

ФИНАНСЫ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Научно-практический рецензируемый журнал

Издается с 1997 г.

Предыдущее название — «Вестник Финансового университета»

FINANCE: THEORY AND PRACTICE

Scientific and practical peer-reviewed journal

Published since 1997.

Former title: "Bulletin of the Financial University"

Свидетельство о регистрации:
ПИ № ФС77-70021 от 31 мая 2017 г.

**Учредитель: Финансовый университет
при Правительстве Российской Федерации,
Москва, Россия**

Периодичность издания — 6 номеров в год

Журнал ориентирован на научное обсуждение актуальных проблем в сфере финансовой экономики.

Индексируется в базах данных: Scopus, Russian Science Citation Index (RSCI), CrossRef, DOAJ, Ebsco, Dimensions, EconLit, EconBiz, RePec, eLibrary.ru, Russian Index of Science Citation (RINTs), CyberLeninka и др.

Включен в первую категорию Перечня рецензируемых научных изданий ВАК (К1) по научным специальностям: 5.2.1. Экономическая теория, 5.2.4. Финансы (экономические науки).

Все статьи журнала публикуются с указанием цифрового идентификатора объекта (digital object identifier, DOI).

Печатная версия журнала распространяется по подписке. Подписной индекс 82140 в объединенном каталоге «Пресса России».

Электронная версия журнала на русском и английском языках находится в открытом доступе на сайте <https://financetp.fa.ru/jour>
Журнал публикует материалы на условиях лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

Registration certificate:
PI No. FS77-70021 of 31 May 2017

**Founder: Financial University
under the Government of the Russian Federation,
Moscow, Russia**

Publication frequency — 6 times a year

The Journal is focused on scientific discussion of topical problems in the sphere of financial economy.

Indexed in databases: Scopus, Russian Science Citation Index (RSCI), CrossRef, DOAJ, Ebsco, Dimensions, EconLit, EconBiz, RePec, eLibrary.ru, Russian Index of Science Citation (RINTs), etc.

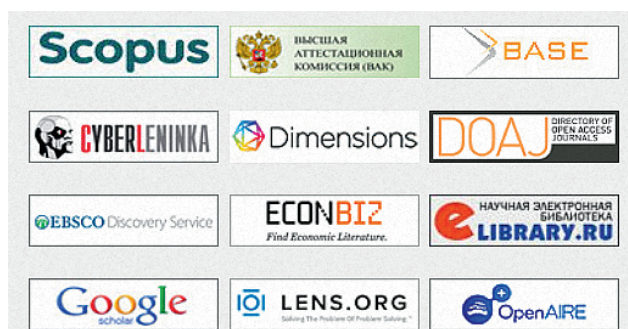
A journal included in the first category of the List of VAC's peer-reviewed scientific publications (K1) on specialties: 5.2.1. Economic theory, 5.2.4. Finance (Economic science).

Each article is assigned a digital object identifier (DOI).

The printed version of the journal is distributed by subscription. Subscription to the Journal is carried out through the union catalogue "Pressa Rossii", subscription index – 82140.

The electronic version of the journal in Russian and English is in open access on the website <https://financetp.fa.ru/jour>

The journal is published under the terms of Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license.



ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

ФЕДОТОВА М.А., доктор экономических наук, профессор, заместитель научного руководителя Финансового университета, Москва, Россия

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

АХАМЕР Г., PhD, Консультативный совет по глобальным исследованиям, Университет Граца, Институт экономической и социальной истории, Грац, Австрия; Агентство по охране окружающей среды Австрии, Вена, Австрия

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ

БОДРУНОВ С.Д., доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент РАН, директор Института нового индустриального развития им. С.Ю. Витте, президент Вольного экономического общества России, первый вице-президент Санкт-Петербургского Союза промышленников и предпринимателей, Санкт-Петербург, Россия

БОСТАН И., PhD, профессор факультета экономических наук и государственного управления, Сучавский университет им. Штефана чел Маре, Сучава, Румыния

ГОЛОВНИН М.Ю., доктор экономических наук, член-корреспондент РАН, директор Института экономики РАН, Москва, Россия

КРЮКОВ В.А., доктор экономических наук, профессор, академик РАН, директор Института организации промышленного производства СО РАН, Новосибирск, Россия

ЛАФОРДЖИА Д., PhD, профессор Университета Саленто, Италия

ЛИ СИН, PhD, профессор, директор Научно-исследовательского института евразийских исследований, Национальный центр Шанхайской организации сотрудничества (ШОС), Шанхай, Китай

МУЛИНО А.В., PhD, профессор финансовой экономики и руководитель департамента финансов, Бирмингемский университет, Бирмингем, Великобритания

ПФЛУГ Г., PhD, декан экономического факультета, Венский университет, Вена, Австрия

РЕНСТРОМ Т., PhD, профессор, Школа бизнеса, Даремский университет, Дарем, Великобритания

РУБЦОВ Б.Б., доктор экономических наук, профессор кафедры финансовых рынков и финансового инжиниринга финансового факультета, Финансовый университет, Москва, Россия

РУЧКИНА Г.Ф., доктор юридических наук, декан юридического факультета, профессор кафедры правового регулирования экономической деятельности, Финансовый университет, Москва, Россия

РЯБОВ П.Е., доктор физико-математических наук, доцент, профессор кафедры анализа данных и машинного обучения факультета информационных технологий и анализа больших данных, Финансовый университет, Москва, Россия

САНДОЯН Э.М., доктор экономических наук Российской Федерации и Республики Армения, профессор, директор Института экономики и бизнеса, Российско-Армянский университет, Ереван, Армения

СИЛЛА Р.Е., PhD, почетный профессор экономики, Школа бизнеса Стерна, Нью-Йоркский университет, Нью-Йорк, США

СЛАВИН Б.Б., доктор экономических наук, профессор кафедры бизнес-информатики, Финансовый университет, Москва, Россия

СТЕБЛЯНСКАЯ А.Н., PhD, доцент Школы экономики и менеджмента, Харбинский инженерный университет, Харбин, Китай

ТИТЬЕ К., PhD, профессор Галле-Виттенбергского университета им. Мартина Лютера, Германия

ХАН С.М., PhD, руководитель департамента экономики, Блумбсбергский университет, Блумбсберг, США

ХУММЕЛЬ Д., PhD, профессор, Университет Потсдама, Германия

ЦЫГАЛОВ Ю.М., доктор экономических наук, профессор кафедры корпоративных финансов и корпоративного управления факультета экономики и бизнеса, Финансовый университет, Москва, Россия

Рукописи принимаются через электронную редакцию на сайте журнала

<https://financetp.fa.ru/jour>

Минимальный объем подаваемой рукописи — 4 тыс. слов; оптимальный — 6 тыс. слов.

Редакция в обязательном порядке осуществляет экспертную оценку (рецензирование), научное, литературное и техническое редактирование всех материалов, публикуемых в журнале.

Более подробно об условиях публикации см.: <https://financetp.fa.ru/jour>

EDITOR-IN-CHIEF

FEDOTOVA M.A., Dr. Sci. (Econ.), Professor, Deputy Scientific Advisor of the Financial University, Moscow, Russia

DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF

AHAMER G., PhD, Advisory Board Global Studies, Graz University, Institute for Economic and Social History, Graz, Austria; Environment Agency Austria, Vienna, Austria

MEMBERS OF THE EDITORIAL BOARD

BODRUNOV S.D., Dr. Sci. (Econ.), Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Director of the S. Yu. Witte Institute for New Industrial Development, President of the Free Economic Society of Russia, First Vice-President of the St. Petersburg Union of Industrialists and Entrepreneurs, St. Petersburg, Russia

BOSTAN I., PhD, Professor Faculty of Economic Sciences and Public Administration, Stefan cel Mare University of Suceava, Suceava, Romania

GOLOVNIN M.YU., Dr. Sci. (Econ.), Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Director of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences, Moscow

KRYUKOV V.A., Dr. Sci. (Econ.), Academician of the Russian Academy of Sciences, Director of the Institute of Industrial Engineering SB RAS, Novosibirsk

LAFORGIA D., PhD, Professor, University of Salento, Italy

LI XIN, PhD (Econ.), Professor, Director, Research Institute for Eurasian Studies, National Center for SCO, Shanghai, China

MULLINEUX A.W., PhD, Professor of Financial Economics and Head of Department of Finance, University of Birmingham, Birmingham, United Kingdom

PFLUG G., PhD, Dean, Faculty of Economics, Vienna University, Vienna, Austria

RENSTROM T., PhD, Professor, Durham University Business School, Durham, United Kingdom

RUBTSOV B.B., Dr. Sci. (Econ.), Professor, Department of Financial Markets and Banks, Financial University, Moscow, Russia

RUCHKINA G.F., Dr. Sci. (Law), Financial University, Head of the Department for Regulation of Economic Activity, Moscow, Russia

RYABOV P.E., Dr. Sci. (Phys.-Math.), Assoc. Prof., Prof. Department of Data Analysis and Machine Learning, Faculty of Information Technology and Big Data Analytics, Financial University, Moscow, Russia

SANDOYAN E.M., Dr. Sci. (Econ.), Professor, Director of the Institute of Economics and Business, Russian-Armenian (Slavonic) University, Yerevan, Armenia

SYLLA R.E., PhD, Professor Emeritus of Economics, Stern School of Business, New York University, New York, USA

SLAVIN B.B., Dr. Sci. (Econ.), Professor, Department of Business Informatics, Financial University, Moscow, Russia

STEBLYANSKAYA A.N., PhD, Assoc. Prof., School of Economics and Management, Harbin Engineering University, Harbin, China

TIETJE C., PhD, professor of the Martin-Luther-University Halle-Wittenberg, Germany

KHAN S.M., PhD, Head of the Department of Economics, Bloomsburg University of Pennsylvania, Bloomsburg, USA

KHUMMEL' D., Dr. Sci. (Econ.), Professor, University of Potsdam, Potsdam, Germany

TSYGALOV YU.M., Dr. Sci. (Econ.), Professor, Corporate Finance and Corporate Governance Department, Financial University, Moscow

Manuscripts are submitted via the electronic editorial board on the journal's website
<https://financetp.fa.ru/jour>

Minimum volume of a manuscript to be submitted
4 ths words; optimal — 6 ths words.

The Editorial Board are assessment the peer-review manuscripts meticulously and executes scientific, literary and technical editing of the author's original in the journal.

