., Constant V.G., Jan V.R., Albert V.Z. (2014) Conceptualizing the South African Forensic Accountant. *Journal of Forensic & Investigative Accounting*, vol. 6(3), pp. 98-153.
- Jephitha K.K., Gillian M., George K. (2019) Forensic accounting skills and fraud control in country governments in Kena Region. *International Journal of Economics, Commerce and Management*, vol. 7(6), pp. 324-334.
- Joseph F.A., Okike B.M., Yoko V.E. (2016) The impact of forensic accounting in fraud detection and prevention: Evidence from Nigerian public sector. *International Journal of Business Marketing and Management*, pp. 34-41.
- Karen A.M. (2003) Increasing firm value through detection and prevention of white collar crime. *Strategic Management Journal*, vol. 24, pp. 587-614.
- Lawan Y., Magaji A., Naziru S. (2018) Influence of forensic accounting practices on fraud prevention among listed companies in Nigeria. *Journal of Accounting, Auditing and Taxation*, vol. 2(1), pp. 18-24.
- Manas C. (2014) Problems and prospects of forensic accounting profession in India. *International Journal of Informative & Futuristic Research*, vol. 2(1), pp. 1-9.
- Mohammed U.B., Peter K.N. (2016) Immunity clause and white collar crimes in Nigeria; A call for the withdrawal of immunity clause. *Journal of Research in Humanities and Social Science*, vol. 4(9), pp. 60-65.
- Nenyiaba I.C., Osisioma B.C., Okoye E.I. (2015) Combating fraud and white collar crimes in Nigeria through application of international accounting reporting standards. *International Journal of economic Development Research and Investment*, vol. 6(1), pp. 72-83.
- Naziru S., Aidi A. (2018) Mitigation corruption using forensic accounting investigation techniques: The watchdog perspectives. *Indian-Pacific Journal of Accounting and Finance*, vol. 2(1), pp. 4-25.
- Ogiriki T., Appah E. (2018) Forensic accounting & auditing techniques on public sector fraud in Nigeria. *International Journal of African and Asian Studies*, vol. 27, pp. 7-16.
- Okoye E.I., Gbegi D.O. (2013) Forensic Accounting: A Tool for Fraud Detection and Prevention in the Public Sector. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, vol. 3(3), pp. 2222-6990.
- Okoye I., Adeniyi S.I., Obidi U.E. (2019) Forensic Accounting and financial fraud dissection through interview process in selected Federal Ministries Enugu State. *International Journal of Recent Innovation in Academic Research*, vol. 3(12), pp. 88-104.
- Okoye E.I., Adeniyi S.T., James O.N. (2019) Effect of forensic accounting on fraud management in selected firms in Nigeria. *International Journal of Economic, Business and Management Research*, vol. 3(12), pp. 149-168.
- Olaoye C.O., Ogundipe A.A., Dada R.A. (2019) Formal education and forensic accounting development in Nigeria. *ACTA Universitatis Danubius (AUDCE)*, vol. 15(2), pp. 263-274.
- Oyeokun S. (2017) Forensic accounting investigation techniques: Any rationalization? *SSRN Electronic Journal*, vol. 2(3), pp. 1-17.
- Ozili P.K. (2016) Forensic accounting and fraud –A review of literature and policy implications. *International Journal of accounting and economics studies*, vol. 3(1), pp. 63-68.
- Rabiu A., Noorhayati M., Muhammad S.N. (2015) Fraud triangle and fraud diamond theory: Understanding the convergent and divergent for future research. *European Journal of Business and Management*, vol. 7(28), pp. 30-37.
- Raymond A.E., Nkiru P.N., Jane F.N., Okoye E. (2016) Impact of forensic accounting on combating fraud in Nigerian banking industry. *International Journal of Academic Research in Management and Business*, vol. 1(1), pp. 1-29.
- Tim A.A., Sam A.A. (2016) A criminological profile of white collar crime. *The Journal of Applied Business Research*, vol. 32, pp. 129-142.
- Ugwuja D.I. (2016) The Economic and Financial Crimes Commission (EFCC) and the fight against corruption in Nigeria. *IOSR Journal of Research and Method in Education*, vol. 6(4), pp. 74-79.
- Williams I. (2004) Corrupt Practices: Implications for Economic Growth and Development of Nigeria. *The Nigerian Accountants*, vol. 38(4), pp. 44-50.
- Yucel F. (2010) Effectiveness of red flags in detecting fraudulent financial reporting: An application in Turkey. *The Journal of Accounting and Finance*, pp. 139-158.

И.А. Коростелкина, Е.Г. Дедкова*

Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева, Россия, г. Орёл,

*e-mail: sirena-85@mail.ru

НАЛОГИ КАК ИНСТРУМЕНТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕРРИТОРИИ

В статье определены место, значимость и функциональная роль налогов и налоговой системы в обеспечении экономической безопасности государства и его территориальных единиц; обозначены факторы возникновения и влияющего воздействия угроз в налоговой сфере на экономическую безопасность. Указывается на важность формирования и успешной реализации эффективной налоговой политики в функциональной взаимосвязи всех ее элементов и механизмов для целей обеспечения экономической безопасности территории. Отмечается, что результативная контрольно-проверочная деятельность налоговых органов позволяет поддерживать положительную динамику налоговых доходов бюджетной системы РФ, что играет важную роль в рамках обеспечения экономической безопасности субъектов РФ и государства в целом. Проводится подробный анализ налоговых доходов РФ и одного из регионов, дается оценка эффективности контрольно-проверочной деятельности налоговых органов на различных государственных уровнях по абсолютным и относительным показателям. Авторами определяются факторы, оказывающие существенное влияние на уровень собираемости налогов в России, обозначаются направления и условия роста налоговых доходов региона. Кроме того, предлагаются и обосновываются механизмы снижения налоговой задолженности в консолидированный бюджет региона, а также обозначается авторское видение наиболее перспективных направлений повышения эффективности проведения мероприятий контрольно-проверочной деятельности налоговых органов Орловской области для целей обеспечения экономической безопасности территории.

Ключевые слова: налоги, налоговая политика, налоговая система, контрольно-проверочная деятельность, налоговые органы, бюджет, экономическая безопасность.

I.A. Korostelkina, E.G. Dedkova*

Orel State University named after I.S. Turgenev, Russia, Orel,

*e-mail: sirena-85@mail.ru

Taxes as a tool for ensuring economic security of the territory

The article defines the place, significance and functional role of taxes and the tax system in ensuring the economic security of the state and its territorial units; The factors of the occurrence and the impact of tax threats on economic security are identified. The importance of the formation and successful implementation of an effective tax policy in the functional relationship of all its elements and mechanisms for ensuring the economic security of the territory is indicated. It is noted that the effective control and verification activities of the tax authorities allows maintaining the positive dynamics of tax revenues of the budget system of the Russian Federation, which plays an important role in ensuring the economic security of the subjects of the Republic of Armenia and the state as a whole. A detailed analysis of the tax revenues of the Russian Federation and the Oryol region is carried out, the effectiveness of the control and verification activities of tax authorities at various state levels is assessed by absolute and relative indicators. The authors identify factors that have a significant impact on the level of tax collection in Russia, identify the directions and conditions for the growth of tax revenues in the region. In addition, mechanisms for reducing tax debt to the consolidated budget of the region are proposed and justified, and the author's vision of the most promising areas for increasing the effectiveness of the control and audit activities of the tax authorities of the Oryol Region is outlined to ensure the economic security of the territory.

Key words: taxes, tax policy, tax system, control and audit activities, tax authorities, budget, economic security.

И.А. Коростелкина, Е.Г. Дедкова*

И.С. Тургенев атындағы Орел мемлекеттік университеті, Ресей, Орел қ.,
*e-mail: sirena-85@mail.ru

Салықтар аймақтың экономикалық қауіпсіздігін қамтамасыз ету құралы ретінде

Мақалада салықтар мен салық жүйесінің мемлекеттің және оның аймақтық бірліктерінің экономикалық қауіпсіздігін қамтамасыз етудегі орны, маңызы және функционалдық рөлі анықталған; салық саласындағы қауіп-қатерлердің пайда болуының және экономикалық қауіпсіздікке әсер етуінің факторлары көрсетілген. Аймақтың экономикалық қауіпсіздігін қамтамасыз ету мақсатында оның барлық элементтері мен механизмдерінің функционалдық қатынасында тиімді салық саясатын қалыптастыру мен табысты жүзеге асырудың маңыздылығы көрсетілген. Салық органдарының тиімді бақылау және тексеру қызметі Ресей Федерациясының бюджет жүйесінің салықтық түсімдерінің оң динамикасын сақтауға мүмкіндік беретіндігі атап өтіледі, бұл Ресей Федерациясының субъектілері мен тұтастай алғанда мемлекеттің экономикалық қауіпсіздігін қамтамасыз етуде маңызды рөл атқарады. Ресей Федерациясы мен бір аймақтың салықтық түсімдеріне егжей-тегжейлі талдау жүргізілді, абсолютті және салыстырмалы көрсеткіштер тұрғысынан әр түрлі деңгейдегі салық органдарының бақылау-тексеру қызметінің тиімділігі бағаланды. Авторлар Ресейдегі салық жинау деңгейіне айтарлықтай әсер ететін факторларды анықтады, аймақтағы салықтық түсімдердің өсу бағыттары мен шарттарын көрсетті. Сонымен қатар, аймақтың шоғырландырылған бюджетіне салық берешегін азайту тетіктері ұсынылған және дәлелденген, сондай-ақ аймақтың экономикалық қауіпсіздігін қамтамасыз ету мақсатында Орел облысы салық органдарының бақылау-тексеру қызметінің тиімділігін арттырудың ең перспективалық бағыттары туралы авторлық көзқарас бар.

Түйін сөздер: салықтар, салық саясаты, салық жүйесі, бақылау және тексеру қызметі, салық органдары, бюджет, экономикалық қауіпсіздік.

Введение

Налоговая составляющая экономической безопасности, ее роль и значение в условиях современной экономики приобретают особую актуальность. Это обусловлено большим количеством нарушений в сфере налогообложения, задолженностью по налоговым платежам перед бюджетами всех уровней, а также наличием значительного объема теневого сектора экономики. Данные обстоятельства представляют собой значимую проблему для государства как с точки зрения обеспечения и укрепления налоговой безопасности, так и с точки зрения экономической стабильности государства в целом.

В экономической литературе проблема реализации роли налогов в обеспечении экономической безопасности государства изучается в основном с позиции налоговых правоотношений, что представляется недостаточным, с учетом значимости взаимосвязи элементов налогового механизма с функциональными составляющими экономических процессов.

В рамках обеспечения экономической безопасности государства налоговая политика представляет собой инструмент для влияния на социально-экономические процессы, ресурс государственной власти, а также является фактором обратной связи и зависимости государства

от налогоплательщиков и территорий. Налоги могут служить ресурсным фактором, то есть средством обеспечения безопасности государства (повышения налогового потенциала), и фактором увеличения угроз и рисков (потеря налогового потенциала по объективным и субъективным причинам).

Фискальная политика, как условие экономической безопасности, должна способствовать такому экономическому росту, при котором будут созданы оптимальные финансовые условия для социально-экономической стабильности и развития государства и каждого региона страны, поддержания единства и целостности финансовой системы, а также эффективной борьбы с внутренними и внешними угрозами.

Методология

В рамках настоящего исследования применялся диалектический метод и основанные на нем общенаучные и частнонаучные методы и методики познания: сравнительный, диалектический, исторический методы, системно-структурный анализ, сравнительно-правовой, методы систематизации и обобщения.

Применение общенаучных методов позволило определить место налогов в обеспечении экономической безопасности государства на

различных уровнях; провести обобщение основных факторов возникновения угроз налоговой безопасности как важной составляющей экономической безопасности; структурировать налоговые показатели оценки эффективности региональной налоговой политики.

С помощью частнонаучных методов и методик познания был проведен анализ налоговых доходов бюджетов различных уровней; определена информационная база аналитических показателей оценки эффективности контрольно-проверочной деятельности налоговых органов и на ее основе проведены соответствующие расчеты в предметной области статьи; сформулированы выводы о необходимости активизации мероприятий по повышению налогового потенциала территории и повышению качества контрольно-проверочной деятельности налоговых органов для целей обеспечения и развития налоговой безопасности государства и его территориальных единиц.