More information on publishing terms is at: **<https://financetp.fa.ru/jour>**

ФИНАНСЫ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА / FINANCE: THEORY AND PRACTICE

Научно-практический
журнал

Том 28, № 4, 2024

Главный редактор —

Марина Алексеевна

Федотова

Заведующий Редакцией

научных журналов —

Виктор Александрович

Шадрин

Выпускающий редактор —

Ирина Сергеевна Довгаль

Переводчик —

Виктория Ивановна

Тимонина

Библиограф —

Василий Михайлович

Алексеев

Корректор —

Светлана Феодосиевна

Михайлова

Верстальщик —

Сергей Михайлович Ветров

Адрес редакции:

125167, Москва,

Ленинградский пр-т,

53, к. 5.4

Тел.: 8 (499) 553-10-71

(вн. 10-79)

E-mail: isdovgal@fa.ru

Сайт: financetp.fa.ru

Оформление подписки

в редакции

по тел.: 8 (499) 553-10-71

(вн. 10-80)

e-mail: sfmihajlova@fa.ru

С.Ф. Михайлова

Подписано в печать

06.08.2024

Формат 60 x 84 1/8.

Объем 29,75 п. л.

Заказ № 972.

Отпечатано

в отделе полиграфии

Финансового университета

(Москва, Ленинградский

пр-т, д. 51)

© Финансовый университет,

Москва

ПОВЕДЕНЧЕСКАЯ ЭКОНОМИКА

Choubey V., Joshi P.V.

Does the Disposition Effect Justify the Options Traders' Irrationality? 6

Gautam C., Wadhwa R., Raman T.V.

Role of Personality Traits and Perceptive Factors in Determining Stock Market
Investment Intentions 18

Arumsari Y.K., Surachman, Sumiati, Andarwati

Factors Affecting Financial Decision Making: The Women Lecturer's Perspective 33

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ФИНАНСЫ

Абдикеев Н.М., Степнов И.М., Ковальчук Ю.А.

Рационалирование как нормативный принцип финансирования экосистемного взаимодействия . . . 46

Omodero C.O.

Effect of State Bonds on the Private Sector: Evidence from a Growing Economy 59

Климанов В.В., Михайлова А.А.

Бюджетная политика крупнейших российских городов как инструмент ответа
на глобальные вызовы 71

ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПОЛИТИКА

Зюкин Д.А., Болычева Е.А., Каширин С.В., Баранников А.А., Гончаренко О.Н.

Развитие инвестиционного климата в Российской Федерации на фоне политических
и экономических санкций 84

Ebire K., Nwala M.N., Musa A.A.

Effect of Inward Capital Flows on Financial Stability in Nigeria 97

НАЛОГОВАЯ ПОЛИТИКА

Гончаренко Л.И.

Налоговые преференции в пространственном развитии страны: терминологический
аспект исследования 108

НОВЫЕ БАНКОВСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Покаместов И.Е., Никитин Н.А.

Современные технологии искусственного интеллекта как инструмент трансформации
цепочек создания стоимости российских коммерческих банков 122

ФИНАНСОВЫЕ РИСКИ

Gorelik V.A., Zolotova T.V.

Method for Determining the Risk Profile of Investors Based on the Relationship of Two Stock
Investing Problems 136

Кузнецова В.В., Ларина О.И.

Влияние небанковского финансового посредничества на банковские кризисы 144

УНИВЕРСИТЕТСКИЕ РЕЙТИНГИ И ФИНАНСЫ

Приходько Л.В., Амерсланова А.Н., Каменева Е.А.

Финансовое обеспечение университета и академический рейтинг: аспекты взаимосвязи 157

КОРПОРАТИВНЫЕ ФИНАНСЫ

Наумов И.В., Бычкова А.А., Никулина Н.Л., Седельников В.М.

Оценка перспектив банкротства отраслей промышленности Свердловской области 181

ДЕНЕЖНО-КРЕДИТНАЯ ПОЛИТИКА

Щепотьев А.В.

Размер экономически обоснованной процентной ставки по долговым обязательствам
в ходе осуществления хозяйственной деятельности 193

ДРАЙВЕРЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

Сухарев О.С., Ворончихина Е.Н.

Макроструктурный анализ динамики двухсекторной экономики 203

МЕЖДУНАРОДНЫЕ ФИНАНСЫ

Mabeba M.R.

The Effect of Financialization on Economic Growth in Developing Countries
with Large Financial Sectors 218

ФИНАНСОВЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Fahd M.A.

The Real Earnings Management Mediation: Relation Between Ceo Overconfidence
and Subsequent Performance 228

BEHAVIORAL ECONOMICS

- Choubey V., Joshi P.V.**
Does the Disposition Effect Justify the Options Traders' Irrationality? 6
- Gautam C., Wadhwa R., Raman T.V.**
Role of Personality Traits and Perceptive Factors in Determining Stock Market
Investment Intentions 18
- Arumsari Y.K., Surachman, Sumiati, Andarwati**
Factors Affecting Financial Decision Making: The Women Lecturer's Perspective 33

STATE FINANCES

- Abdikeev N.M., Stepnov I.M., Kovalchuc J.A.**
Rationing as a Normative Principle of Ecosystem Interaction's Financing 46
- Omodero C.O.**
Effect of State Bonds on the Private Sector: Evidence from a Growing Economy 59
- Klimanov V.V., Mikhaylova A.A.**
Budget Policy of the Largest Russian Cities as a Tool to Respond to Global Challenges 71

INVESTMENT POLICY

- Zyukin D.A., Bolycheva E.A., Kashirin S.V., Barannikov A.A., Goncharenko O.N.**
Development of the Investment Climate in the Russian Federation against the Background
of Political and Economic Sanctions 84
- Ebire K., Nwala M.N., Musa A.A.**
Effect of Inward Capital Flows on Financial Stability in Nigeria 97

TAX POLICY

- Goncharenko L.I.**
Tax Preferences in the Spatial Development of the Country: Terminological Aspect of the Study 108

NEW BANKING TECHNOLOGIES

- Pokamestov I.E., Nikitin N.A.**
Modern Artificial Intelligence Technologies as a Tool of Transformation of Value Chains
of Russian Commercial Banks. 122

FINANCIAL RISKS

- Gorelik V.A., Zolotova T.V.**
Method for Determining the Risk Profile of Investors Based on the Relationship
of Two Stock Investing Problems. 136
- Kuznetsova V.V., Larina O.I.**
Impact of Non-Bank Financial Intermediation on Banking Crises 144

UNIVERSITY RANKINGS AND FINANCE

- Prikhodko L.V., Amerslanova A.N., Kameneva E.A.**
University Financial Support and Academic Ranking: Aspects of Interconnection 157

CORPORATE FINANCE

- Naumov I.V., Bychkova A.A., Nikulina N.L., Sedelnikov V.M.**
Assessment of the Prospects for Bankruptcy of Industrial Sectors of the Sverdlovsk Region 181

MONETARY & CREDIT POLICY

- Shchepot'ev A.V.**
Economically Reasonable Interest Rate on Debt Obligation sin the Course of Economic Activity 193

DRIVERS OF ECONOMIC GROWTH

- Sukharev O.S., Voronchikhina E.N.**
Macrostructural Analysis of the Dynamics of the Two-Sector Economy 203

INTERNATIONAL FINANCE

- Mabeba M.R.**
The Effect of Financialization on Economic Growth in Developing Countries
with Large Financial Sectors 218

FINANCIAL MANAGEMENT

- Fahd M.A.**
The Real Earnings Management Mediation: Relation Between Ceo Overconfidence
and Subsequent Performance. 228

FINANCE: THEORY
AND PRACTICE

Scientific and practical journal

Vol. 28, No. 4, 2024

Editor-in-Chief –

Marina A. Fedotova

Head of Scientific Journals

Editorial Department –

Victor A. Shadrin

Managing Editor –

Irina S. Dovgal

Translator –

Victoria I. Timonina

Bibliographer –

Vasilii M. Alekseev

Proofreader –

Svetlana F. Mikhaylova

Design, make up –

Sergei M. Vetrov

Editorial address:

53, Leningradsky prospekt,

office 5.4

Moscow, 125167

tel.: +7 (499) 553-10-71

(internal 10-79)

E-mail: isdovgal@fa.ru

Site: financetp.fa.ru

Subscription in editorial

office

tel.: +7 (499) 553-10-71

(internal 10-80)

e-mail: sfmihajlova@fa.ru

Svetlana F. Mikhaylova

Signed for press on

06.08.2024

Format 60 x 84 1/8.

Size 29,75 printer sheets.

Order № 972.

Printed by Publishing House

of the Financial University

(Moscow, 51, Leningradsky

prospekt)

© *Financial University,*

Moscow

DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-6-17
JEL G4, G41

Does the Disposition Effect Justify the Options Traders' Irrationality?

V. Choubey, P.V. Joshi

Symbiosis Institute of Operations Management, Nashik,
Symbiosis International (Deemed) University, Pune, India

ABSTRACT

The options trader's decisions are expected to be rational decisions but an element of irrationality is observed in decision making. The Disposition effect is the behavioral aspect of an investor which explains his irrational decision-making. The disposition effect is the tendency to keep losing positions too long and selling winning positions too early. The present research work studies the disposition effect in options trading. Options are derivatives of underlying assets which give the holder the right to exercise them at a given date and price. In this research work, elements of disposition effect namely, Herding (HE), Mental accounting (MA), Risk Aversion (RA) are studied along with Trade enablers (TE) and Cost consciousness (CC). The data was collected from 250 respondents' trading options on the National Stock Exchange, India. The collected data was analyzed using Structured Equation Modeling (SEM). The results reflected that the disposition effect existed in decision-making by options traders. Trade Enabler consisting of Time decay and Open Interest, and Herding emerged as significant elements of disposition effect for options trading. Mental accounting, risk aversion, and cost-consciousness emerged as less significant elements affecting the disposition effect in options trading.

Keywords: disposition effect; herding; mental accounting; risk aversion; behavioral finance

For citation: Choubey V., Joshi P.V. Does the disposition effect justify the options traders' irrationality? *Finance: Theory and Practice*. 2024;28(4):6-17. DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-6-17

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

Оправдывает ли эффект диспозиции иррациональность опционных трейдеров?

В. Чуби, П.В. Джоши

Институт управления операциями «Симбиоз», Нашик,
Международный университет «Симбиоз», Пуна, Индия

АННОТАЦИЯ

Ожидается, что решения инвесторов будут рациональными, однако в принятии решений наблюдается элемент иррациональности. Эффект диспозиции — это поведенческий нюанс инвестора, который объясняет его иррациональное принятие решений. Он заключается в тенденции слишком долго держать проигрышные позиции и неоправданно рано продавать выигрышные позиции. Изучаются эффект диспозиции в торговле опционами. Опционы — это производные от базовых активов, которые дают владельцу право реализовать их в определенную дату и по фиксированной цене. В данной исследовательской работе изучаются такие элементы эффекта диспозиции, как: стадность (С), ментальный учет (МА), неприятие риска (НР), катализатор торговли (КТ) и разумный подход к расходованию (ПР). Данные получены от 250 респондентов, торгующих опционами на Национальной фондовой бирже Индии. Для анализа собранных данных применен метод моделирования структурированных уравнений (SEM). Результаты показали, что эффект диспозиции существует в принятии решений трейдерами опционов. Катализатор торговли, состоящий из временного распада и открытого интереса, а также стадность оказались значимыми элементами эффекта диспозиции при торговле опционами. Ментальный учет, неприятие риска и разумный подход к расходованию оказались менее значимыми элементами, влияющими на эффект диспозиции в торговле опционами.

Ключевые слова: эффект диспозиции; стадность; ментальный учет; неприятие риска; поведенческие финансы

Для цитирования: Choubey V., Joshi P.V. Does the disposition effect justify the options traders' irrationality? *Финансы: теория и практика*. 2024;28(4):6-17. DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-6-17

© Choubey V., Joshi P.V., 2024

INTRODUCTION

Derivatives and Disposition in Derivative Trading

The global equity trading volumes have surged from 20 trillion US dollars in the first quarter of 2017 to 41.78 trillion US dollars by the 3rd quarter of 2021.¹ Apart from equity investment, a surge in trading of derivatives (equity, commodity, currency, and index) is observed. An option or derivative is a contract that gives the owner the right to buy or sell the security but not an obligation to execute the contract at a future date based on the strike price (1). However, the increased awareness amongst retailer traders about derivative instruments results in the trading of derivatives (2).

As per the report published by Statista² the number of options contracts traded worldwide in 2021 was 33.31 billion, as compared to 29.28 billion contracts in futures. As per the report of CNBC, in 2020, retail participants contributed to more than 25% of traded option contracts. The report further mentioned that the majority of them were making losses [3]. As per the reports by SEBI,³ 89% of Future and Option traders made losses. Derivatives contracts are different from equity contracts in that they have special attributes such as expiry, premium, lot size, time-decay, high risk, high reward, etc. These attributes complicate the decision-making of the traders and involve them psychologically.

The study of decision-making by investors in the capital market was guided by classical theories. These theories tried to provide a rationale for the decisions made by the investors [4]. The Efficient Market Hypothesis (EMH) is proposed by [5] based on the Expected Utility Theory, which is widely accepted. These traditional theories are challenged by many researchers, given events like the dot-com crash, subprime crisis, Brexit, and the recent emergence of the Corona Virus pandemic [6]. Theories of behavioral finance are adopted to explain irrational behavior. These basic theories of behavioral finance are based on the concept of “bounded rationality” [7]. It is related to “limitations”

associated with decision-making. There are a lot of studies indicating the causes of the irrational behavior of individuals. The landmark work of [8] and [9] on the disposition effect is referred to in this research work to understand irrationality in behavior of option traders. The preliminary observations by researchers, followed by interviews with option traders, revealed that traders are holding losing positions longer and selling winning positions early. This poses the following questions in the minds of the researchers.

RQ 1: Does the disposition effect justify (explain) the irrational behavior of option traders?

RQ 2: which is a significant factor determining the disposition effect in options trading.

Aim and Objectives

The study aims to justify (Explain) the irrational behavior of option traders through the disposition effect. Though there have been studies on the behavior of capital market investors, this paper aims at understanding whether the disposition effect explains the irrational behavior of options traders. The study initially focuses on investigating existing literature and exploring factors affecting disposition effects, with special reference to options trading. Further, the research intends to identify significant factors of disposition effect in options trading.

Specific Contribution of Research Work

The theory of Disposition effect was put forth by [8, 9]. Its applications were mainly identified by several authors. The study of DE in case of IPOs [10] and taxation [11] is observed. Also, studies of DE in the context of demographics are done [10, 11]. This paper studies the applicability of the disposition effect on options traders' behavior, which is lacking in the existing literature. Also, several studies were conducted with respect to individual factors of disposition effect, namely Mental Accounting [12], Herding [13], Risk Aversion. However, no work was observed in above studies to identify the significant factors affecting the Disposition effect in options trading. Further, it was noticed after the initial interaction with the option traders that cost and time value play a vital role in decision making in options trading and trigger the disposition effect. This led to further exploration of the literature, and two factors specific to option trading were proposed, namely Cost Consciousness and Trade Enablers.

THEORETICAL DEVELOPMENT

The pioneering work in understanding the complexity of options was done by [14] based on five factors,

¹ Value of global equity trading worldwide from 1st quarter 2017 to 4th quarter 2021. URL: <https://www.statista.com/statistics/242745/volume-of-global-equity-trading/> (accessed on 01.03.2022).

² Number of futures and options contracts traded worldwide from 2013 to 2022. URL: <https://www.statista.com/statistics/377025/global-futures-and-options-volume/> (accessed on 01.04.2022).

³ Analysis of Profit and Loss of Individual Traders dealing in Equity F&O Segment. URL: https://www.sebi.gov.in/reports-and-statistics/research/jan-2023/study-analysis-of-profit-and-loss-of-individual-traders-dealing-in-equity-fando-segment_67525.html (accessed on 30.01.2023).

namely the strike price of the underlying asset, the current premium price of the option, the maturity date of the option, the risk-free rate in the country, and the volatility of the mark. Despite having relevant information, the majority of retailers are making losses, and this signifies the behavioral aspect of options trading decisions. The present work focuses on Disposition effect.

Disposition Effect (DE)

The disposition effect is an integral part of behavioral finance. It supports explaining the irrational behavior of decision-makers where classical theories have limitations [8, 15]. Traces of DE were observed in the self-justification theory proposed by [16], which explains investors' behavior when they commit mistakes. As a counteraction, the individual tends to invest more resources to rectify the mistakes, attracting additional financial commitments that may lead to financial distress. The literature related to DE was further advanced by contribution of [9]. They criticized the expected utility theory and the prospect theory suggested by them. Similarly, [17] observed that the risk profile is situational. An investor may take a risk in some situations and avoid others. Further inspection of the prospect theory was done by [8]. They concluded that the DE works in real decision-making and can be attributed to mental accounting, loss aversion, avoiding regret, seeking pride, and self-control. The major factors creating DE are discussed further.

Herding

It is irrationally copying the decisions of other investors. The negative news causes more fluctuations in comparison to positive news [18]. It may be attributed to blindly following the advice of experts [19] or to fashion and fads [20]. Herding is observed very well in a social media environment called social trading [21]. This environment provides information, transparency, and constant reciprocal scrutiny by participants but at the same time drives them in direction. The study by [22] also explains the fear of missing out on patterns in trading, which causes herding. The researcher proposes the following:

H1 — Herding positively affects the Disposition Effect.

Mental Accounting

MA explains that an individual or household decision-maker decides by creating separate considerations called accounts. In the case of financial investments, each security is considered a separate account, and the decisions are not taken based on the whole portfolio altogether [12]. Along the same lines [23],

discussing the DE, also considered MA when it was mentioned that the decision-makers do not consider the whole portfolio but individual securities. [24] observed that investors are risk-averse to individual stock losses but do not take into consideration portfolio losses, stressing the presence of MA. The above literature indicates the influence of MA on the DE for various instruments. Based on it, the following hypothesis is proposed to study the relation between MA and DE for options trading:

H2 — MA positively affects Disposition Effect.

Trade Enablers

Trade enablers consist of time-decay (expiration) and open-interest. The importance of the first component of trade enabler, i.e. expiration has been observed by many researchers. The American option value decomposes as it approaches its expiration date [25]. Traders choose not to stay invested in a contract that they do not believe has any chance of becoming profitable. Different observations are made by researchers regarding expiry options. The expiry date is related to return, volatility, and volume in derivatives and their underlying assets [26]. The DE (keeping losers and selling winners) is affected by the above three. It was found that the maturity effect influences the traded volumes but doesn't make the prices volatile [27]. Though volatility remains the same on the expiration day, [28] found that on the expiration day, trading volume fluctuates but prices are not affected. In contrast to this study, it is observed that trading activities are normal on expiry [29]. On the basis of the above, we infer that as the expiry date of options approaches, the probability of price fluctuation reduces, hence the option traders with profitable positions exit from the trade and the option traders with loss making positions continue to hold their positions in expectation of reversal. The second component of the trade enabler, i.e., open interest, is related to the number of un-winded contracts. In the work of [30], the importance of open-interest in predicting is highlighted. They found that increase in put-options open-interest is followed by poor return on underlying. Similarly, an increase in call open-interest predicts good performance by underlying. The options markets show unusual activities in form of open-interest before any significant corporate event [31]. Thus, open-interest can be used as an indicator for predicting the behavior of the market as studied by [32] in the Indian and US markets. The importance of non-price variables, namely open-interest and trading volume, can be seen in the research work of [32]. The common observation was that open-interest predicts the movement of un-

derlying. The authors infer that open-interest is an indication of holding positions (i.e., DE) and intend to hypothesize that open interest increases DE. These two factors — expiry of options and changes in open-interest play an important role in holding a contract. These two factors combined are termed “Trade Enablers” by researchers. To capture the trading behavior related to expiry and open-interest and its impact on disposition, the following hypothesis is framed:

H3 — Trade Enablers positively affect the Disposition Effect.

Risk Aversion

Risk Aversion and DE are studied by many researchers. Investors’ decisions are based on their economic outlook and expected utility from the investment, and they always look for value in the opportunity [8]. The expected returns vary proportionately with the risk involved in the investment. RA is a major cause of the DE and it is because of this RA that decision-makers tend to sell their winning positions too soon. However, the term asymmetric RA is used to indicate that the decision-maker is risk-averse only in a winning position but becomes a risk-taker when in a loss [33]. The paper researched the impact of only RA on the DE on the investors and concluded that the RA alone is insignificant in explaining the DE in the case of winners but is significant in the case of losing investments [34]. The previous research works reflect a relationship between RA and DE. The following hy-

pothesis is proposed for studying the decision-makers in options trading:

H4 — Risk Aversion positively affects Disposition Effect.