Обзор литературы

Понятие «экономическая безопасность» в мировой науке и экономической практике появилось в XX веке. Общеизвестно, что термин «экономическая безопасность» был введен президентом США Т. Рузвельтом в 1934 году, посредством создания Федерального комитета по экономической безопасности в связи с признанием необходимости государственного экономического регулирования и отказа от классической практики невмешательства государства в экономические процессы. В СССР термин «безопасность» отождествлялся с «государственной безопасностью» и законодательно был закреплен в 1934 г. (Мешков, 2010)

В Российской Федерации официальное определение понятия «безопасность» законодательно закреплено в Федеральном законе РФ «О безопасности», согласно которому она представляет собой «состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз» (Федеральный закон РФ «О безопасности»). Таким образом, обеспечение экономической безопасности страны является одним из приоритетных направлений в государственной политике Российской Федерации.

Изучением понятия «экономическая безопасность» и его роли в обеспечении экономической стабильности и устойчивого экономического развития занимались многие ученые, такие как: Гордиенко Д.В., Абалкин Л.И., Глазьев С.Ю., Белькова О.А., Грунин О.А., Макаров А.Д.,

Фетисова Г.Г. В частности, по мнению Абалкина Л.И., «экономическую безопасность» следует трактовать как «состояние защищенности национального хозяйства от внешних и внутренних угроз, при котором оно способно обеспечить поступательное развитие общества, его экономическую и социально-политическую стабильность в условиях наличия неблагоприятных внешних и внутренних факторов» (Абалкин, 2014).

Обобщая мнения ученых-экономистов, и соглашаясь во многом с трактовкой, данной Абалкиным Л.И., приходим к выводу, что экономическая безопасность государства - это совокупность качественных характеристик экономики государства, гарантирующих обеспеченность ресурсами народного хозяйства, поддержание стабильного уровня жизни государства и реализации национальных интересов. Экономическая безопасность, помимо государственного, рассматривается на региональном, корпоративном и личностном уровнях хозяйствования (являющихся структурными составляющими экономической безопасности государства). Для целей настоящего исследования, дадим определение экономической безопасности территории (региона): это такое состояние региональной экономической системы, подержанное комплексом специальных мер, при котором обеспечивается устойчивое, постоянное развитие и совершенствование экономики региона, включающий механизм противодействия внешним и внутренним угрозам.

Объектами экономической безопасности Российской Федерации являются личность, общество, правительство и главные элементы экономической системы. Субъектами системы обеспечения экономической безопасности выступают Президент, Совет министров, органы законодательной и исполнительной власти всех уровней, министерства и ведомства, предприятия и учреждения различных форм собственности, юридические и физические лица.

Экономическая безопасность может быть достигнута тогда, когда степень зависимости страны от доминирующей экономики (или доминирующей в экономическом, военном или политическом отношении группы стран), а также степень обострения внутривосточной, социально-экономической и экологической ситуаций не превышают предела, грозящего утратой национального суверенитета, существенным ослаблением экономической мощи, значительным снижением уровня и качества жизни нации либо срывом достижения глобальных стратегических целей страны (Сенчаков, 2013).

Результаты и обсуждение

Концепция национальной безопасности Российской Федерации, направленная на решение задач по укреплению экономической безопасности государства, включает в себя концентрацию материальных и финансовых ресурсов на основных направлениях развития государства (Дедкова и др., 2019). Эти обстоятельства требуют наличия эффективно функционирующей налоговой системы. Среди комплекса экономических отношений особое место и роль отводится отношениям налоговой сферы, которые должны обеспечивать формирование материальной базы государства и способствовать обеспечению экономической безопасности страны. Налоговая составляющая, являясь одним из ос-

новополагающих компонентов многоуровневой системы экономической безопасности в государстве, обеспечивает его финансовые ресурсы на федеральном, региональном и местном уровнях.

С самого становления государства налоги приобрели исключительную роль и стали необходимым элементом экономических отношений; посредством исполнения налогового обязательства обеспечивается функционирование государственного аппарата, а также финансирование формирования и функционирования государственных программ и фондов.

Налоги являются основным источником финансовых ресурсов, централизуемых государством для социально-необходимых и законоустановленных потребностей.



Рисунок 1 – Основные факторы возникновения и виды угроз налоговой безопасности
Примечание – составлено авторами

Налоговая сфера способствует эффективно-му экономическому развитию страны, поскольку фактически, налогообложение является связующим звеном между экономикой и бюджетной системой, которое перераспределяет средства между хозяйствующими субъектами, физическими лицами и государством.

Основные элементы налоговой системы взаимосвязаны и взаимозависимы, при этом нормальное их функционирование обеспечивается

результативной и оптимальной налоговой политикой, которая представляет собой совокупность экономических, финансовых и правовых мер государства по формированию налоговой системы страны в целях обеспечения финансовых потребностей государства, отдельных социальных групп общества, а также развития экономики страны за счет перераспределения финансовых ресурсов. В этой деятельности государство опирается на функции, присущие на-

логам, и использует эти функции для проведения активной налоговой политики. Экономически обоснованная налоговая политика преследует цель оптимизации централизации средств через налоговую систему, обеспечивая тем самым налоговую безопасность как государства в целом, так и отдельных территорий.

Главными ключевыми показателями, определяющими термин «налоговая безопасность» являются понятия «устойчивости» и «стабильности» системы налогообложения Российской Федерации. Основываясь на мнениях различных авторов (Л.В. Попова, А. В. Минаков, И.Ю. Тимофеева, Н.А. Пименов) о сущности и смысловой насыщенности категории «налоговая безопас-

ность государства» в рамках настоящего исследования, под налоговой безопасностью государства предлагаем понимать устойчивое состояние экономики (при эффективном функционировании институтов власти), при котором осуществляется максимально полное поступление налогов и сборов в бюджет (реализуется имеющийся налоговый потенциал), позволяющее обеспечить состояние защищенности национальных интересов (национальная безопасность), при соблюдении социальной направленности налоговой политики, а также имеется возможность финансового обеспечения адекватного ответа на внешние вызовы и угрозы экономической безопасности государства.

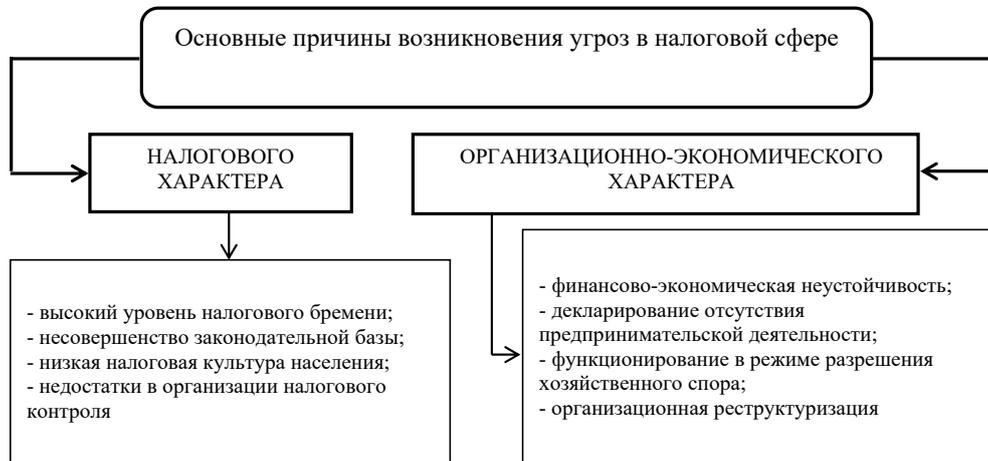


Рисунок 2 – Основные причины возникновения угроз в налоговой сфере
Примечание – составлено авторами на основе (Korostelkina et al., 2020)



Рисунок 3 – Система специальных налоговых показателей оценки эффективности проведения региональной налоговой политики
Примечание – составлено авторами

При этом, от состояния защищенности отдельных территориальных единиц, от успехов или неудач их хозяйственной деятельности, от принимаемых ими решений зависят общий эффект, общий хозяйственный результат, общая экономическая безопасность страны (Andruseac, 2015)

Необходимо постоянно контролировать состояние действующей налоговой системы на территории субъекта Российской Федерации в связи с тем, чтобы оперативно регулировать возникновение случаев отклонения от ожидаемых значений показателей его деятельности и разрабаты-

вать эффективные предложения и рекомендации по предотвращению и нейтрализации угроз экономической безопасности, возникающих в налоговой системе региона (Vasnukaev et al., 2019) и снижающих уровень налоговой безопасности территории, под которой понимается поддержание стабильного (а при необходимости, гибкости к меняющимся внешним и внутренним экономическим условиям и правовой среде) состояния налоговой сферы, при котором обеспечивается платежеспособность региона при оптимальной налоговой нагрузке и эффективной реализации налогового потенциала территории.

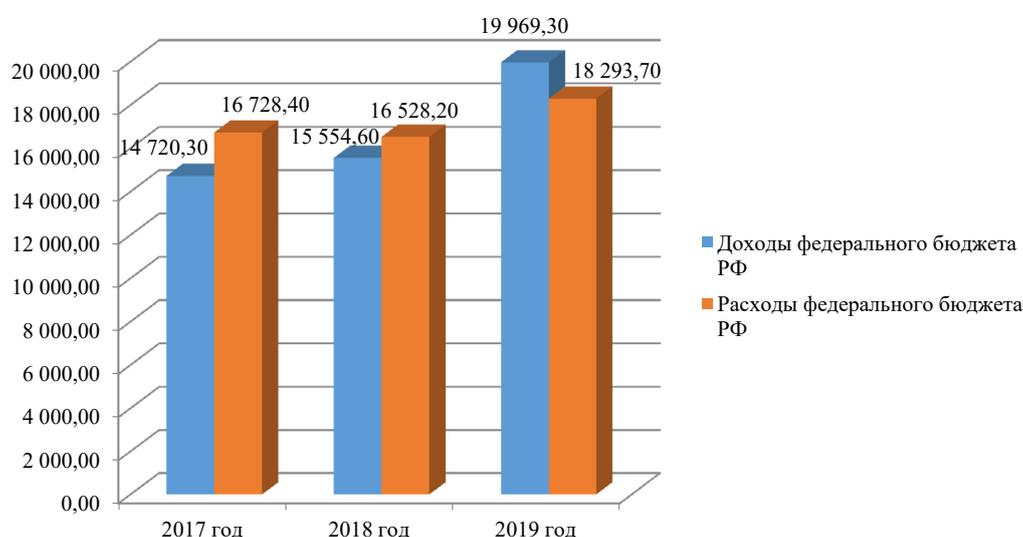


Рисунок 4 – Динамика доходов и расходов федерального бюджета за 2017-2019 гг.

Примечание – составлено авторами на основе данных Федерального бюджета на 2017-2019 годы

Налоговые угрозы представляют собой совокупность условий и факторов, реализация которых способствует нарушению устойчивости и стабильности социально-экономической системы государства, а также влияние которых вызывает нарушение стабильности развития налоговой системы и её устоявшейся структуры. На рисунке 1 представлены основные факторы возникновения и виды угроз налоговой безопасности.

Представленные факторы не только приводят к снижению уровня экономической безопасности, но и негативно воздействуют на специфику налоговой сферы в целом.

Основные причины возникновения угроз в налоговой сфере представлены на рисунке 2.

В целях обеспечения высокого уровня экономической безопасности в налоговой системе на

региональном уровне необходимо оперативное выявление и оценка всего многообразия угроз, представляющих опасность полноценной жизнедеятельности экономических субъектов на уровне конкретного региона страны.

Для предотвращения и нивелирования негативных последствий возникающих угроз для налоговой системы региона необходимы своевременная их оценка и принятие эффективных управленческих решений, что предполагает модернизацию налоговой системы (повышение эффективности и результативности мер налогового контроля, повышение уровня налоговой культуры и профессиональный рост налоговых служащих в регионе).

Для выявления угроз экономической безопасности в налоговой системе и управления ими

на уровне конкретного региона целесообразно комплексно использовать следующую систему специальных налоговых показателей оценки эффективности реализации региональной налоговой политики (рисунок 3).

Таким образом, налоговая система как фактор укрепления экономической безопасности является важным регуляторным рычагом и необходимым условием построения экономически независимого государства, которое самостоятельно может противостоять возникающим угрозам в социально-экономической сфере.

Налоговая система современного государства выступает в качестве фундамента финансовой политики. Исходя из этого, ее четкость и рациональность оказывают прямое влияние на экономическую безопасность страны. Эффективная реализация государственных задач во многом зависит от рационального планирования и реализации налоговой системы и налоговой политики. Согласно Бюджетному кодексу РФ, налоговые доходы составляют 64%, неналоговые доходы – 25%, безвозмездные поступления формируют 11% государственной казны. Динамика, характеризующая федеральный бюджет в 2017-2019 гг., отражена на рисунке 4.

Региональные бюджеты формируются в большей степени за счет поступлений от региональных и местных налогов, при этом в бюджет

субъектов РФ поступает определенная доля федеральных налогов (согласно бюджетному законодательству).