Cost-Consciousness

The term cost-consciousness though is a widely used term in scientific literature, but the concept lacks clarity and is vague [35]. Cost-consciousness is looked at from different points of view, like cost reduction, operations and economic efficiency [36]. This paper intends to use the term from the capital market point of view. In this research work, the term cost consciousness is used to represent two vital and concerning elements of option trading, i.e. the transaction costs and taxes involved. The transaction cost is a major element determining efficiency and ultimately influences the decisions of stock market traders [37]. In an experiment [38], it was found that of the major factors affecting the DE, transaction cost was found to be a significant factor. On similar lines, observations were made by [39]. It is found that the DE is sensitive to taxes and the decisions of traders are affected by the rate of taxes [40]. In this context [41], observed the impact of security transaction taxes and inferred that it has an adverse impact on stock market participants and reduces profitability. Studies by [42] reveal that to reduce tax liabilities, traders wind up their winning positions as the year approaches. This indicates that decisions made are affected by taxes. The research [43] studied

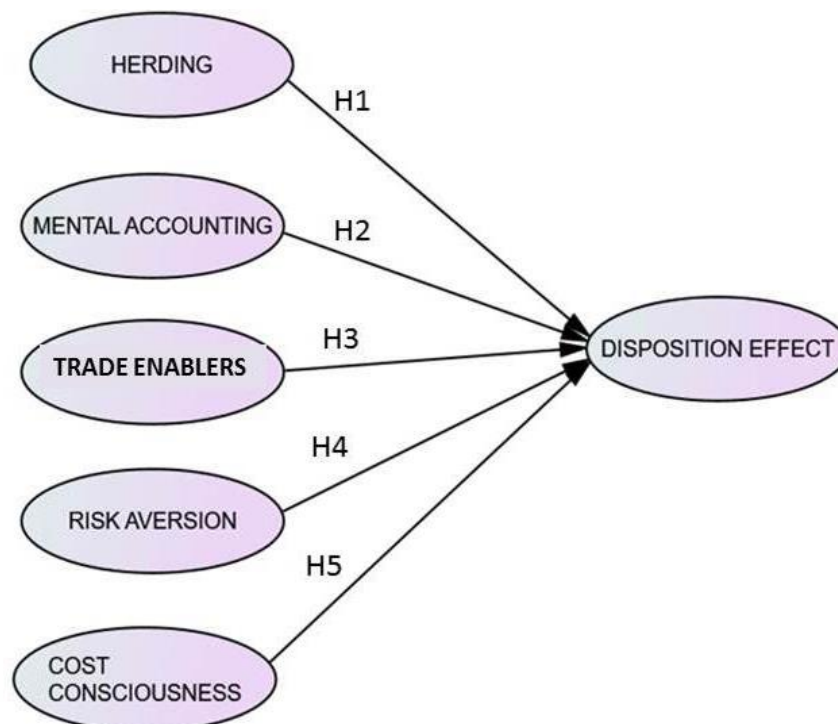


Fig. 1. Proposed Model for DE in Options Trading

Source: Compiled by authors.

the impact of taxation on the trading behavior of private investors. They concluded that taxes have a major impact on the decision-making of traders. Discontinuity of taxes increases the trading volume of buying and selling of positions in case of gains as well as losses. Hence, the researchers are interested in understanding the existence of the following relationship:

H5 — Cost-consciousness positively affects the Disposition Effect.

Looking at the literature and research work available, applications of DE have been studied by many authors, like in taxation [10], IPO [41], or demographics [11]. Also, several studies were conducted with respect to individual factors of disposition effect namely Mental Accounting [12]; Herding [18]. Risk Aversion [33]. However, no work was observed in the above studies to identify the significant factors affecting the Disposition effect in options trading. Further, it was noticed after the initial interaction with the option traders that cost and time value play a vital role in decision making in options trading and trigger disposition effect. This led to further exploration of literature and two factors specific to option trading were proposed, namely Cost Consciousness and Trade Enablers. Based on the detailed literature review, the model is proposed as in *Fig. 1*.

RESEARCH METHODOLOGY

Instrument Development

The disposition effect is studied based on five factors: Herding, MA, Trade Enablers, Risk Aversion, and Cost-Consciousness. *Table 1* depicts the sources of items for various constructs (factors).

These items from various sources were adapted for the current study. The items, related to Trade Enablers and Cost-Consciousness, were developed by researchers on suggestions of experts. The validity of an instrument is the appropriateness by which it measures what is required to measure [47]. The Content Validity of these

items was judged by the expert panel of 10 judges from Industry and Academia. Items having 75% consensus were used for data collection. Out of 22 items, seventeen were validated by a panel of judges. Items **DE4 and DE 5, TE2 & TE3, CC2** were dropped based on the judges' opinion. The final instrument was presented to respondents and responses were collected on a five-point Likert scale with Strongly Agree (5), Agree (4), Neutral (3), Disagree (2), and Strongly Disagree (1).

Sample and Data Collection

The data was collected from individual options traders on the National Stock Exchange, India. Responses were collected from 315 option traders using the judgment sampling method. A self-administered questionnaire was used for this purpose. The response rate was 79% (approx.), and 250 valid and complete responses were used for further analysis. The respondents' profile is given in the *Table 2*.

RESULTS

Common Method Bias and Normality

Common method bias was observed using Harman's single-factor test. The maximum variance for a single factor was 43.5%. These rules out biasedness in the given data. The data was found in the normal range of ± 2 for skewness and kurtosis. This ensures the normality of the data [48].

Validity

Convergent validity: Composite Reliability (CR), factor loadings, and Average Variance Extracted (AVE) were used for establishing convergent validity. An acceptable range for CR above 0.7 and AVE above 0.5 for convergent validity [49]. Factor loading above 0.5 is acceptable. Cronbach Alpha is above 0.60 for all the constructs and is within an acceptable range [49]. The findings are presented in *Table 3*.

Table 1

Instrument Development Sources

Construct (factors)	Source
Disposition Effect (DE1, DE2, DE3, DE4, DE5)	[44]
Herding (HE1, HE2, HE3)	[45]
MA (MA1, MA2, MA3)	[45, 46]
Risk Aversion (RA1, RA2, RA3, RA4)	[46]
Trade Enablers (TE1, TE2, TE3, TE4)	Suggested by experts
Cost-Consciousness (CC1, CC2, CC3)	Suggested by experts

Source: Compiled by authors.

Table 2

Respondents' Profile

Description	Category	Number
Gender	Male	174
	Female	76
Age Group	21 to 35	122
	36–50	81
	Above 50	47
Educational Qualification	Undergraduate	71
	Graduate	133
	Post Graduate	36
Annual Income	Up to 0.25 mln	46
	0.25 mln – 0.5 mln	113
	Above 0.5 mln	91

Source: Compiled by authors based on data collection.

Discriminant validity: the discrimination in latent value is understood by discriminant validity. The square root value of AVE for each construct should be greater than the correlation coefficient it has with other constructs. *Table 4* indicates the presence of discriminant validity as the AVE square root was greater than the correlation coefficient.

Structural Model

SPSS Amos version 25 was used to conduct SEM. The values indicate the adequate fit of the proposed model. The values were within the acceptable range, as suggested by [49]. Normed $\chi^2 = 1.821$, CFI = 0.974, IFI = 0.974, TLI = 0.966 and RMSEA = 0.057).

Path Analysis

The following *Table 5* presents the results of hypotheses H1 to H5 at a 0.05 level, showing a significant positive relation between DE and Herding (H1), DE, and Trade-Enablers (H3). However, no significant positive relationship was observed between, the DE and Mental-Accounting (H2); DE and Risk-Aversion (H4); DE and Cost-Consciousness (H5). The predictive validity can be assessed through estimates. The Herding and Trade Enablers were significant predictors at p-value of 0.05 level (*Table 5*). The model is presented in *Fig. 2*.

DISCUSSION

The research aimed at studying the Disposition effect in option trading. Disposition is selling winning positions too early and keeping losing positions for

too long [8]. Options trading was studied in light of five dimensions related to disposition. Herding, MA and RA constructs were obtained from the literature review, whereas TE and CC were added as per the expert's opinion. Responses obtained from the options traders in the NSE were run through the SEM to identify the relationship between the constructs and disposition effect. The results are discussed further.

Herding is the mentality of following others [50]. Irrespective of the individuals' ability to trade, the traders get influenced by others' opinions and ultimately end up trading irrationally [19]. In this study, it was observed that the traders normally follow the trends while dealing with options. The high volatility in the prices of options also causes traders to depend on others. It was also revealed that opinions expressed on social media play a major role in determining option traders' decisions. Based on the outcome of SEM, it was found that herding supports the disposition effect in options traders. MA is an individual's or household's decision to create separate considerations for different investments [12]. MA was not observed as a significant factor in determining DE. Option traders apply multiple trading strategies that involve creating simultaneous positions in multiple contracts. Here, the net returns are considered as the outcome of the strategy, wherein these multiple trades are interrelated and not separated by mental accounts. Thus, MA doesn't contribute significantly to the DE. Cost-consciousness is the impact of transaction costs and taxes paid by the

Table 3

Construct – Standardized Factor Loading, AVE, SCR, and Cronbach's Alpha

Construct	Item Code	Indicator	Standardized Factor Loading	Scale composite reliability	Average Variance Extracted	Cronbach Alpha
Mental Accounting	MA1	"You tend to treat each element / account in your trading portfolio separately"	0.864	0.900534	0.751	0.901
	MA2	"You take separate actions for losing and winning positions"	0.869			
	MA3	"You ignore the connection between different trading possibilities"	0.867			
Herding	HE1	"Other investors' decisions of buying and selling stocks impact my investment decisions"	0.926	0.877221	0.710	0.843
	HE2	"I usually react quickly to the changes in other investors' decisions and follow their reactions to the stock market"	0.930			
	HE3	"I follow social blogs / forums / news / YouTube before making the stock a purchase/sale"	0.638			
Disposition Effect	DE1	"I will keep holding stocks even though they are losing and will never think about selling the stocks until they balance the losses"	0.674	0.774849	0.535	0.751
	DE2	"I usually sell profitable stocks to realize gains first when I am in want of money. I buy other stocks and keep holding them to wait for the price of unprofitable stocks to go up"	0.768			
	DE3	"There is profit from several share transactions for me at times, which could not compensate for one loss"	0.749			
Cost-Consciousness	CC1	"I quickly sell profitable positions after covering up the transaction charges"	0.877	0.873423	0.775	0.873
	CC3	"I quickly sell profitable positions after covering up the taxes"	0.884			
Risk Aversion	RA1	"You sell a position that has increased in value faster"	0.877	0.910954	0.719	0.91
	RA2	"You avoid selling positions that have decreased in value"	0.847			
	RA3	"You feel more sorrow about holding losing positions too long"	0.832			
	RA4	"You feel more sorrow about selling winning positions too soon"	0.835			
Trade Enablers	TE1	"I quickly sell winning positions nearing expiry (time-decay)"	0.581	0.729907	0.586	0.694
	TE4	"I sell losing positions with decreasing Open interest"	0.914			

Source: Authors' calculations.

Table 4

Discriminant Validity

Correlations						
	HE	MA	DE	CC	RA	TE
HE	.842					
MA	.841**	.866				
DE	.309**	.428**	.731			
CC	.833**	.864**	.441**	.881		
RA	.771**	.834**	.409**	.830**	.848	
TE	.239**	.152*	-.157*	.194**	.097	.766

Source: Authors' calculations.

Table 5

Path Analysis

Hypothesis	Path	Estimate	Standardized path coefficient	t-value	p-value	Supported/Not Supported
H1	DE $\rightarrow$	0.474	0.854	2.264	.024	Supported
H2	DE $\rightarrow$	.037	0.054	0.043	.966	Not supported
H3	DE $\rightarrow$	1.263	0.341	2.746	.006	Supported
H4	DE $\rightarrow$	.300	0.410	0.904	.366	Not supported
H5	DE $\rightarrow$	.376	1.853	1.112	.266	Not supported

Source: Authors' calculations.

trader on trading behavior [37]. Though the transaction costs and taxes are high, the options traders compare them with the expected returns from the trade and are thus willing to take up the costs. The options traders are aware of the transaction charges and taxes they incur, and they devise their risk-reward ratios accordingly, thus, cost-consciousness is found to be a non-significant element. It is also observed by [40] that the effect of taxes and other costs is significant when the financial year ends, but short term option trading doesn't get affected by these costs. Risk-aversion was found to be an insignificant contributor to the DE in the decision-making of options traders. Risk-aversion is the tendency to prefer guaranteed outcomes over probabilistic ones [33]. The investors in capital markets judge their win or loss with a reference point like their purchase price and the current price of the stocks or any other financial asset [9]. However, when it comes to options trading, the reference point phenomenon becomes insignificant because the instrument traded is not an asset but underlying security and thus has no purchase price of its own. The premium involved

in options is volatile and simply moves based on multiple external factors apart from the market price of the underlying asset. Due to the phenomenon of time decay, even without any change in the price of the underlying asset, the premium involved is bound to be zero. Thus, riskiness is an underlying attribute of option trading. Thus, the options trader accepts the risk involved while entering into any position, and so risk aversion is a less significant factor for disposition effect in the case of options traders. Trade-enablers influence options trading by holding losing positions longer and selling winning positions early. It was found from the results that TE significantly influences DE in options trading. It comprises two factors, time-decay, and open interest. Options are instruments that give traders the right to trade at a paid premium, which is usually less than the actual value of the asset. However, latent costs are involved as a time factor. Due to time decay, the premium approaches zero at expiry and it creates a sense of urgency in traders to wind up positions before expiry. This results in a DE. On the other hand, if the trade has moved in the loss-making

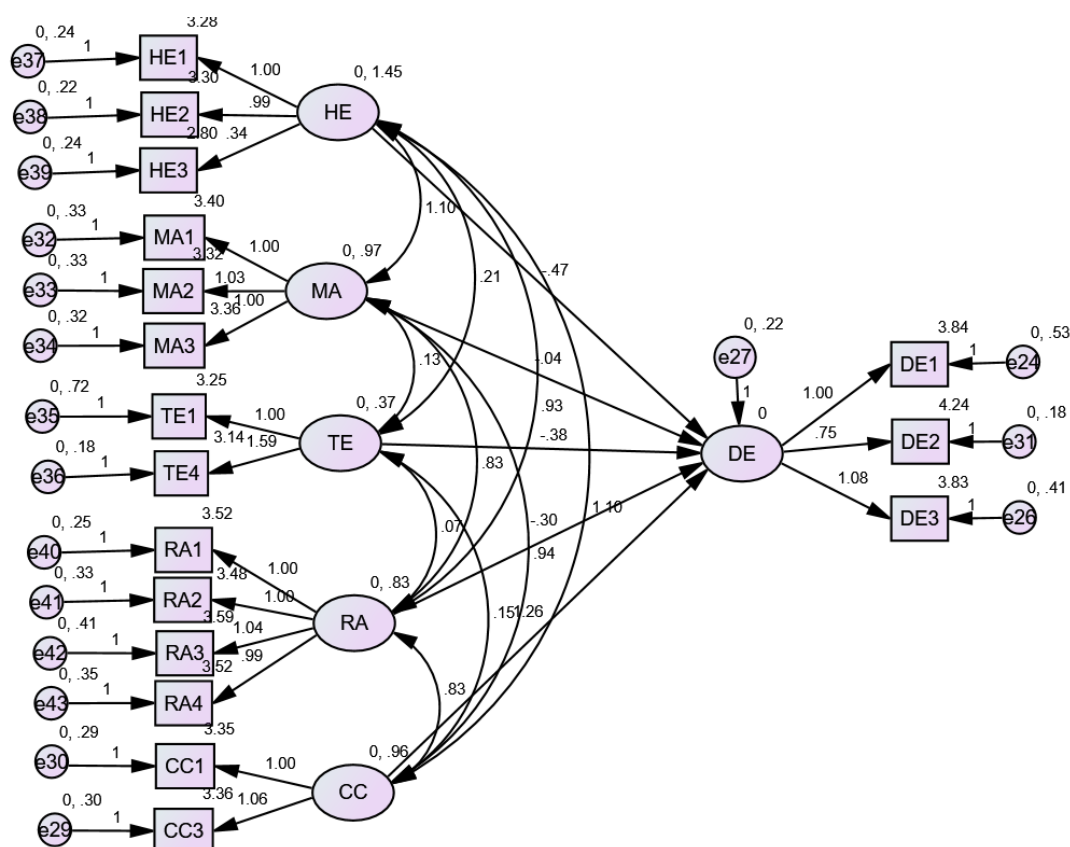


Fig. 2. Structural Model

Source: Model based on authors' calculation.

territory, traders avoid winding up positions for two reasons. Firstly, there is the expectation that trade will take a favorable turn and they will end up making profits. Secondly, nearing expiration, the premium has already decayed substantially, resulting in the recovery of minimal investment. Thus, the traders remain invested and DE comes into play. Open interest is the number of positions that are not unwinded by traders. This sets the trend for traders. Most of the researchers found open interest to be an important factor in influencing trading behavior [31]. Based on a number of calls or put positions held in the market, traders make decisions about the prevalent trend in the market. Thus, winding up positions on the basis of open interest causes traders to sell winning positions early with the changes in open interest. On the other hand, for losing positions, traders are found waiting for an open interest rate change in their favor. Further, the model studied the covariance among the multiple factors. All the factors showed positive covariance with each other. Thus, the factors have a positive impact on the trading behavior of option traders. However, no covariance was observed between HE and CC. This implies that covariance amongst factors augments to disposition effect.

CONCLUSION

The study was conducted with the objectives of investigating irrationality in option trading and identifying elements of Disposition Effect. The study initiated with review of extant literature related to disposition effect and found, Herding Mental Accounting, Risk Aversion, Trade Enablers and Cost-Consciousness as important elements of DE. To further achieve the objectives of identifying important elements producing a disposition effect, a model was developed to test hypotheses. Responses were collected from 250 stock market participants trading in derivatives. Structural Equation Modelling was used to validate the model. It can be concluded that DE does exist in option trading and leads to irrationality. Trade Enabler consisting of Time-decay and Open-Interest, and Herding emerged as significant factors affecting DE for options traders. The factors not significantly affecting DE in options trading were MA, risk-aversion, and cost-consciousness. The research paper is intended to understand the DE in options trading. The research work contributed by explaining the existence of the DE in options trading. The study is the first of its kind to study option derivatives as trading instruments by retail traders. The research can

be of use to the individual traders in devising trading strategies. The traders would better understand the causes of their irrational behavior and may try to avoid or alter their behavior. The research is also of value to regulators and policymakers, as it will help them devise proper policies that may discourage irrational behavior.

Limitations and Scope

The research was conducted on the behavioral responses of 250 option traders on the National Stock Exchange India. The biases in responses may affect the study. The study opens vistas of research wherein the behavioral responses can be validated by actual trades. The analysis can also be based on demographic attributes. Investment size is another important factor that can be considered for future

research. Covariance among factors can be taken into account in future studies to elaborate on the on the disposition effect.

Implications

The research can be of use to individual traders in devising trading strategies. The traders would better understand the causes of their irrational behavior and may try to avoid or alter their behavior. The traders are required to overcome the hype or hoax created and should be able to judge the real and panicky movement. The open interest and time decay observed with trade enablers calls for emotional control while trading in options.

The research is also of value to the regulators and policy makers as it will help them to devise proper policies that may discourage the irrational behavior.