Для оценки влияния налогов на экономическую безопасность региона проведем анализ поступления налогов, сборов и иных обязательных платежей в консолидированный бюджет Орловской области за 2017-2019 гг. (таблицы 1, 2).

Исходя из данных, представленных в таблице 1, можно сделать вывод о том, что поступления налоговых платежей в консолидированный бюджет Орловской области практически по всем показателям имеют тенденцию к росту.

Анализ поступлений налогов, сборов и иных обязательных платежей в консолидированный и федеральный бюджет по Орловской области за 2017-2019 гг. показал, что фактически все рассматриваемые показатели увеличивались на протяжении рассматриваемого периода.

Анализ и оценка эффективности контрольно-проверочной деятельности налоговых органов позволяет разработать способы и методы работы налоговых органов в сфере регулирования налоговой задолженности, а также меры, которые направлены на поддержание положительной динамики налоговых доходов в бюджетную систему РФ связаны в рамках обеспечения экономической безопасности (Ендовицкий, 2017).

Таблица 1 – Налоговые поступления в консолидированный бюджет Орловской области

Показатели	Абсолютные значения показателя, тыс. руб.			Абсолютные отклонения, тыс. руб.		
	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
1	2	3	4	5	6	7
1. Налоги на прибыль ВСЕГО:	12 633 550	13 573 389	15 579 813	939 839	3 593 065	2 006 424
в федеральный бюджет:	336 092	526 937	586 820	190 845	240 412	59 883
в консолидированный бюджет:	12 297 458	13 046 452	14 992 993	748 994	3 406 653	1 946 541
2. Налог на прибыль организаций: ВСЕГО:	4 109 808	5 192 419	5 199 935	1 082 611	1 724 536	7 516
в федеральный бюджет:	336 092	526 937	449 072	190 845	240 412	-77 865
в консолидированный бюджет:	3 773 716	4 665 482	4 750 863	891 766	1 484 124	85 381
3. Налог на доходы физических лиц						
В консолидированный бюджет:	8 523 742	8 380 970	10 242 130	-142 772	1 868 529	1 861 160
4. Налог на добавленную стоимость						
в федеральный бюджет:	342 278	253 145	325 009	89 133	50 961	5 071 864

Продолжение таблицы 1

Показатели	Абсолютные значения показателя, тыс. руб.			Абсолютные отклонения, тыс. руб.		
	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
1	2	3	4	5	6	7
5. Налоги на имущество						
в консолидированный бюджет:	3 196 680	3 391 647	3 499 666	214 667	1 019 242	108 019
6. Налог на имущество физических лиц						
в консолидированный бюджет:	30 847	60 072	113 388	29 225	53 802	53 316
7. Налог на имущество организаций						
в консолидированный бюджет:	1 777 141	1 945 723	1 808 758	168 582	402 414	-136 965
Примечание – составлено авторами на основе данных Федеральной налоговой службы						

Таблица 2 – Относительные показатели поступления налоговых сборов в консолидированный и федеральный бюджет по Орловской области за 2017-2019 гг.

Показатели	2017 г. тыс. руб.	2018 г. тыс. руб.	Темп роста, %	2019 г., тыс. руб.	Темп роста, %
1. Доходы, администрируемые налоговыми органами ВСЕГО:	22 796 156	22 286 315	97,76	27 120 291	121,69
В федеральный бюджет:	5 733 960	3 977 475	69,36	6 462 410	162,48
В консолидированный бюджет:	17 062 196	18 308 840	107,30	20 657 881	112,83
2. Налоги на прибыль ВСЕГО:	12 633 550	13 573 389	126,58	15 579 813	114,78
В федеральный бюджет:	336 092	526 937	117,29	586 820	114,92
В консолидированный бюджет:	12 297 458	13 046 452	127,56	14 992 993	111,36
3. Налог на прибыль организаций: ВСЕГО:	4 109 808	5 192 419	118,51	5 199 935	100,14
В федеральный бюджет:	336 092	526 937	117,29	449 072	85,22
В консолидированный бюджет:	3 773 716	4 665 482	118,61	4 750 863	101,83
4. Налог на доходы физических лиц В консолидированный бюджет:	8 523 742	8 380 970	130,88	10 242 130	122,21
5. Налог на добавленную стоимость В федеральный бюджет:	6 263 769	3 646 425	58,21	5 325 009	146,03
6. Налог на имущество В консолидированный бюджет:	3 196 680	3 391 647	134,74	3 499 666	103,18
7. Налог на имущество физ.лиц В консолидированный бюджет:	30 847	60 072	327,32	113 388	188,75
8. Налог на имущество организаций В консолидированный бюджет:	1 777 141	1 945 723	115,15	1 808 758	92,96
Примечание – составлено авторами на основе данных Федеральной налоговой службы					



Рисунок 5 – Информационная база аналитических показателей оценки эффективности контрольно-проверочной деятельности налоговых органов

Примечание – составлено авторами на основе данных Федеральной налоговой службы

В целях осуществления налоговыми органами деятельности в рамках своих полномочий на них законодательно возложено исполнение ряда функций, в том числе проведение высококачественных и эффективных контрольно-проверочных мероприятий.

Положительным результатом эффективной работы по налоговому контролю является доначисление и взыскание сумм налогов и сборов, а также пени и штрафов по результатам налоговых проверок. При этом, все доначисления должны быть правомерны, а штрафные санкции применены соответствующим образом.

Для анализа и оценки эффективности контрольно-проверочной деятельности налоговых органов необходимы достоверные источники информации (Popova et al., 2020). Информационная база аналитических показателей оценки эффективности контрольно-проверочной деятельности налоговых органов представлена на рисунке 5.

Основными показателями, характеризующими деятельность налогового органа в сфере контрольно-проверочной деятельности, являются результативность проведенных камеральных

и выездных проверок, количество выявленных нарушений и сумма доначислений платежей по результатам проверок.

Динамика камеральных и выездных проверок, проведенных в рамках обеспечения налогового контроля, представлена в таблице 3.

Число камеральных проверок по России снизилось на 7,49% по сравнению с 2018 годом, однако он больше значения 2016 года на 12,43%. Суммы доначисленных налогов по результатам камеральных проверок имеют динамику к снижению. В 2019 году данный показатель снизился на 32,13% по отношению к 2017 году.

Результаты контрольной работы налоговых органов Орловской области представлены в таблице 4.

Рассматривая динамику камеральных проверок в Орловской области, можно сделать выводы о том, что за анализируемый период наблюдается постепенное их увеличение. За 2018 год число проводимых проверок возросло на 12,89%, а в 2019 году на 0,45% по сравнению с 2018 годом, общий прирост которых составил 13,34%.

Значительное увеличение интенсивности камеральных проверок обусловлено увеличением подаваемых деклараций на предоставление налоговых льгот для хозяйствующих субъектов, а также улучшением качества контрольно-аналитической работы налоговых органов.

Также стоит отметить снижение количества выездных проверок. В соответствии с данными на уровне государства число проводимых выездных проверок в 2019 г. сократилось по сравнению с

2017 г. вдвое. В Орловской области также наблюдается снижение данного вида налогового контроля на 64,29% в 2019 г. по сравнению с 2017 г.

Сокращение количества выездных проверок как на федеральном, так и региональном уровнях связано с изменениями в концепции планирования проверок и стратегии проведения выездных проверок ФНС РФ, а также с политикой государства, направленной на снижение административной нагрузки на бизнес.

Таблица 3 – Динамика камеральных и выездных проверок в России за 2017-2019 гг.

Наименование проверки	2017 г.	2018 г.	2019 г.	Темп прироста, %	
				2019 к 2017 гг.	2019 к 2018 гг.
Камеральные проверки:					
Количество единиц	55 859 903	67 889 986	62 802 102	12,43	-7,49
Доначислено налогов (всего), тыс. руб.	61 599 442	55 612 299	37 743 872	-38,73	-32,13
Выездные проверки организаций и индивидуальных предпринимателей					
Количество единиц	19 391	13 749	9 045	-53,35	-34,21
Доначислено налогов (всего), тыс. руб.	309 782 596	313 402 980	297 483 026	-3,97	-5,08
Выездные проверки физических лиц					
Количество единиц	773	414	287	-62,87	-30,68
Доначислено налогов (всего), тыс. руб.	1 617 153	1 369 133	1 064 468	-34,18	-22,25
Выездные проверки всего					
Количество единиц	20164	14163	9332	-53,72	-34,11
Доначислено налогов (всего), тыс. руб.	311399749	314772113	298547494	-4,13	-5,15

Примечание – составлено авторами на основе данных Федеральной налоговой службы

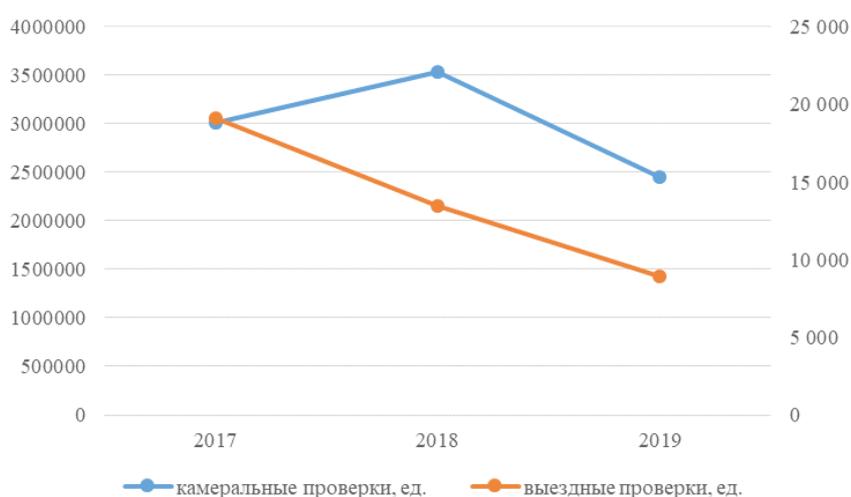


Рисунок 6 – Количество проверок, выявивших нарушения в результате контрольно-проверочной деятельности в 2017-2019 гг., в целом по РФ

Примечание – составлено авторами на основе данных Федеральной налоговой службы

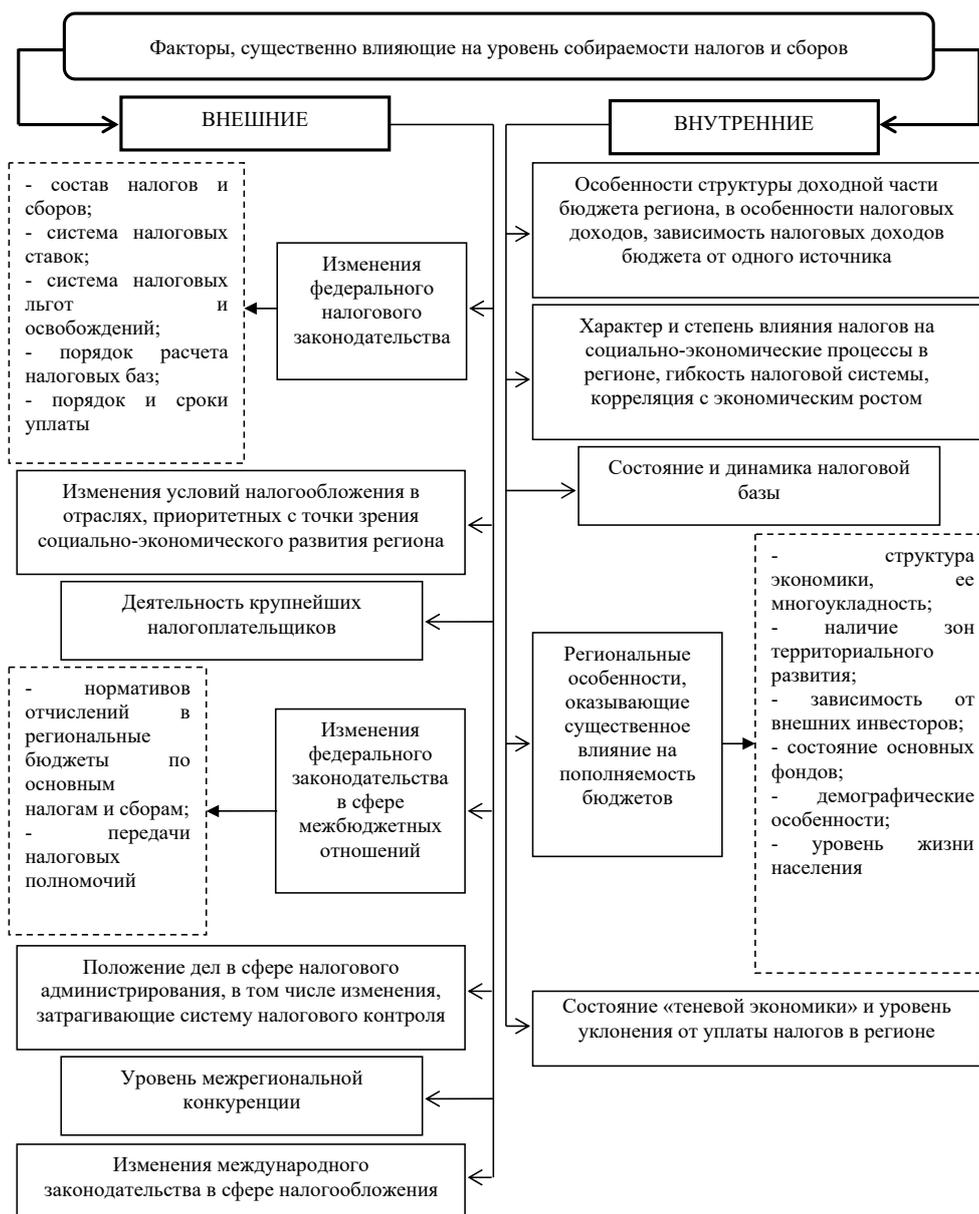


Рисунок 7 – Факторы, оказывающие существенное влияние на уровень собираемости налогов в России

Примечание – составлено авторами на основе данных Федеральной налоговой службы

Таблица 4 – Динамика камеральных и выездных проверок в Орловской области за 2017-2019 гг.

Наименование проверки	2017 г.	2018 г.	2019 г.	Темп прироста, %	
				2019 к 2017 гг.	2019 к 2018 гг.
Камеральные проверки:					
Количество единиц	276 953	311 256	312 664	12,89	0,45
Доначислено налогов (всего), тыс. руб.	134 306	128 859	91 657	-31,76	-28,87
Выездные проверки организаций и индивидуальных предпринимателей					
Количество единиц	56	49	20	-64,29	-59,18

Продолжение таблицы 4

Наименование проверки	2017 г.	2018 г.	2019 г.	Темп прироста, %	
				2019 к 2017 гг.	2019 к 2018 гг.
Доначислено налогов (всего), тыс. руб.	899 197	335 652	131 977	-85,32	-60,68
Выездные проверки физических лиц	0	0	0	-	-
Количество единиц					
Доначислено налогов (всего), тыс. руб.	0	0	0	-	-
Выездные проверки всего	56	49	20	-64,29	-59,18
Количество единиц					
Доначислено налогов (всего), тыс. руб.	899 197	335 652	131 977	-85,32	-60,68
Примечание – составлено авторами на основе данных Федеральной налоговой службы					

Динамика выявленных нарушений в результате проведения налогового контроля представлена на рисунке 6.

По представленным данным видим сокращение выявленных нарушений в результате проведения камеральных проверок. Так, в 2017 г. на федеральном уровне из 55 859 903 проверок 3 014 252 выявили нарушение налогового законодательства. В 2018 г. с увеличением общего количества проведенных проверок возросло и количество проверок, выявивших нарушения. В 2019 г. количество проверок, выявивших нарушения, снизилось на 18,8% по сравнению к 2017 г. Отрицательная тенденция говорит о сокращении числа хозяйствующих субъектов, недобросовестно выполняющих свои налоговые обязательства и скрывающих свои доходы от уплаты налогов.

Уровень собираемости налоговых платежей в бюджеты различных уровней зависит от множества внешних и внутренних факторов (рисунок 7).

Данная классификация весьма условна. Отдельный фактор сложно уложить в строгие границы: взаимовлияние каждого из них обусловлено средой (экономической, политической, социальной и т.д.).

Министерство финансов Российской Федерации в процессе проектировки федерального бюджета оценивает уровень собираемости налогов, определяемый как отношение фактически уплаченных налогов к начисленным. Представленный показатель собираемости налогов связан напрямую с показателем общей задолженности. Повышение уровня собираемости налогов одновременно означает сокращение уровня общей задолженности. Для анализа на макроуровне уровень собираемости может быть рассчитан с учетом показателя недоимки.

Собираемость налогов в последние годы в России достигает 85-95 % к суммам, которые

возможны к поступлению, что является положительным показателем функционирования налоговой системы.

Расчет показателя собираемости налогов за 2019 год (Федеральная налоговая служба) всего и в разрезе основных налогов представлен в таблице 5.

Анализируя данные таблицы, можно утверждать, что уровень собираемости налогов в Российской Федерации в 2019 году превышает 100%, так как сумма уплаченных налогов превышает сумму начисленных. Наиболее низкий уровень собираемости наблюдается у налога на добавленную стоимость. При этом следует отметить, что наиболее прибыльными с точки зрения фискального эффекта являются налог на прибыль организаций.

На сегодняшний день следует отметить положительную динамику налоговых поступлений. Так, за 2019 год в консолидированный бюджет РФ поступило на 10,6% больше налоговых платежей, чем в 2018 году, а в федеральный – на 10,6% (Федеральная налоговая служба). При этом, для целей обеспечения экономической безопасности территории, поступление налоговые сборов в бюджеты различных уровней должны быть стабильными и отвечать планируемым бюджетным расходам.

Для определения общих угроз со стороны налоговой системы необходимо обращать внимание на конкурентоспособность и рентабельность региона, отрасли, что проявляется в оценке производственных фондов и импортной зависимости, а также на уровень бюджетной (финансовой) обеспеченности. Данные показатели, имея нарастающий синергетический эффект, в конечном итоге, оказывают значительное влияние на экономическую безопасность государства. Последствия влияния общих угроз на примере субъекта РФ представлены в таблице 6.

Таблица 5 – Уровень собираемости налогов в консолидированный бюджет Российской Федерации и Орловской области за 2019 год

Вид бюджета/ налога	Российская Федерация, млрд. руб.		Уровень собираемости, %	Орловская область, млн. руб.		Уровень собираемости, %
	Начислено	Уплачено		Начислено	Уплачено	
Всего:	22 123,7	22 510,6	101,7	26 195,9	27 090,9	103
Налог на прибыль организаций	8 160,2	9 363,3	103,4	5 222,2	5 337,6	102
НДФЛ	3 766,8	3 956,4	105	9 850,6	10 242,1	103
НДС	5 209,5	4 486,6	86	5 209,5	5 765,6	110
Акцизы	1 282,6	1 280,7	99,8	52,8	53,7	101
НДПИ	6 232,6	6 105,7	97,9	23,8	23,4	98

Примечание – составлено авторами на основе данных Федеральной налоговой службы

Таблица 6 – Общие угрозы экономической безопасности в налоговой сфере на примере субъекта РФ

Угрозы	Характеристика	Последствия
1 Изношенность (более чем на 50%) производственных фондов предприятий	Наибольший износ основных фондов наблюдается в обрабатывающих производствах (62,3% в 2017 году), транспорт (56,1%), коммунальном хозяйстве (56,6%)	- низкая конкурентоспособность на региональном и федеральном уровнях; - невозможность эффективной конъюнктурной диверсификации производства
2 Низкая рентабельность региональной промышленности	Показатель рентабельности в 2017 году равен 7,9%, некоторые отрасли работают с отрицательной рентабельностью, например, производство напитков, лекарств, полиграфия	- сокращение нерентабельного производства, высокая кредиторская задолженность, банкротство и закрытие предприятий (удельный вес убыточных предприятий в 2017 году 30,1%, просроченная кредиторская задолженность 91,8% увеличилась на 4,5% по сравнению с 2016 годом) - рост безработицы и социальной напряженности в регионах (в 2017 году количество безработных в регионе 24 600 человек, уровень безработицы 6,5% по сравнению с 2015 годом вырос на 0,2%); - снижение общего социально-экономического развития, порождаемое синергетическим эффектом; - сокращение налоговых доходов бюджета, рост налоговой задолженности
3 Региональная импортная зависимость	Объем импорта в 2017 году 236,2 млн. долларов, по сравнению с 2016 годом – 195,3 млн. долл., внешнеторговый оборот составил 123,2% к показателю 2016 года	- отсутствие стимулов регионального производства; - рост сферы услуг и индустрии развлечений, неадекватный доходам населения региона (количество субъектов малого и среднего бизнеса, задействованных в сфере услуг в 2017 году составило порядка 9 000 ед., в 2018 году – 12 000 ед.)
4 Недостаточный уровень бюджетной поддержки экономического развития региона	Сложность в получении реального финансирования для малого и среднего бизнеса. На 2019-2024 гг. регион должен получить из федерального бюджета общий объем финансирования 486 млн. руб. на развитие экспорта и популяризацию предпринимательства, региональный объем софинансирования составит 4,9 млн. руб.), однако этого недостаточно для выхода региона из кризиса	- невозможность эффективной реализации бюджетных проектов развития производства и региональной инфраструктуры; - высокая степень коррумпированности административного управления

Примечание – составлено авторами на основе данных Федеральной службы государственной статистики <https://www.gks.ru>

Общие угрозы непосредственно сказываются и на эффективности реализации налоговой политики в регионе, поскольку от их влияния зависят доходы бюджета, возможности региона в финансировании различных социальных, инвестиционных и инфраструктурных проектов. Кроме общих угроз существуют и специфические налоговые угрозы, оказывающие непосредственное влияние на уровень экономической безопасности в налоговой сфере. В частности, это несовершенство системы налогового администрирования, наличие теневой экономики и правонарушений, межбюджетная неравномерность и проблемы налогового федерализма, недостатки системы налоговых льгот и налоговых санкций (Коростелкина, 2016).

Снижение уровня налоговых угроз и укрепление экономической безопасности в налоговой сфере возможны посредством роста налоговых доходов, при этом необходимо соблюдать баланс роста налоговых поступлений в бюджеты и возможности уплачивать экономическими субъектами налоги и сборы без возникновения угроз снижения рентабельности деятельности или наступления банкротства. Предлагаемые ос-

новные направления роста налоговых доходов региона представлены на рисунке 8.

Налоговые поступления могут быть увеличены за счет введения новых налогов, увеличения налоговых ставок, повышения собираемости налогов, сокращения количества пользователей налоговых льгот, совершенствования налоговой базы территории. Однако реализация данных мероприятий требует предварительного анализа и оценки последствий от их внедрения.

В Орловской области возможно использование опыта других регионов в отношении деятельности по сокращению задолженности в консолидированный бюджет. Возможные механизмы снижения налоговой задолженности на уровне субъекта РФ представлены на рисунке 9.

Предложенные мероприятия по уменьшению задолженности по налогам в консолидированный бюджет позволят сократить недоимки по собираемым налогам. В среднем комплекс подобных мероприятий позволяет повысить собираемость налогов на 5-10%. Динамика налоговой задолженности и линия тренда ее снижения по региону представлена на рисунке 10.