REFERENCES

1. Hull J.C. Fundamentals of futures and options markets. Sydney, NSW: Pearson Higher Education AU; 2013. 577 p.
2. Igwilo J.I., Sibindi A.B. ICT adoption and stock market development: Empirical evidence using a panel of African countries. *Risks*. 2022;10(2):25. DOI: 10.3390/risks10020025
3. Li Y. Options trading activity hits record powered by retail investors, but most are playing a losing game. CNBC. Dec. 22, 2021. URL: <https://www.cnbc.com/2021/12/22/options-trading-activity-hits-record-powered-by-retail-investors.html> (accessed on 15.06.2022).
4. Kumar S., Goyal N. Behavioural biases in investment decision making — a systematic literature review. *Qualitative Research in Financial Markets*. 2015;7(1):88–108. DOI: 10.1108/QRFM-07–2014–0022
5. Fama E.F. Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*. 1970;25(2):383–417. DOI: 10.2307/2325486
6. Sharma A., Kumar A. A review paper on behavioral finance: Study of emerging trends. *Qualitative Research in Financial Markets*. 2020;12(2):137–157. DOI: 10.1108/QRFM-06–2017–0050
7. Simon H.A. Bounded rationality. In: Eatwell J., Milgate M. Utility and probability. London: Palgrave Macmillan; 1964:15–18.
8. Shefrin H., Statman M. The disposition to sell winners too early and ride losers too long: Theory and evidence. *The Journal of Finance*. 1985;40(3):777–790. DOI: 10.1111/j.1540–6261.1985.tb05002.x
9. Kahneman D., Tversky A. Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*. 1979;47(2):263–292. DOI: 10.2307/1914185
10. Weber M., Camerer C.F. The disposition effect in securities trading: An experimental analysis. *Journal of Economic Behavior & Organization*. 1998;33(2):167–184. DOI: 10.1016/s0167–2681(97)00089–9
11. Da Silva P.P., Mendes V. Exchange-traded certificates, education and the disposition effect. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*. 2021;29:100456. DOI: 10.1016/j.jbef.2020.100456
12. Thaler R.H. Mental accounting matters. *Journal of Behavioral Decision Making*. 1999;12(3):183–206. DOI: 10.1002/(SICI)1099–0771(199909)12:3<183::AID-BDM318>3.0.CO;2-F
13. Spyrou S. Herding in financial markets: A review of the literature. *Review of Behavioral Finance*. 2013;5(2):175–194. DOI: 10.1108/RBF-02–2013–0009
14. Black F., Scholes M. The pricing of options and corporate liabilities. *Journal of Political Economy*. 1973;81(3):637–654. DOI: 10.1086/260062
15. Ahn Y. The anatomy of the disposition effect: Which factors are most important? *Finance Research Letters*. 2022;44:102040. DOI: 10.1016/j.frl.2021.102040
16. Festinger L. A theory of cognitive dissonance. Palo Alto, CA: Stanford University Press; 1957. 291 p.
17. Puppo B., Leles M., Mozelli L., Sbruzzi E. A multicriteria decision trading system based on prospect theory: A risk return analysis of the TODIM method. *Processes*. 2022;10(3):609. DOI: 10.3390/pr10030609
18. Samineni R.K., Puppala R.B., Muthangi R., Kulapathi S. Expiration-day effects on index futures: Evidence from Indian market. *Journal of Asian Finance Economics and Business*. 2020;7(11):95–100. DOI: 10.13106/jafeb.2020.vol7.no11.095

19. De Bondt W.F.M., Forbes W.P. Herding in analyst earnings forecasts: Evidence from the United Kingdom. *European Financial Management*. 1999;5(2):143–163. DOI: 10.1111/1468–036X.00087
20. De Long J.B., Shleifer A., Summers L.H., Waldmann R.J. The survival of noise traders in financial markets. *The Journal of Business*. 1991;64(1):1–19. DOI: 10.1086/296523
21. Gemayel R., Preda A. Does a scopic regime produce conformism? Herding behavior among trade leaders on social trading platforms. *The European Journal of Finance*. 2018;24(14):1144–1175. DOI: 10.1080/1351847X.2017.1405832
22. Gupta S., Shrivastava M. Herding and loss aversion in stock markets: Mediating role of fear of missing out (FOMO) in retail investors. *International Journal of Emerging Markets*. 2022;17(7):1720–1737. DOI: 10.1108/IJOEM-08–2020–0933
23. Toma F.-M. Behavioral biases of the investment decisions of Romanian investors on the Bucharest Stock Exchange. *Procedia Economics and Finance*. 2015;32:200–207. DOI: 10.1016/s2212–5671(15)01383–0
24. Barberis N., Huang M. Mental accounting, loss aversion, and individual stock returns. *The Journal of Finance*. 2001;56(4):1247–1292. DOI: 10.1111/0022–1082.00367
25. Kim I.J., Yu G.G. An alternative approach to the valuation of American options and applications. *Review of Derivative Research*. 1996;1(1):61–85. DOI: 10.1007/BF01536395
26. Gurgul H., Suliga M. Impact of futures expiration on underlying stocks: Intraday analysis for Warsaw Stock Exchange. *Central European Journal of Operations Research* 2020;28(3):869–904. DOI: 10.1007/s10100–018–00606–9
27. Alkebäch P., Hagelin N. Expiration day effects of index futures and options: Evidence from a market with a long settlement period. *Applied Financial Economics*. 2004;14(6):385–396. DOI: 10.1080/09603100410001673612
28. Karolyi G.A. Stock market volatility around expiration days in Japan. *The Journal of Derivatives*. 1996;4(2):23–43. DOI: 10.3905/jod.1996.407969
29. Mahalwala R. A study of expiration-day effects of index derivatives trading in India. *Metamorphosis: A Journal of Management Research*. 2016;15(1):10–19. DOI: 10.1177/0972622516629029
30. Fodor A., Krieger K., Doran J.S. Do option open-interest changes foreshadow future equity returns? *Financial Markets and Portfolio Management*. 2011;25(3):265–280. DOI: 10.1007/s11408–011–0164-z
31. Jayaraman N., Frye M.B., Sabherwal S. Informed trading around merger announcements: An empirical test using transaction volume and open interest in options market. *The Financial Review*. 2001;36(2):45–74. DOI: 10.1111/j.1540–6288.2001.tb00010.x
32. Srivastava S. Informational content of trading volume and open interest — an empirical study of stock option market in India. *SSRN Electronic Journal*. 2003. DOI: 10.2139/ssrn.606121
33. Prates W.R., da Costa N.C.A., Dorow A. Risk aversion, the disposition effect, and group decision making: An experimental analysis. *Managerial and Decision Economics*. 2017;38(7):1033–1045. DOI: 10.1002/mde.2843
34. Jiao P. Belief in mean reversion and the disposition effect: An experimental test. *Journal of Behavioral Finance*. 2017;18(1):29–44. DOI: 10.1080/15427560.2017.1274754
35. Velasquez S., Suomala P., Järvenpää M. Cost consciousness: Conceptual development from a management accounting perspective. *Qualitative Research in Accounting & Management*. 2015;12(1):55–86. DOI: 10.1108/QRAM-07–2013–0029
36. Nor-Aziah A.K., Scapens R.W. Corporatisation and accounting change. The role of accounting and accountants in a Malaysian public utility. *Management Accounting Research*. 2007;18(2):209–247. DOI: 10.1016/j.mar.2007.03.003
37. Gomes C., Waelbroeck H. Transaction cost analysis to optimize trading strategies. *The Journal of Trading*. 2010;5(4):29–38. DOI: 10.3905/jot.2010.5.4.029
38. Iturbe-Ormaetxe I., Ponti G., Tomás J. An experimental analysis of the disposition effect: Who and when? *Journal of Behavioral and Experimental Economics*. 2019;81:207–215. DOI: 10.1016/j.socec.2019.06.011
39. Dai M., Jiang Y., Liu H., Xu J. A rational theory for disposition effects. *Review of Economic Dynamics*. 2023;47:131–157. DOI: 10.1016/j.red.2021.11.003
40. Bazley W.J., Moore J., Murren Vosse M. Taxing the disposition effect: The impact of tax awareness on investor behavior. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*. 2022;57(7):2724–2765. DOI: 10.1017/S 0022109022000564
41. Agustina L., Gunawan Y., Chandra W. The impact of tax amnesty announcement towards share performance and market reaction in Indonesia. *Accounting and Finance Research*. 2018;7(2):39–47. DOI: 10.5430/afr.v7n2p39
42. Kaustia M. Prospect theory and the disposition effect. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*. 2010;45(3):791–812. DOI: 10.1017/S 0022109010000244

43. Buhlmann F., Doerrenberg P., Voget J., Loos B. How do taxes affect the trading behavior of private investors? Evidence from individual portfolio data. ZEW Discussion Paper. 2020;(47). URL: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/225078/1/1735550132.pdf>
44. Goo Y.-J., Chen D.-H., Chang S.-H., Yeh C.-F. A study of the disposition effect for individual investors in the Taiwan stock market. *Emerging Markets Finance and Trade*. 2010;46(1):108–119. DOI: 10.2753/REE 1540–496X460110
45. Baker H.K., Kumar S., Goyal N. Personality traits and investor sentiment. *Review of Behavioral Finance*. 2021;13(4):354–369. DOI: 10.1108/RBF-08–2017–0077
46. Jain J., Walia N., Kaur M., Singh S. Behavioural biases affecting investors' decision-making process: A scale development approach. *Management Research Review*. 2022;45(8):1079–1098. DOI: 10.1108/MRR-02–2021–0139
47. Saunders M., Lewis P., Thornhill A. Research methods for business students. Harlow: Prentice-Hall; 2007. 652 p.
48. George D., Mallery P. SPSS for windows: Step by step. New Delhi: Pearson; 2011. 386 p.
49. Hair J.F., Black W.C., Babin B.J., Anderson R.E. Multivariate data analysis: A global perspective. 4th ed. New Delhi: Pearson India; 2016. 734 p.
50. Welch I. Herding among security analysts. *Journal of Financial Economics*. 2000;58(3):369–396. DOI: 10.1016/S 0304–405X(00)00076–3

ABOUT THE AUTHORS / ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ



Vardhan Choubey — PhD, Assist. Prof., Symbiosis Institute of Operations Management, Nashik, Symbiosis International (Deemed) University, Pune, India
Вардан Чуби — PhD, ассистент профессора, Институт управления операциями «Симбиоз», Нашик, Международный университет «Симбиоз», Пуна, Индия
<https://orcid.org/0000-0002-2124-9759>
 Vardhan.choubey@siom.in



Prasad Vasant Joshi — PhD, Assist. Prof., Symbiosis Institute of Operations Management, Nashik, Symbiosis International (Deemed) University, Pune, India
Прасад Васант Джоши — PhD, ассистент профессора, Институт управления операциями «Симбиоз», Нашик, Международный университет «Симбиоз», Пуна, Индия
<https://orcid.org/0000-0002-7198-4786>
 Corresponding author / Автор для корреспонденции:
 joshi.prasad@siom.in

Conflicts of Interest Statement: The authors have no conflicts of interest to declare.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The article was submitted on 05.07.2023; revised on 15.08.2023 and accepted for publication on 26.08.2023.

The authors read and approved the final version of the manuscript.

Статья поступила в редакцию 05.07.2023; после рецензирования 15.08.2023; принята к публикации 26.08.2023.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-18-32
JEL G4, G40, G41

Role of Personality Traits and Perceptive Factors in Determining Stock Market Investment Intentions

C. Gautam^a, R. Wadhwa^b, T.V. Raman^c

^a Management Education and Research Institute, New Delhi, India;

^b Amity Business School, AUUP, Noida, India;

^c Birla Institute of Management and Technology, Greater Noida, India

ABSTRACT

The present study intends to comprehend the stock market investment intention among individuals. The **purpose** of the study is to assess the role of perceptive factors, including subjective norms, attitudes and perceived behavioural control, in relation to individual personalities and the theory of planned behaviour. In this regard, the study adopts a quantitative approach with the help of the PLS-SEM technique to predict relationships between variables. The responses were collected through a structured questionnaire from individuals with or without trading experience in the stock market. The key findings indicate a positive impact of perceptive factors on individual investment intentions. Furthermore, it was found that personality characteristics influence individual investment intentions, while gender and age moderately influence the relationship of intuitive factors and personality traits with investment intent. Overall, the study contributes to the individuals' perception regarding Indian stock market investments. Hence, the findings are crucial for governments, investment businesses and financial intermediaries to propel stock market participation and investment.