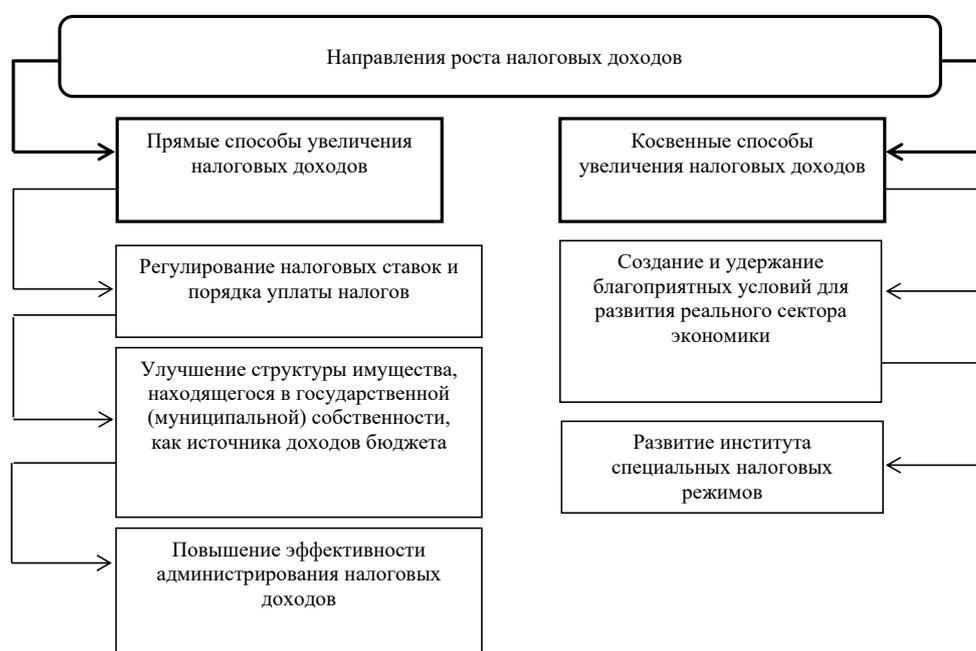


Рисунок 8 – Направления роста налоговых доходов региона
Примечание – составлено авторами на основе данных Федеральной налоговой службы



Рисунок 9 – Механизмы снижения налоговой задолженности в консолидированный бюджет региона
Примечание – составлено авторами

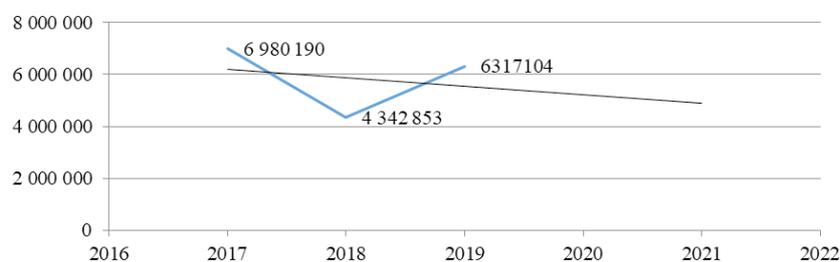


Рисунок 10 – Линия тренда налоговой задолженности в Орловской области, в тыс. руб.
Примечание – составлено авторами на основе собственных расчетов

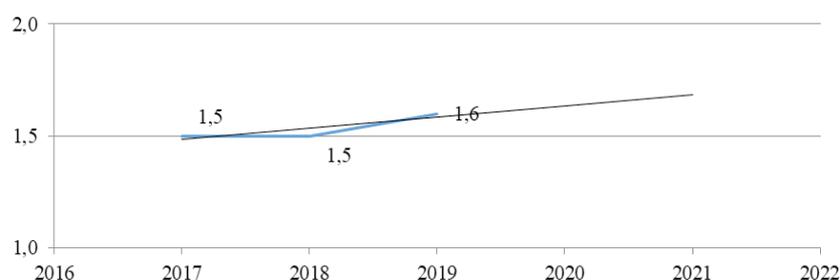


Рисунок 11 – Линия тренда показателя экономической безопасности дефицит консолидированного регионального бюджета в % к ВРП
Примечание – составлено авторами

Предложенные ранее механизмы, а именно проведение ежедневных мероприятий, направленных на работу с налогоплательщиками и погашение задолженности перед бюджетом, должны сократить задолженность в бюджет, что положительно повлияет на уровень экономической безопасности территории. Соответственно, за счет увеличения консолидированного бюджета снизится его дефицит, а следствием и уменьшится такой показатель индикатора региональной экономической безопасности как дефицит консолидированного регионального бюджета в процентах к ВРП. На 2019 год он составил 1,6% (Рисунок 11).

Следуя прогнозу, очевидно, что показатель данного индикатора растет и через некоторое время может приблизиться к своему пороговому значению в 3%, что крайне негативно скажется на экономической безопасности региона. Однако введение предложенных мероприятий позволит остановить рост показателя и даже снизить его значение.

На основе данных, полученных в результате практического использования механизмов по снижению задолженности, принимаются решения относительно регулирования налоговой системы региона, корректировки реализуемой налоговой политики, основанные на возможности изменения налоговых ставок и льгот, а также по определению контингента плательщиков тех или иных видов налогов.

Заключение

В современных условиях оценка экономической безопасности государства является одной из наиболее актуальных проблем, поскольку она

играет решающую роль в развитии экономики страны, отдельных регионов, а также в обеспечении достойного уровня жизни населения (Singer & Consuelo, 2012).

Налоги могут служить ресурсным фактором, то есть средством обеспечения безопасности государства (повышения налогового потенциала) и фактором увеличения угроз и рисков (потеря налогового потенциала по объективным и субъективным причинам). Фискальная политика, как условие экономической безопасности, должна способствовать такому экономическому росту, при котором будут созданы оптимальные финансовые условия для социально-экономической стабильности и развития государства в целом и отдельных его территорий, поддержания единства и целостности финансовой системы, а также эффективной борьбы с внутренними и внешними угрозами.

Результаты, полученные в ходе разработанных направлений совершенствования деятельности налоговых органов в системе обеспечения экономической безопасности Орловской области позволяют сделать вывод о том, что налоговые поступления являются важным средством и ресурсом обеспечения регионального бюджета необходимыми финансовыми ресурсами и выступает фактором повышения экономической безопасности региона.

Практические рекомендации, представленные в настоящей статье, могут быть использованы органами государственной власти для анализа уровня собираемости налогов в регионе, определения дальнейших направлений по его увеличению, а также при диагностике структуры налоговой задолженности и степени ее влияния на экономическую безопасность Орловской области.

Литература

- Andruseac G. Economic Security – New Approaches in the Context of Globalization // CES Working Papers. – 2015. – vol. VII. – issue 2. – pp. 232-240.
- Basnukaev M.Sh., Popova L.V., Korostelkina I.A., Dedkova E.G., Bisultanov A.N. Research on opportunities and development drivers for the digital economy // The European Proceedings of Social & Behavioural Sciences EpSBS. Conference: SCTCGM 2018 – Social and Cultural Transformations in the Context of Modern Globalism. – pp. 193-200.
- Korostelkina I., Dedkova E., Varaksa N., Korostelkin M. Models of tax relations: Improving the tax culture and discipline of taxpayers in the interests of sustainable development // E3S Web of Conferences, 06014 BTSES-2020. – 2020, <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202015906014>
- Popova L., Korostelkina I., Dedkova E., Korostelkin M. Information Risks and Threats of the Digital Economy of the XXI Century: Objective Prerequisites and Management Mechanisms // Advances in Intelligent Systems and Computing. – 2020
- Singer M., Consuelo J.M. A Study of Economic Security // Economics and Finance. – 2012, http://vixra.org/author/jose_m_consuelo
- Абалкин Л.И. Экономическая безопасность России: угрозы и их отражение // Вопросы экономики. – 2014. – № 12. – С. 4-13.

Бюджетный кодекс Российской Федерации. Федеральный закон № 145-ФЗ принят Государственной Думой 17.07.1998г., http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19702.

Гайдар К.Ф. Реформы и уровень нагрузки на государственную экономику // Экономические вопросы. – 2014. – № 5. – С. 31-34.

Дедкова Е.Г., Коростелкина И.А., Жидова О.П. Актуальные аспекты обеспечения продовольственной безопасности // The Journal of Economic Research & Business Administration. – 2019. – №3 (129). – С. 172-183, <https://doi.org/10.26577/be-2019-3-e15>

Ендовицкий Д.А. Финансовые резервы организации: анализ и контроль: научное издание. – М.: КНОРУС, 2017. – 304 с.

Коростелкина И.А. Исследование причин уклонения от уплаты налогов и определение направлений их устранения // Экономические и гуманитарные науки. – 2016. – №8. – С. 106-113.

Мешков Р.А. Механизм урегулирования налоговой задолженности формы реализации и показатели эффективности // Налоговая политика и практика. – 2010. – № 11.

Сенчагов В.К. Индикативная система экономической безопасности / Экономическая безопасность России. – М., 2013. – С. 75.

Федеральная налоговая служба [Электронный ресурс] <http://www.nalog.ru>

Федеральный бюджет на 2017-2019 годы: о чем говорят его основные параметры [Электронный ресурс] <https://www.finam.ru/analysis/forecasts/federalnyiy-byudzheta-na-2017-2019-gody-o-chem-govoryat-ego-osnovnyie-parametry-20161024-13320/>

Федеральный закон РФ от 28.12.2010 №390-ФЗ «О безопасности» (последняя редакция) [Электронный ресурс] http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_108546.

References

Abalkin L.I. (2014) Ekonomicheskaya bezopasnost' Rossii: ugrozy i ikh otrazheniye [Economic security of Russia: threats and their reflection]. *Voprosy ekonomiki*, № 12, pp. 4-13.

Andruseac G. (2015) Economic Security – New Approaches in the Context of Globalization. CES Working Papers, vol. VII, issue 2, pp. 232-240.

Basnukaev M.Sh., Popova L.V., Korostelkina I.A., Dedkova E.G., Bisultanov A.N. (2018) Research on opportunities and development drivers for the digital economy. The European Proceedings of Social & Behavioural Sciences EpSBS. Conference: SCTCGM 2018 – Social and Cultural Transformations in the Context of Modern Globalism, pp. 193-200.

Byudzhethnyy kodeks Rossiyskoy Federatsii. Federal'nyy zakon № 145-FZ prinyat Gosudarstvennoy Dumoy 17.07.1998g. [Budget Code of the Russian Federation. Federal Law No. 145-FZ was adopted by the State Duma on July 17, 1998,], http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19702.

Dedkova Ye.G., Korostelkina I.A., Zhidova O.P. (2019) Aktual'nyye aspekty obespecheniya prodovol'stvennoy bezopasnosti [Actual aspects of ensuring food security]. *The Journal of Economic Research & Business Administration*, №3 (129), pp. 172-183, <https://doi.org/10.26577/be-2019-3-e15>

Federal'naya nalogovaya sluzhba [Federal Tax Service] <http://www.nalog.ru>

Federal'nyy byudzheta na 2017-2019 gody: o chem govoryat yego osnovnyye parametry [Federal budget for 2017-2019: what its main parameters say] <https://www.finam.ru/analysis/forecasts/federalnyiy-byudzheta-na-2017-2019-gody-o-chem-govoryat-ego-osnovnyie-parametry-20161024-13320/>

Federal'nyy zakon RF ot 28.12.2010 №390-FZ «O bezopasnosti» (poslednyaya redaktsiya) [Federal Law of the Russian Federation of 28.12.2010 No. 390-FZ "On Security" (latest edition)] http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_108546.

Gaydar K.F. (2014) Reformy i uroven' nagruzki na gosudarstvennuyu ekonomiku [Reforms and the level of pressure on the state economy]. *Ekonomicheskoye voprosy*, № 5, pp. 31-34.

Korostelkina I., Dedkova E., Varaksa N., Korostelkin M. (2020) Models of tax relations: Improving the tax culture and discipline of taxpayers in the interests of sustainable development. E3S Web of Conferences, 06014 BTSES-2020, <https://doi.org/10.1051/e3s-conf/202015906014>

Korostelkina I.A. (2016) Issledovaniye prichin uklo-neniya ot uplaty nalogov i opredeleniye napravleniy ikh ustraneniya [Investigation of the causes of tax evasion and determination of directions for their elimination]. *Ekonomicheskoye i gumanitarnyye nauki*, №8, pp. 106-113.

Meshkov R.A. (2010) Mekhanizm uregulirovaniya nalogovoy zadolzhennosti formy realizatsii i pokazateli effektivnosti [The mechanism for settling tax arrears of the form of implementation and performance indicators]. *Nalogovaya politika i praktika*. № 11.

Popova L., Korostelkina I., Dedkova E., Korostelkin M. (2020) Information Risks and Threats of the Digital Economy of the XXI Century: Objective Prerequisites and Management Mechanisms. *Advances in Intelligent Systems and Computing*.

Senchagov V.K. (2013) Indikativnaya sistema ekonomicheskoy bezopasnosti [Indicative system of economic security] *Ekonomicheskaya bezopasnost' Rossii*. Moscow, p. 75.

Singer M., Consuelo J.M. (2012) A Study of Economic Security. *Economics and Finance*, http://vixra.org/author/jose_m_consuelo

Yendovitskiy D.A. (2017) Finansovyye rezervy organizatsii: analiz i kontrol': nauchnoye izdaniye [Financial reserves of the organization: analysis and control: scientific publication]. М.: КНОРУС, 304 p.

T.S. Akintunde* , M. Adagunodo 

Osun State University, Nigeria, Okuku Campus,

*e-mail: temitope.akintunde@uniosun.edu.ng

AN EMPIRICAL ANALYSIS OF GLOBALIZATION, OIL RECEIPTS AND HEALTH EXPENDITURE IN NIGERIA

This study examined the effect of globalisation and oil revenue on health expenditure in Nigeria. The study used annual time series data spanning from 1980 to 2018. Unit root test was used to check the stationary level of the variables and Unrestricted Error Correction Model (UECM) and Dynamic Ordinary Least Square (DOLS) were used to estimate the model. The dependent variable was health expenditure while the explanatory variables were globalisation, oil revenue, health care price, per capita income, life expectancy, mortality rate urbanization and corruption. The result showed that oil receipt had a long run and positive impact on health expenditure in Nigeria. However, globalisation had a negative and significant impact in the long-run though not significant in the short run. The implication is that both oil revenue and globalisation are still very important variables influencing health expenditure in Nigeria. It is recommended that government should increase allocation to the health sector from oil fiscal revenue so as to improve access to health care services in Nigeria. Also, the government should work on how the country can benefit from globalisation through more export and less of import.