Keywords: personality traits; big-five; theory of planned behaviour; investor behaviour; stock market investment

For citation: Gautam C., Wadhwa R., Raman T.V. Role of personality traits and perceptive factors in determining stock market investment intentions. *Finance: Theory and Practice*. 2024;28(4):18-32. DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-18-32

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

Роль личностных качеств и перцептивных факторов в определении инвестиционных намерений на фондовом рынке

Ч. Гаутам^a, Р. Вадхва^b, Т.В. Раман^c

^{a,b} Бизнес-школа Amity, AUUP, Нойда, Индия;

^c Институт технологии управления Birla, Большая Нойда, Индия

АННОТАЦИЯ

Настоящее исследование направлено на изучение инвестиционных намерений индивидов на фондовом рынке. **Цель** исследования — оценить роль перцептивных факторов, включая субъективные нормы, установки и воспринимаемый поведенческий контроль, в отношении личностных особенностей индивидов и теории планируемого поведения. В связи с этим в исследовании использован количественный подход с применением метода PLS-SEM для прогнозирования взаимосвязей между переменными. Ответы получены с помощью структурированной анкеты от респондентов, имеющих или не имеющих опыт торговли на фондовом рынке. Основные результаты свидетельствуют о положительном влиянии факторов восприятия на индивидуальные инвестиционные намерения. Кроме того, было установлено, что личностные характеристики влияют на индивидуальные инвестиционные намерения, в то время как пол и возраст воздействуют на взаимосвязь как интуитивных факторов, так и личностные характеристики. В целом, данное исследование вносит вклад в изучение восприятия индивидами инвестиционных намерений на индийском фондовом рынке. Таким образом, полученные результаты имеют большое значение для правительств, инвестиционных компаний и финансовых посредников, чтобы стимулировать участие в фондовом рынке и инвестиции. **Ключевые слова:** характерные черты личности; большая пятерка; теория планируемого поведения; поведение инвесторов; инвестиции на фондовом рынке

Для цитирования: Gautam C., Wadhwa R., Raman T.V. Role of personality traits and perceptive factors in determining stock market investment intentions. *Финансы: теория и практика*. 2024;28(4):18-32. DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-18-32

INTRODUCTION

The constantly changing scenario in global financial markets has changed individual investors' outlook on traditional finance. Fama [1] discussed that traditional finance operates on the efficient market hypothesis, presuming information-efficient financial markets and rational investors. However, in reality, investors follow the rule of thumb instead of optimization [2]. This contradiction created a revolutionary shift in research and practice, where conventional finance took a leap to behavioural finance. Behavioural finance focuses on individuals' irrational behaviour in the market owing to the concepts and myths of traditional finance, psychology, and neuroeconomics [3].

Financial markets are competitive, offering flexible investing options among various financial assets and obtaining liquefiable returns from the invested capital [4]. However, stock market investment has always been a challenging decision which demands a rational thought process [5, 6]. Hoffman and Post [7] found that individual investors struggle to align their anticipated returns with their risk tolerance. Nearly 30% of investors think they can make prudent decisions yet fall short of achieving their investment objectives [8]. Hence, it is essential to comprehend what influences their investment intentions in the stock market. The discussion concerning individual investment decisions has been polarized by numerous scholars [9–13]. However, limited studies have been done on Indian investors' intentions to invest in financial markets [14, 15].

It has been noted that despite the advancements in the financial markets, most Indian consumers have significantly less stock market participation [16]. According to 2021 World Bank data, India is the top 20 saver nation, with a 30% savings rate as a percentage a percentage of GDP, the majority of which is accumulated in bank deposits, physical assets, and currency [17]. In a survey sponsored by the Securities and Exchange Board of India [18] on investment and savings behaviour, it was found that 15% of the total urban Indian households only invested in securities markets, and the remaining are more inclined towards less risky assets like bank deposits, post office schemes, insurance, etc. It has also been observed that the major roadblock is a lack of awareness among investors regarding key instruments. Thus, it becomes more important to study the rationale behind this context. The present study attempts to comprehend investor intentions in the Indian financial markets, one of the largest developing economies. In addition, with the aim

of understanding the investor behaviour in stock markets, this research also studies those individuals who can be potential investors. This research is an extension to understand the relationship between perceptive factors and social traits and the individual intention to invest [14, 19, 20].

LITERATURE REVIEW

Investment Intentions and Perceptive Factors

According to I. Ajzen [21], the theory of reasoned action asserts that behavioural intentions are insightful and can predict an individual's inclination to behave in a particular manner. The theory of planned behaviour extends the theory of reasoned action, which states that intentions and perceived behavioural control can predict an individual's behaviour [22, 23]. Behavioural intentions work with three critical, independent conceptual frameworks: attitude, subjective norms, and perceived behavioural control [24]. The theory of planned behaviour (TPB) proposes that individual intention precedes behaviour and has been widely used in studies related to behavioural domains [25].

Subjective Norms

The theory of planned behaviour postulates that individuals who are likely to invest in stock markets are influenced by their close peers or family [26]. Further, it creates social pressure on an individual to perform or not perform a specific behaviour in a given situation [22]. While understanding financial choices in family firms, family norms for external debt and equity positively and significantly affect behavioural intentions [27]. Social investors find a stock market investment more attractive when their peers participate [28]. While studying Indian stock markets, it was found that subjective norms show a weak positive effect on investment intention [29]. Thus, the perceptive factor, a subjective norm springing from acquaintances, influences the investment intention of an individual, proposing the following hypothesis:

H1: Subjective Norm positively impacts individual investment intentions towards the stock market.

Attitudes

Attitude is an individual's psychological and cognitive behaviour while assessing a particular aspect and evaluating the favourable or unfavourable outcomes [30]. A positive attitude will lead to a stronger behavioural inclination,

whereas a negative attitude will provide a weaker preference [15]. Sin-Hui et al. [31] identified attitude as the most substantial TPB variable to describe the intentions of accounting practitioners concerning earning management. Attitude towards risk impacts investment behaviour, creating specific behavioural aspirations for different risk-intolerant levels [32]. Further, while studying the theory of planned behaviour in the Indian stock market, investors' attitudes partially mediate the relationship between financial knowledge and investment intentions [33]. Based on the arguments, the attitude of individual investors influences their investment intentions, proposing the following hypothesis:

H2: Attitude positively affects individual investment intentions towards the stock market.

Perceived Behavioural Control

The theory of planned behaviour presumes that perceived behavioural control explains the perception of whether an individual has possession of the required resources, ability, or opportunity to perform a behaviour [34]. Various studies were done under the pretext that perceived behavioural control influences the behavioural intentions of individual investors [35, 36]. Mahastanti & Hariady [37] identified perceived behavioural control and risk preference as influencing the intent of potential female investors to purchase financial products. While understanding the factors influencing the adoption of future products, perceived behavioural control indicates a strong association with investment intentions [38]. Thus, the study proposes the following hypothesis:

H3: Perceived Behavioural Control (H1c) positively impacts individual investment intentions toward the stock market.

Subjective Norms and Attitude

Various studies have found a direct influence of subjective norms on the attitude of individual investors [39, 40]. Shanmugham and Ramya [41] identified a significant effect of various social factors, including media, the Internet and social interactions, on the attitudes towards trading. This research evaluates the individual investment intentions in the Indian stock market, where most individual investors are easily affected by others' opinions and the media. In India, the stock market is widely discussed across various media channels, which descriptively provide knowledge and analysis of the stock market. The opinions of peers and financial

professionals will influence whether investing or not in stocks is a wise decision for an individual. Thus, the study proposes the following hypothesis:

H4: Subjective Norm positively influence an individual's attitude toward stock market investment intentions.

Investment Intentions and Personality Traits

Personality is a distinct representation of how individuals feel, think, and behave [42]. Multiple researchers, including Raymond Cattell, Donald Fiske, Norman, Smith, Goldberg, McCrae & Costa, have conducted various empirical studies to contract personality attributes [43]. The Big Five Traits taxonomy can be identified by addressing five personality dimensions: extroversion, openness to experience, conscientiousness, emotional stability and agreeableness [44]. Numerous studies have suggested that personality traits can anticipate the purview of human behaviour, preference and effects [20, 45, 46]. Pak and Mahmood [47] found that these attributes affect individual investors' risk tolerance behaviour, ultimately impacting their investment decisions in the financial market.

While studying the perceptions of individual investors and their decisions regarding various investment opportunities, it has been found that anxious people are sensitive to high risk and tend to save more and avoid investment. In contrast, independent and extroverted individuals lean more toward making investments [48]. Researchers have examined various psychological antecedents related to investment intentions and proposed that extroverted individuals have more intentions to invest in the short-term. In contrast, individuals with higher neuroticism and risk aversion avoid investing in short-term investment opportunities [19]. Conscientious, open to experience, and agreeable individual investors carry long-term investment intentions, whereas risk-averse individuals avoid them [49]. This study will extend the literature on how different personality characteristics influence individual intentions to invest. Subsequently, the following hypothesis is proposed:

H5: Extroversion (H5a), Agreeableness (H5b), Conscientiousness (H5c), Emotional Stability (H5d) and Openness to Experience (H5e) significantly influence individuals' stock market intentions.