Key words: Globalisation, Oil revenue, Health expenditure.

Т.С. Акинтунде*, М. Адагунодо

Осун мемлекеттік университеті, Нигерия, Окуку кампусы,

*e-mail: temitope.akintunde@uniosun.edu.ng

Нигериядағы жаһандану, мұнайдан түсетін кірістер мен денсаулық сақтау шығындарын эмпирикалық талдау

Бұл зерттеу жаһандану мен мұнайдан түсетін кірістердің Нигериядағы денсаулық сақтау шығындарына әсерін зерттейді. Зерттеу барысында 1980 жылдан 2018 жылға дейінгі жылдық мәліметтер қолданылды. Айнымалылардың стационарлық деңгейін тексеру үшін бірлік түбірлік тест, ал модельді бағалау үшін қателерді түзетудің шектеусіз моделі (UECM) және динамикалық қарапайым кіші квадраттар әдісі (DOLS) қолданылды. Тәуелді айнымалы ретінде денсаулық сақтау шығындары болды, ал түсіндіруші айнымалылар – жаһандану, мұнайдан түсетін кірістер, денсаулық сақтау бағалары, жан басына шаққандағы табыс, өмір сүру ұзақтығы, өлім, урбанизация және сыбайлас жемқорлық. Нәтиже мұнайдан түсетін кірістер Нигериядағы денсаулық сақтау шығындарына ұзақ мерзімді және оң әсер еткендігін көрсетті. Алайда жаһандану ұзақ мерзімді кезеңде кері және маңызды әсерін тигізді, ал қысқа мерзімде маңызды емес. Бұдан шығатын қорытынды – мұнайдан түсетін кірістер де, жаһандану да Нигериядағы денсаулық сақтау шығындарына әсер ететін өте маңызды айнымалылар болып табылады. Үкіметке Нигериядағы медициналық қызметтерге қол жетімділікті жақсарту үшін денсаулық сақтау саласына мұнайдан түсетін түсімді ұлғайту ұсынылады. Сонымен қатар, үкімет экспортты ұлғайту және импортты азайту арқылы елдің жаһанданудан қалай пайда көретіндігімен жұмыс жасауы керек.

Түйін сөздер: жаһандану, мұнайдан түсетін кірістер, денсаулық сақтау шығындары.

Т.С. Акинтунде*, М. Адагунодо

Государственный университет Осун, Нигерия, кампус Окуку,

*e-mail: temitope.akintunde@uniosun.edu.ng

Эмпирический анализ глобализации, нефтяных доходов и расходов на здравоохранение в Нигерии

В данном исследовании изучено влияние глобализации и доходов от нефти на расходы на здравоохранение в Нигерии. В исследовании использовались годовые данные за период с 1980 по 2018 год. Тест на единичный корень использовался для проверки стационарного уровня переменных, а для оценки модели использовались модель неограниченной коррекции

ошибок (UECM) и динамический обыкновенный метод наименьших квадратов (DOLS). Зависимой переменной были расходы на здравоохранение, а объясняющими переменными были глобализация, доходы от нефти, цена на здравоохранение, доход на душу населения, ожидаемая продолжительность жизни, уровень смертности, урбанизация и коррупция. Результат показал, что доходы от нефти имели долгосрочное и положительное влияние на расходы на здравоохранение в Нигерии. Однако глобализация оказала негативное и значительное влияние в долгосрочном плане, в то же время незначительно в краткосрочной перспективе. Подразумевается, что и доходы от нефти, и глобализация по-прежнему являются очень важными переменными, влияющими на расходы на здравоохранение в Нигерии. Рекомендуется, чтобы правительство увеличило ассигнования в сектор здравоохранения из доходов бюджета от нефти, чтобы улучшить доступ к услугам здравоохранения в Нигерии. Кроме того, правительство должно работать над тем, как страна может получить выгоду от глобализации за счет увеличения экспорта и уменьшения импорта.

Ключевые слова: глобализация, доходы от нефти, расходы на здравоохранение.

Introduction

Globalisation has come to stay because no one can live in isolation, so also no nation can live in isolation. And more importantly, integration has been proven to have to benefits over the years. This has become the foundation on which the sustainable development goals stand. This is because the goals will work if there is partnership (#goal 17) and if people work together. Globalisation has been defined as the process of intensification of economic, political, social and cultural relations across international boundaries (Orga, 2012). However, globalization has become a challenge to health and well-being worldwide given the rapid proliferation of advances in technology, communication, means of production and transportation. (Azevedo and Johnson, 2011). Smith and Blouin (2015) stated that trade liberalization could affect overall government expenditures by giving room for governments to buy less expensive foreign goods and services, this could then affect the amount of fund available for the public health care. In addition to this, Fervers, Oser and Picot (2015) in their own view stated that the impacts of globalization on the health expenditure have not been well established.

Oil revenue is a major factor in the economies of oil exporting countries, Nigeria inclusive and these countries use a major share of this revenue to finance their expenditures (Anfom and Olure-Bank, 2018; Aregbeyen and Kolawole, 2015). The oil sector plays a key role in the aspect of globalization. This is because the oil sector accounts for about 95% of Nigeria's foreign exchange earnings (Abula and Ben, 2016). With the advent of crude oil, and Nigeria being the highest producer and exporter of crude oil in Africa (Onwachukwu et al., 2018), there supposed to be a great improvement in the standard of living and better quality of life. Yet, the human development indicators especially in the area

of health have not improved significantly (Calain, 2008). Ross (2004) cited in Calain (2008) believed that oil and mineral dependent countries tend to suffer from exceptionally high rates of child mortality, low life expectancy. He also maintained that oil dependence is associated with high rates of child malnutrition, low health care spending and low school enrolment.

The health sector is faced with its own challenge especially in the area of financing. However, in order to achieve the goal no. 3 of the Sustainable Development goals of Good Health and Well-being, financing the health sector is very important. Elovainio and Evans (2013) opined that there have been insufficient funding for health in most of the developing countries and Nigeria is not left out. (Hafez 2018) stated that the success story of Nigeria in the future is largely dependent on the ability of the government to positively change its non-renewable natural resources (crude oil) into productive wealth by investing more in the health of its people. There has been the incidence of low government on health over the years with respect to the GDP. For instance, in 2017, the government expenditure on health was 3.76% of GDP which was even lower than the average of 181 countries which was 6.55% (The Global Economy). Even though, there have been private spending on the health yet it cannot be compared to the government spending on health. This is because public spending on health ensures equity in accessing medical care (Boachie et al., 2018).

The problems of the Nigerian economy have been traced to the failure of successive governments to use oil revenue effectively and efficiently in order to develop the sectors in the country (Abula and Ben, 2016). However, Azevedo and Johnson (2011) opined that if globalization is properly managed, it can improve the state of the health system. Can the health sector be given priority when sharing government revenue which is mostly from the oil sector?

Does globalisation has positive or negative effect on government spending on health? The purpose of this paper is to examine the effect of globalization and oil revenue on government spending on health in Nigeria from 1980 to 2018.

Literature Review

There have been some theoretical propositions in the literature as touching globalisation. For instance, Orga (2012) mentioned that the social theory viewed globalization as involving flows of commodities, capital, technology, ideas, skills, forms of culture and people across national boundaries through a global networked society. From the efficiency hypothesis, globalization could lead to reduction in the social welfare of people. This could be through a direct political mechanism, such that businesses and investors can use capital flight threat to force the government to pursue efficiency-oriented reforms which are often times not in favour of provision of public goods (Fervers et al., 2015). In a contrasting view, the compensation hypothesis believed that globalization could lead to increase in government spending and hence, strengthens the social safety net of a country. This is because people push policy makers to compensate the people for greater external risk and its social consequences (Heimberger, 2020). Furthermore the endogenous growth theory is one of the theories that saw openness as an ingredient of growth through innovations, research and development. For oil exporting countries, globalization should be a major spur to innovation by increasing the extent of the market. This is because innovation raises national income, which eventually stimulates further innovation in a positive feedback mechanism (Romer, 1986; Lucas, 1988 and Looney, 2002).

Some studies have examined how oil receipt can contribute to public spending. For instance, Aregbeyen and Kolawole (2015) investigated the relationship between oil revenue, public expenditure and growth from 1980 to 2012. The time series data were analysed using Ordinary Least Squares, Cointegration, Granger Causality and Vector Error Correction Model. They found out that oil revenue granger caused government spending and economic growth in Nigeria and that increase in revenue would lead to increase in government spending. Similarly, Abula and Ben (2016) investigated on the relationship between oil revenue, government expenditure and economic growth in Nigeria from 1981 to 2014. They employed a Vector Autoregression Model (VAR) to analyse the data. Their study indicated a long run

positive relationship between oil revenue, government expenditure and growth in Nigeria. Fasanya and Ogundare (2018) also concluded in their study that government financed its expenditures majorly from the oil receipts. In another related view, Anfofum and Olure-Bank (2018) investigated on how oil revenue has contributed to the level of corruption in Nigeria. The study made of use time's series data which covered about 39 year period. They found a positive relationship between oil revenue and corruption in Nigeria, using the Granger causality test and the regression method.

In another vein, some studies have looked at the relationship between government health expenditure on growth. Akintunde and Satope (2013) investigated on the effect of government spending on health on economic growth in Nigeria from 1977 to 2010. They employed the Vector Error Correction Model (VECM) to analyse the times series data. Their study revealed a positive and significant long run effect of health expenditure and growth. Fazaeli et al. (2016) examined the impact of health expenditure on growth using a panel data of 12 member countries of OPEC from 1995 to 2012. They employed panel data unit root tests, cointegration, and ECM model to analyse the data. They found out that oil receipts account for most of the government spending on health in the oil exporting countries. Boachie et al. (2018) examined how government spending on health affects health outcomes in Ghana from 1980 to 2014. Using the OLS and the two-stage least squares (2SLS) to estimate the variables their study revealed that income and health expenditure contribute to health outcomes in Ghana positively. Similarly, Rahman et al. (2018) investigated on the relationship between health expenditure and health outcomes. They used private, public and total health expenditure to measure health expenditure. They also used life expectancy at birth, crude death rate and infant mortality rates to measure the health outcomes. Using a panel data analysis for 15 countries from 1995 to 2014, their study revealed that total health expenditure significantly reduced the infant mortality rates.

Studies have also explored the link between globalization and health care spending. Coming from the background of a resource curse theory, Calain (2008) studied the effects of the resource curse on the health sector in oil rich countries in sub-Saharan Africa, namely; Nigeria, Angola, Chad and South Sudan. He used a qualitative method to examine the effect of resource curse environment on the health care delivery. He stated that the health sector in these countries were funded by the government,

non-governmental organizations (NGOs) and the corporate extractive sector (mostly multinational oil companies). He noted that community health care has suffered in this type of settings and that even the corporate sectors are selective in their funding of the health sector at the expense of the poor masses in the country. Fervers et al. (2015) in a panel study examined the impact of globalization on the healthcare expenditure among 22 OECD countries from 1980 to 2009. They found a negative relationship between economic openness and government healthcare spending growth. In a related development, Heimberger (2020) examined the impact of economic globalization on government spending. Using the meta-analysis and meta-regression methods to a dataset of about 1182 observations, their study rejected the prediction of a strong unidirectional effect of globalization on government spending. Their study also rejected the compensation hypothesis but accepted the efficiency hypothesis. Dreher et al. (2006) examined the influence of globalization on the composition of government expenditures whether it followed the efficiency or compensation hypothesis among 108 countries from 1970 to 2001. Using the panel data analysis, they found out that globalization did not affect the composition of government expenditures. Most of the studies have not examined the contributions of both globalization and oil revenue on health expenditure especially in a developing country like Nigeria hence, this study.

Methodology

Health expenditure per person is functionally related to market forces of demand and supply for health services which is not in isolation with development in global health market. Conceptually, rising health expenditure can be considered in detail as two components. Rising costs of health services and an increasing demand for health services can explain this increasing trend. In view of this theoretical and empirical link, this study will adopt Unrestricted Error Correction Model (UECM) to examine dynamic relationship between Globalisation, Oil receipts and health expenditure in Nigeria. The model can be expressed as:

$$HEXP_t = f(GLS_t, ORV_t) \quad (1)$$

As previously reviewed in the literature, health expenditure per person (HEXP) is based on

Purchasing Power Parity and in constant prices to represent the real expenditure on health to render their incomes internationally comparable. It depends negatively on health care price (HCP) and positively on per capita income (PCI) and Oil revenue (ORV). Health care prices are not available. A proxy variable was calculated by dividing health expenditure per person measured in current prices by health expenditure per person measured in constant 2011 prices (Paitoon, 2017). Globalisation may increase access to global health services thereby reduces health spending. Contrary to this postulation is that globalisation may increase health spending through exposure to health hazard. The effect of globalisation (GLS) on health status is mixed and controversial. Equation (1) becomes:

$$HEXP_t = f(GLS_t, ORV_t, HCP_t, PCI_t) \quad (2)$$

Where HCP is the health care prices and PCI is the GDP per capita. Health expenditure per person also depends on four other exogenous factors namely urban population (URB), mortality rate (MORT), life expectancy rate (LEXP) and institutional quality proxies with corruption (CORR). Urbanization (URB) is expected to be a proxy of the scale effect or economies/diseconomies of scale. A high urbanization rate may raise health expenditure because of overcrowded health care facilities or excessive demand for health care services or vice versa. Mortality rate (MOR) and life expectancy at birth (LEXP) are two important health outcome variables that can be related to health expenditure. While a high mortality rate may increase the health expenditure, a longer life expectancy may also cause people to end up spending more on their health care. Nevertheless, a longer life expectancy could indicate a healthier life and therefore smaller health care spending per person. Institutional quality proxies by corruption is also identified as a determinant of health care expenditure (Kee, 2001; Paitoon 2017). In other to factor in other factors influencing health care expenditure, equation (1) can be re-specified as:

$$HEXP_t = f(GLS_t, ORV_t, HCP_t, PCI_t, URB_t, MOR_t, LEXP_t, CORR_t) \quad (3)$$

Equation (3) expressed in ARDL-VECM Model to examine the long and short run effects, the model is specified as:

$$\begin{aligned} \Delta HEXP_t = & \alpha_o + \sum_{i=1}^k \alpha_{1i} \Delta GLS_{t-i} + \sum_{i=1}^k \alpha_{2i} \Delta HCP_{t-i} + \sum_{i=1}^k \alpha_{3i} \Delta ORV_{t-i} + \\ & \sum_{i=1}^k \alpha_{4i} \Delta PCI_{t-i} + \sum_{i=1}^k \alpha_{5i} \Delta URB_{t-i} + \sum_{i=1}^k \alpha_{6i} \Delta CORR_{t-i} + \sum_{i=1}^k \alpha_{7i} \Delta LEXP_{t-i} + \\ & \sum_{i=1}^k \alpha_{8i} \Delta MOR_{t-i} + \beta_1 (\gamma_0 GLS_{t-1} + \gamma_1 HCP_{t-1} + \gamma_2 ORV_{t-1} + \gamma_3 PCI_{t-1} + \gamma_4 URB_{t-1} + \\ & \gamma_5 CORR_{t-1} + \gamma_6 LEXP_{t-1} + \gamma_7 MOR_{t-1}) + e_{it} \end{aligned} \quad (4)$$

The objective of this estimation is to examine the long-run relationship and short –run dynamics between health care expenditure, globalization and oil revenue. Although economic theory provides some guidance on the formulation of long-run steady-state relationship, it is not helpful in explaining dynamic adjustments, which are critical in any time-series investigation (Ang, 2010). In the light of this, this study adopts the Error Correction Model (ECM) within the VECM framework to estimate the long-run equilibrium relationship among oil revenue, globalization. Two alternative ECM estimators are considered: the Unrestricted Error-Correction Model (UECM) and Dynamic Ordinary Least Squares (DOLS) estimator. The UECM estimator involves estimating the long-run parameters by incorporating adequate dynamics

into the specification to avoid omitted variables bias (Inder, 1993).

DOLS estimator is asymptotically efficient. Based on Monte Carlo simulation, this estimator is found to perform well in finite samples compared to other asymptotically efficient estimators. The estimation involves adding leads and lags of the first-differenced regressors to the specification. This procedure also corrects for potential endogeneity problems and provides estimates of the cointegrating vector which are asymptotically efficient (Stock and Watson, 1993). This work used annual time series data from 1980 to 2018 obtained from Statistical Bulletin, Annual Report and Statement of Accounts of the Central Bank of Nigeria, World Development Indicator (WDI) as well as International Country Risk Guild (ICRG)

Table 1 – The measurements of variables and sources of data

Variables	Measurements	Sources
Oil Revenue(ORV)	Oil revenue as a percentage of GDP	World Development Indicator(WDI)
Globalisation(GLS)	Globalisation index includes cross border investments, capital and labour flows, and low trade restrictions. It is an index which ranges from 0 to 100	KOF index of globalisation approach
Health Expenditure (HEXP)	Government budget on health as percentage of total budget	WDI
Health care prices(HCP)	A proxy variable was calculated by dividing health expenditure per person measured in current prices by health expenditure per person measured in constant 2011 prices	WDI
Life Expectancy(LEXP)	Life Expectancy at birth	WDI
Mortality Rate(MOR)	Estimated average of infant and maternal mortality rate	WDI
Per Capita Income (PCI)	GDP divided by population	WDI
Corruption (CORR)	Corruption Perspective Index	International Country Risk Guild (ICRG)
Urbanisation	Estimated ratio of urban population to rural population.	WDI

Note – compiled by authors

Results and Discussions

Summary Statistics

The results of descriptive statistics and correlation matrix are reported in Table 2. The descriptive statistics showed that the mean values

for oil revenue as percentage of GDP and health expenditure are greater than their median since these variables are skewed to the right. However, globalization is negatively skewed. Furthermore, this study reported the kurtosis values which were positive in all cases. However, the value of kurtosis

for health expenditure was greater than 3, which indicates a presence of nonlinearity in the dataset. The kurtosis values for oil receipts and globalisation were platykurtic since these series have values for kurtosis less than 3, which therefore indicates a higher than normal distribution. It was also observed that the kurtosis value for health expenditure was greater than 3, which implies that a kurtosis value for this variable was leptokurtic.

The important property of the series is the normality distribution provided by the values of the Jaque-Bera. The Jaque-Bera statistic is a goodness-of-fit to check whether the sample data have the skewness and kurtosis matching a normal distribution. The Jarque-Bera test statistics reveal that the series of oil revenue (ORV) and globalisation (GLS) have normal distributions. However, the

hypothesis of non-normality cannot be rejected at 5 percent level of significance for health expenditure (HEXP). Since the assumption of normality has been violated, Ordinary Least Square (OLS) technique can not applied on these series. This is one of the justifications for using VECM and DOLS techniques of estimation. Our empirical evidence finds that correlations between the variables are positive though not strong. For instance, a positive correlation is found between oil revenue and globalisation. Health expenditure and oil revenue are positively correlated and globalisation and health expenditure also have positive correlation. However, correlation is different from causation and correlation analysis will not provide degree of relation between these variables. This leads us to proceed for further empirical investigations.

Table 2 – Descriptive Statistics and Correlation Matrix

Variable	Mean	Max	Min	Skew	Kurt	J.Bera	Prob	ORV	GLS	HEXP
ORV	12.3	26.53	6.51	0.17	2.36	6.817	0.1441	1.000	-----	-----
GLS	0.36	0.52	0.22	-0.12	1.82	5.803	0.5921	0.397	1.000	-----
HEXP	6.87	9.65	5.21	0.32	4.21	22.601	0.0027	0.468	0.611	1.000

Note – compiled by authors

Unit Root Test

The empirical analysis in this study starts with the test for a unit root in order to examine the nature of stationarity of the series. This is very important because using a non-stationary series to explain another non-stationary series may generate spurious regressions, thereby yielding biased and inconsistent estimates (Engle & Granger, 1987). Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) and Dickey-Fuller test statistic using a generalized least squares unit root tests (DF GLS) are performed on the series to determine their order of integration. Results from unit root tests would determine the procedure to be employed to estimate. For instance, if all series are integrated of order 0, then ordinary least squares procedure (OLS) may be used; in contrast, if series are unit root non-stationary, then OLS would result in a spurious regression.

Although common practice in time series modeling has involved the application of (augmented) Dickey-Fuller and Phillips-Perron tests to determine whether a series possesses a unit root, improved and efficient tests with much better statistical properties are now Dickey-Fuller test statistic using a generalized least squares (DF GLS).

This modified test not only has the best overall performance in terms of small-sample size and power, but also has substantially improved power when an unknown mean or trend is present (Stock, 1994; Elliott et al., 1996). The test unit root result in Table 3 shows that the null hypothesis of a unit root cannot be rejected for the level series of some variables using KPSS and DF GLS techniques. However, the null hypothesis of a unit root can be rejected for the first difference of all the series at a 5 per cent level of significance.

Co integration Result

The Trace statistics in Table 4 shows that the null hypothesis of at most one cointegrating equation is accepted in favour of the alternative hypothesis at 0.05 levels. The values as indicated in the table 4 are greater than the critical values at 0.05 levels. This means that there exists long run relationship among the variables. Both the Trace test and Max-Eigen test indicates one cointegrating equations among the nine variables at 5% per cent significance level. Since the result of the Johansen cointegration test based on both tests indicated that the variables are integrated, the Vector Error Correction model is then employed.

Table 3 – Unit Root Test

Variable	KPSS			DF-GLS		
	T-Stat	Prob.	Order	T. Stat	Prob.	Order
HEXP	-0.9873	0.4236	I(1)	-1.5920	0.4219	1(1)
D(HEXP)	-8.5968	0.0000		-5.0427	0.0512	
ORV	-1.2274	0.6010	I(1)	-2.9779	0.0891	1(1)
D(ORV)	-6.0590	0.0000		-5.8042	0.0372	
GLS	-0.8447	0.7932	I(1)	-1.9620	0.9511	1(1)
D(GLS)	-7.6349	0.0000		-7.0438	0.0000	
HCP	-1.3426	0.2699	I(1)	-2.9959	0.0682	1(1)
D(HCP)	-4.8735	0.0000		-5.8117	0.0019	
PCI	1.6328	0.0329	I(1)	-1.8921	0.0471	1(1)
D(PCI)	-3.9990	0.0041		-3.0821	0.0032	
MOR	-2.1820	0.0732	1(1)	-2.0049	0.0910	1(1)
D(MOR)	-8.9302	0.0000		-8.0418	0.0000	
LEXP	-4.0721	0.0042	1(0)	-1.7900	0.4911	1(1)
D(LEXP)				-4.5591	0.0382	
URB	-1.0753	0.6921	1(1)	-1.8021	0.0877	1(1)
D(URB)	-4.7321	0.0109		5.9819	0.0000	
CORR	-4.8901	0.0431	1(0)	-2.9822	0.0927	1(1)
D(CORR)					-7.9319	

Note – compiled by authors

Table 4 - Johansen Multivariate Cointegration Results

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.921849	96.44190	69.81889	0.0000	51.0312	39.04184	0.0000
At most 1*	0.819421	63.20215	47.85613	0.0253	38.0173	21.02274	0.0023
At most 2	0.301790	20.17950	27.79707	0.3466	18.68375	24.13162	0.4818
At most 3	0.149312	10.495755	15.49471	0.4140	8.246507	14.26460	0.7105
At most 4	0.052519	2.979248	3.841466	0.0715	3.089248	3.771466	0.0715

Note – compiled by authors
 Max-Eigen test indicating 2 cointegrating equation at the 0.05 level. * denotes rejection of hypothesis at the 0.05 level. ** MacKinnon-Haug-Michelis(1999) p-values

Short Run Dynamics

This study having established the presence of a long relationship among oil revenue, globalization and health expenditure in Nigeria, the short dynamics was tested using the Error Correction Model (ECM) and the result shown in Table 5. The error correction term (ECT) is well signed and statistically significant at 5 percent, which implies that a deviation from long run equilibrium is restored by approximately 62 percent each year. The coefficient of globalization shows negative but insignificant effect on health expenditure. This implies the impact of globalization on health care expenditure is not significant in the short-run.

Oil revenue shows positive and significant impact on health expenditure though the impact is mild. A percentage change in oil revenue improves allocation to health sector by just 0.08 percent. This result indicated that oil revenue has little impact on health expenditure in the short-run. A critical analysis of the results shows that with the exception of globalization (GLS) and health care price (HCP) which negatively affect health expenditure, all the other variables exert positive effect on Nigeria’s health expenditure. The overall impact of the variables on health expenditure in the short-run indicates 81 percent variation in government expenditure is explained by the model.

Table 5 – ECM Parsimonious Model

Variables	Coefficient	t-Statistics	Prob.
D(GLS(-1))	-0.0118	-1.7021	0.6190
D(ORV(-1))	0.0821	3.8012	0.0000
D(ORV(-2))	0.0691	1.7032	0.1571
D(HCP(-1))	-0.4190	-2.1201	0.0941
D(PCI(-1))	0.8862	2.9170	0.0189
D(MOR(-1))	0.0113	2.2104	0.0413
D(LEXP(-1))	0.1351	4.7120	0.0000
D(URB(-1))	0.4991	2.6510	0.0171
D(CORR(-1))	0.3190	2.0210	0.0810
Constant	-1.0015	-1.0153	0.0081
ECM(-1)	-0.6210	-2.1045	0.0531
$R^2 = 0.81$ Adj. $R^2 = 0.67$ F. stat = 67.09 Prob. of F. stat. = 0.0000			
Note – compiled by authors			

Long Run Estimates

Having established long run relationship among these variables, it is necessary to estimate long run model. Table 6 provides the results of the long-run estimations of the impact of oil revenue and globalization on health expenditure. The estimated results using the UECM and DOLS models reveal similar outcome in terms of significance of the variables and their direction of the impact on the measurements of health expenditure though magnitudes and level of significance are different. Globalization has negative and significant impact on health care expenditure. The results are in line with the pervious study of Fervers et al. (2015). This result rejected the compensation hypothesis but accepted the efficiency hypothesis. Oil revenue has positive and significant impact on health expenditure. The results are not surprising since a large amount of health care expenditure in Nigeria has emanated from oil revenue. The result conforms to the study of Abula and Ben (2016) and Fasanya and Ogundare (2018). Also, per capita real income enters the long-run health care expenditure function significantly at the 1% and 10 % levels with the expected positive signs in Model A and Model B respectively. Specifically, the long-run elasticities of per capita real health care expenditure with respect to per capita real income are found to be in the range of 1.048–1.190. The results imply that health care is luxury good in Nigeria. Such a finding corroborates the empirical evidence to a number of prior studies,

including Hitiris and Posnett (1992), Parkin et al. (1987), and Herwartz and Theilen (2003).

Urbanization has positive and significant impact on health expenditure. This result disagrees with the finding of Paiton (2007) which revealed that urbanization is not significant in explaining health expenditure. Also, corruption has positive and significant impact on health expenditure. This is in line with a priori expectation that there is direct relationship between corruption and government spending. The ability of the government to curb corruption and mismanagement of funds improve fiscal performance in the long run. Life expectancy is also conforming to theoretical framework that increase in life expectancy increases government allocation to health sector to cater for aged related disease. This result conforms to the finding of Hosoya (2014) which revealed direct relationship between aged population and health expenditure. Mortality rate shows positive and significant impact on health care spending. Thus, a one per cent increase in maternal and infant mortality rate brings about 0.90 and 0.69 percentage point rise in health care expenditure in model A and Model B respectively. All other variables have positive and significant impact on health expenditure except health care price. The negative coefficient of health care price is consistence with theoretical postulation. This result supports the finding of Lorenzoni et al. (2014) which revealed inverse relationship between health expenditure and health care price.

Table 6 – Long run estimates for Health Expenditures (HEXP)

Variables	Model A: UECM			Model B: DOLS		
	Coefficient	t-statistics	Prob.	Coefficient	t-statistics	Prob.
Constant	-0.7312***	-2.1032	0.0817	-0.5180***	-2.4918	0.0619
GLS	-0.0321***	-2.0178	0.0821	0.8021***	-2.2902	0.0617
ORV	0.1331**	3.0626	0.0409	0.1049*	5.0189	0.0000
HCP	-0.1812**	2.7116	0.0519	-0.0809**	2.8710	0.0491
PCI	1.0482*	4.6015	0.0000	1.1903***	2.0189	0.0821
MOR	0.9027**	3.0189	0.0488	0.6952*	3.9186	0.0273
LEXP	1.0539***	2.0923	0.0891	0.9172**	2.9011	0.0319
URB	0.2012***	2.0131	0.0911	0.4430*	5.0219	0.0000
CORR	0.1180*	5.9015	0.0000	0.5782**	2.791	0.0318

Note – compiled by authors
*, **, *** denote significance at 1% , 5% and 10% respectively

Conclusion

Globalisation has always remained a topical issue among academia and researchers due to lack of consensus on this subject. A potential unresolved issue is the effect of globalisation and oil receipts on health expenditure. In resolving the issue, the study explored interlinks between these variables using various econometrics techniques including Unrestricted Error Correction Model (UECM) and Dynamic Ordinary Least Square (DOLS) approach on annual time series data spanning from 1980 to 2018.

The long run and the short run results show that globalisation had a negative and statistically

significant effect on health expenditure, supporting the efficiency hypothesis as against the compensation hypothesis. Also, the study revealed a positive and significant effect of oil revenue on government spending on health. Income per capita, life expectancy also had a positive and significant effect on the health expenditure. This study recommends that there is need for government to increase oil fiscal allocation to health sector of the economy. There should be export promotion and import substitution, so as to harness the gains of globalisation for the country especially as regards government spending on health.

References

- Abula M., Ben D.M. (2016) An Empirical Examination of Crude Oil, Government Expenditure and economic Growth in Nigeria from 1981 to 2014. *Journal of Harmonized Research in Management*.
- Ang J.B. (2010) The determinants of health care expenditure in Australia. *Applied Economics Letters*, vol. 17(7), pp. 639-644.
- Akintunde T.S., Satope B.F. (2013) Effect of Health Investment on Economic Growth in Nigeria. *IOSR Journal of Economics and Finance*, vol. 1(2), pp. 39-47.
- Anfolum A.A., Olure-Bank A.M. (2018) Analysis of Oil Revenue and Economic Corruption in Nigeria. *International and Public Affairs*, vol. 2(1), pp. 1-10.
- Aregbeyen O., Kolawole B.O. (2015) Oil Revenue, Public Spending and economic Growth Relationships in Nigeria. *Journal of Sustainable development*, vol. 8(3).
- Azevedo M.J., Johnson B.H. (2011) The Impact of Globalization Determinants and Health of the World's Population. *New Knowledge in a New Era of Globalization*.
- Boachie M.K., Ramu K., Polajeva T. (2018) Public Health expenditures and Health Outcomes: New Evidence from Ghana. *Economies*, vol. 6(58).
- Calain P. (2008) Oil for Health in sub-Saharan Africa: Health systems in a Resource Curse Environment. *Globalization and health*, vol. 4(10).
- Dreher A., Sturm J., Ursprung H.W. (2006) The Impact of Globalization on the Composition of Government Expenditures: Evidence from Panel Data. CESIFO Working Paper, No. 1755.
- Elovainio R., Evans R.B. (2013) Raising Domestic Money for Health. Centre on Global Health Security Working Group Papers, The Royal Institute on Internal Affairs.

- Fasanya I.O., Ogundare A.E. (2018) Trivariate Analysis of Oil Revenue, Government Spending and Economic Growth in Nigeria. Organization of the Petroleum Exporting Countries, John Wiley and Sons Ltd.
- Fazaeli A.A., Ghaderi H., Salehi M., Fazaeli A.R. (2016) HealthCare Expenditure and GDP in Oil Exporting Countries from OPEC Data, 1995-2012. *Global Journal of Health Science*, vol. 8(6).
- Fervers L., Oser P., Picot G. (2015) Globalization and Healthcare Policy: A Constraint on Growing Expenditures. *Journal of European Public Policy*, Taylor and Francis.
- Hafez R. (2018) Nigeria Health Financing System Assessment. Health, Nutrition and Population (HNP) Discussion Paper, World Bank Publications, Washington D.C, USA.
- Herwartz H., Theilen B. (2003) The determinants of health care expenditure: testing pooling restrictions in small samples. *Health Economics*, vol. 12, pp. 113-124.
- Heimberger P. (2020) Does Economic Globalization affect Government Spending? A Meta-Analysis. *Public Choice*, Springer
- Hitiris T., Posnett J. (1992) The determinants and effects of health expenditure in developed countries. *Journal of Health Economics*, vol. 11, pp. 173-181.
- Hosoya K. (2014) Determinants of health expenditures: Stylized facts and a new signal. *Modern Economy*, vol. 5, pp. 1171-1180.
- Inder B. (1993) Estimating long-run relationships in economics: a comparison of different approaches. *Journal of Econometrics*, vol. 57, pp. 53-68.
- Ilori A.I. (2015) Determinant of public health care expenditure in Nigeria: An error correction mechanism approach (1981-2014). *Journal of Economics and Sustainable Development*, vol. 6(24), pp. 7-17
- Kee G.S. (2001) An Empirical Analysis of Canadian Public Health Care Spending and Health. 1975 to 1996. Master's Thesis, Calgary University of Calgary.
- Looney R. (2002) Oil Price Movements and Globalisation: Is there a Connection? Organization of the Petroleum Exporting Countries Review, pp. 235-239.
- Lucas R. (1988) On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, vol. 22, pp. 3-42.
- Lorenzoni L., Belloni A., Sassi F. (2014) Health-care expenditure and health policy in the USA versus other high-spending OECD countries. *The Lancet*, vol. 384, pp. 83-92.
- Onwachukwu C.I., Chikelu J.C., Osei M. (2018) Oil Shocks, Household Income and Expenditure: Evidence from Nigeria. *Quest Journals, Journal of Research in Business and Management*, vol. 6(2), pp. 13-27.
- Paitoon K. (2017) Factors Determining Health Expenditure in the Asian and the OECD Countries. *Economics World*, vol. 5(5), pp. 407-417
- Parkin D., McGuire A., Yule B. (1987) Aggregate health care expenditures and national income: Is health care a luxury good? *Journal of Health Economics*, vol. 6, pp. 109-127.
- Rahman M.M., Khanam R., Rahman M. (2018) Health Care Expenditure and Health Outcome Nexus: New Evidence from the SAAR-ASEAN Region. *Globalization and Health*, vol. 14(113).
- Romer P. (1986) Increasing Returns and Long run Growth. *Journal of Political Economy*, vol. 94, pp. 1002-1037.
- Ross M.L. (2004) What Do We Know About Natural Resources and Civil War? *Journal of Peace Research*, vol. 41, pp. 3337-3356.
- Smith R., Blouin C. (2015) Macroeconomic Aspects of Trade and Health. Trade and Health: Towards Building a National Strategy. World Health Organization.
- Stock J.H., Watson M.W. (1993) A simple estimator of cointegrating vectors in higher order integrated systems, *Econometrica*, vol. 61, pp. 783-820.

МАЗМҰНЫ – CONTENTS – СОДЕРЖАНИЕ

1-бөлім Экономика салаларының факторлық талдауы	Section 1 Factor analysis of economic sectors	Раздел 1 Факторный анализ секторов экономики
<i>Dabylova M.I., Grabara J., Alibekova G.</i> University-business cooperation in Kazakhstan: influencing factors4		
<i>Ердавлетова Ф.К., Досжан Р.Д., Нурмагамбетова А.З.</i> Факторный анализ элементов себестоимости строительной продукции 15		
<i>Оқанова А.Т., Каипова Г.С.</i> Специфика формирования налоговой базы по корпоративному подоходному налогу в строительстве.....27		
2-бөлім Тәуекелдерді бағалау және құзыреттіліктің әдістемелік аспектілері	Section 2 Risk assessment and methodological aspects of competencies	Раздел 2 Оценка рисков и методические аспекты компетенций
<i>Kaliyev K., Nurmakhanova M.</i> Bank risk evaluation through Z-score measure and its effect on financial health of the industry of transitional economy of Kazakhstan 40		
<i>Кзыкеева А.С., Миржакыпова С.Т.</i> Анализ взаимосвязи тона финансовых отчетов и аудиторского риска 51		
<i>Қурманов Н.А., Сейтжанов С.С., Сырлыбаева Н.Ш.</i> Компетенции менеджера инновационной деятельности: методические аспекты уровня сформированности и разработка программы развития 60		
3-бөлім Экономикалық және қаржылық шешімдердің шетелдік тәжірибесі	Section 3 Foreign experience of economic and financial solutions	Раздел 3 Зарубежный опыт экономико-финансовых решений
<i>Сатпаева З.Т., Киреева А.А.</i> Зарубежный опыт формирования национальной цифровой инфраструктуры социальных исследований 74		
<i>Olaoye A.A.</i> Combating financial crimes through forensic accounting in Nigerian public sector 91		
<i>Коростелкина И.А., Дедкова Е.Г.</i> Налоги как инструмент обеспечения экономической безопасности территории 103		
<i>Akintunde T.S., Adagunodo M.</i> An Empirical Analysis of Globalization, Oil Receipts and Health Expenditure in Nigeria 120		