Moderating roles of Demographic Factors (Age & Gender)

Several researchers have examined various demographic factors affecting the investment

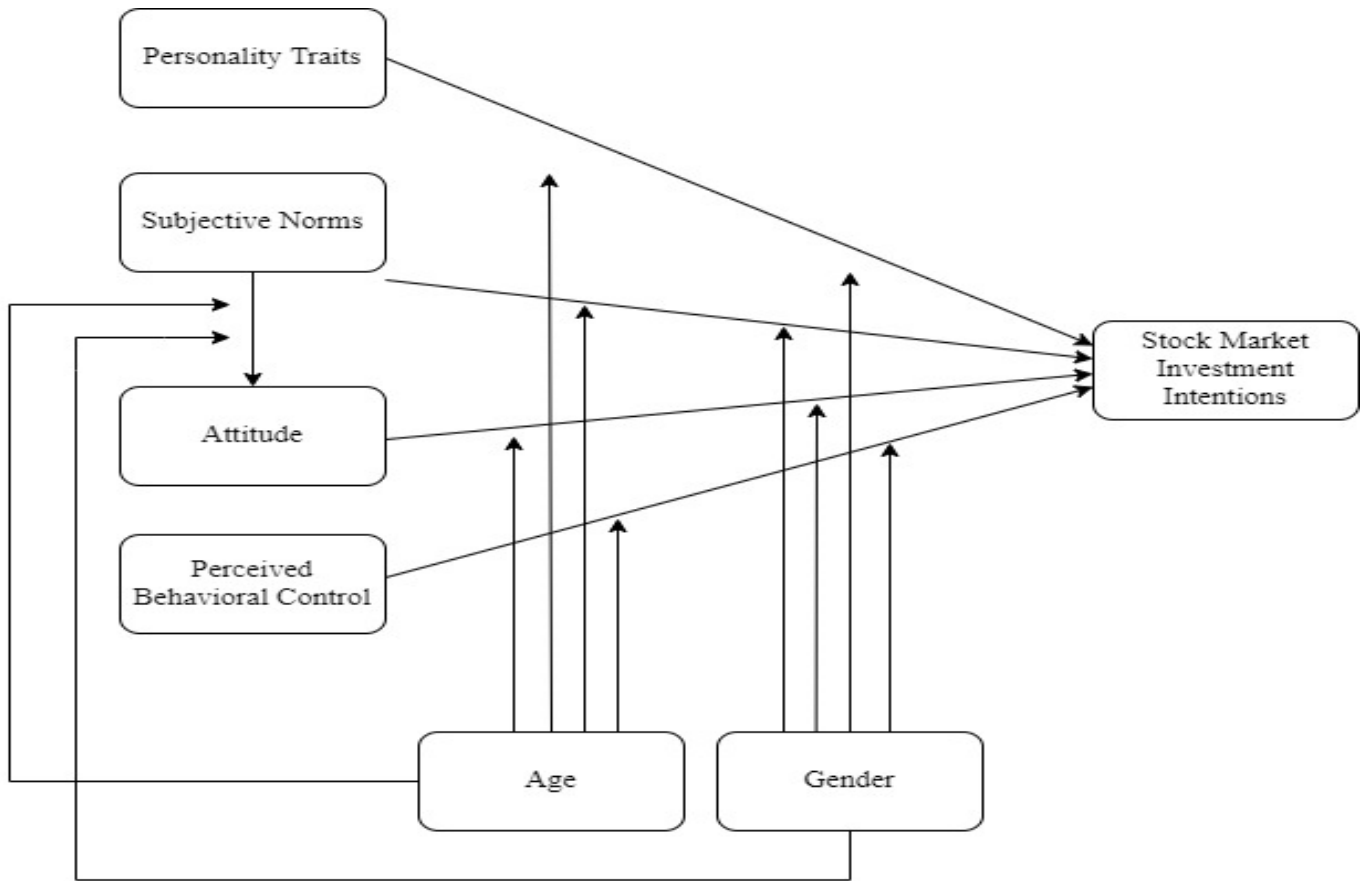


Fig. 1. Conceptual Framework for Studying Stock Market Investment Intentions

Source: Compiled by the authors.

decisions of individuals. It has been found that males are more overconfident than females and often underperform while indulging in excessive trading [50]. While designing a practical application for behavioural finance, women are more risk-averse than men [51]. Various personality traits and emotional intelligence significantly affect the risk tolerance level of males and females [52]. A diverse relationship has been found between different age groups when making an investment decision [53]. It has also been found that risk aversion falls with age, increases until five years before retirement, and then rises again with age [54]. Therefore, the research proposes the following hypothesis to study the moderating role of gender and age:

H6: Gender (H6a) and Age (H6b) moderate the relationships between the personality of an individual investor, intuitive factors, and stock market investment intention.

Figure 1 represents the Conceptual Framework for the study. This framework will help to understand factors influencing Stock Market Investment Intentions.

RESEARCH DATA AND METHODOLOGY

Sample and Data Collection

The target population for the present study is individual investors who are 20 years of age and older and eligible to do stock market trading in India with or without prior trading experience. A solicited questionnaire is better for a dispersed population to understand their personal opinions; thus, a well-structured questionnaire was designed. Individual participants from the National Capital Region (NCR), India were approached randomly, and questionnaires were distributed via phone and e-mail using purposive and convenience sampling techniques. In order to prevent sampling errors and ensure the predictability and validity of the research, G* Power Software is a statistical power analysis program used to estimate the sample size and conduct power analyses [55]. With the help of G* Power Software V 3.1.9.7, the minimum sample size was estimated at 160 respondents at 0.80 power at a 0.05 confidence level [56]. For this study, nearly 483 participants were approached with the questionnaire, out of which 422 responses were received, with twelve incomplete responses. At

Table 1

Demographic Information

	Characteristics	Frequency	Percentage
Gender	Male	217	52.8%
	Female	194	47.2%
Age	20–30 years	324	78.8%
	30–40 years	57	13.9%
	40–50 years	14	3.4%
	50–60 years	16	3.9%
Educational Qualification	Diploma	18	4.4%
	Graduate	115	28.0%
	Post-graduate	278	67.6%
Marital Status	Married	127	30.9%
	Unmarried	284	69.1%
Trading Experience	Yes	168	40.9%
	No	243	59.1%

Source: Compiled by the authors.

last, 411 responses were found valid [57], with an effective response rate of 85.09%.

Measurement of the variables

The first section of the research survey explained the aim of the study and provided directions for completing the survey. The second section was designed for respondents to submit demographic data. The third section included a research tool with items studied through a seven-point Likert scale, with one being “Strongly Disagree” and seven being “Strongly Agree”. Various exogenous and endogenous variables, along with their latent variables, were adapted from previous studies. Some items were modified in the Indian context for better research analysis. The research is analyzed through the Partial Least Squares — Structural Equation Model (PLS-SEM) with the help of SmartPLS software.

The proposed model for this study includes five variables. The big five-factor model is the most commonly used personality model for research [58]. Romero et al. [59] suggested that a compact version of the big five personality scale might save research costs, boost participation, and simplify survey administration. In this study, personality traits are measured through a Ten-Item Personality Inventory (TIPI) measure, which is adapted from

the study of Gosling, Rentfrow, & Swann [60]. This research examined the cognitive constructs of TPB adopted from the previous work of Taylor and Todd [61] & Elliot and Ainsworth [24] and modified the items to align with the study [3, 4]. For the dependent variable, i.e., the investment intention of individual investors, four items were used for measurement, adapted from the work of Lim, Soutar, & Lee [62].

RESULTS

Demographic Profile

Table 1 summarizes the demographic profile of the survey respondents. Of 411 respondents, 52.8% were male, and 47.2% were female. A total of 78.8% lie in the age group of 20–30 years, 13.9% were in 30–40 years, 3.4% in 40–50 years and 3.9% respondents were from the 50–60 years age group. Most of the respondents were post-graduates (67.6%), followed by graduates (28%) and the rest were diploma qualified (4.4%). Respondents who had trading experience in the stock market stood at 40.9% while 59.1% did not have any trading experience.

DATA ANALYSIS VIA PLS-SEM

Measurement Model

The measurement model is assessed by examining the reliability of the item, internal consistency,

Table 2

Standard Loadings of the Measurements

Constructs	Items	Outer Loadings	AVE	Composite Reliability	Cronbach's Alpha
Extroversion (EX)	<i>I find myself extraverted and enthusiastic</i>	0.977	0.717	0.831	0.786
	<i>I am reserved and quiet®</i>	0.692			
Agreeableness (AG)	<i>I am critical and quarrelsome®</i>	0.971	0.784	0.878	0.766
	<i>I am sympathetic and warm to others</i>	0.791			
Conscientiousness (CT)	<i>I am dependable and self-disciplined</i>	0.913	0.743	0.852	0.764
	<i>I am disorganized and careless®</i>	0.807			
Emotional Stability (ES)	<i>I am anxious and quickly get upset®</i>	0.799	0.742	0.851	0.765
	<i>I am calm and emotionally stable</i>	0.919			
Openness to Experience (OE)	<i>I am open to new experiences</i>	0.981	0.674	0.798	0.727
	<i>I am conventional and uncreative®</i>	0.621			
Subjective Norm (SN)	<i>I will participate in stock markets if:</i>	0.775	0.608	0.886	0.845
	• <i>My colleagues do</i>	0.842			
	• <i>The media promote</i>	0.742			
	• <i>The senior management agrees</i>	0.777			
	• <i>My family approves</i>	0.760			
Attitude (AT)	<i>Investment in the stock market increases the financial knowledge of an individual</i>	0.754	0.644	0.900	0.861
	<i>Stock market investment is a smart choice</i>	0.827			
	<i>I perceive stock market investment as substantial</i>	0.882			
	<i>Stock market investment is a fresh concept</i>	0.688			
	<i>I enjoy trading in the stock market</i>	0.848			
Perceived Behavioural Control (PBC)	<i>I generally have the information required to invest in the stock market</i>	0.910	0.758	0.924	0.886
	<i>I invest in the stock market for a significant amount of time</i>	0.956			
	<i>I invest in the stock market and put forth more effort</i>	0.948			
	<i>I have enough money to make stock market investments</i>	0.624			
Investment Intentions (IN)	<i>I aim to invest in the stock market</i>	0.922	0.831	0.951	0.932
	<i>I endorse investing in the stock market and will advise others to do the same</i>	0.870			
	<i>I will keep on investing in the stock market</i>	0.960			
	<i>I can cope with the disruptions brought on 0.892 the stock market trading</i>	0.892			

Source: Compiled by the authors.

Table 3

Discriminant Validity of the Measurements

	EX	AG	CT	ES	OE	SN	AT	PBC	IN
EX	0.720								
AG	0.593	0.756							
CT	0.524	0.729	0.765						
ES	0.523	0.601	0.517	0.773					
OE	0.650	0.662	0.668	0.588	0.807				
SN	0.193	0.012	-0.006	0.004	0.023	0.78			
AT	0.162	-0.020	0.089	0.045	0.073	0.53	0.803		
PBC	0.180	-0.025	0.080	0.020	0.067	0.363	0.645	0.87	
IN	0.174	-0.019	0.102	0.078	0.098	0.471	0.778	0.659	0.911

Source: Compiled by the authors.

Table 4

HTMT Ratio

	EX	AG	CT	ES	OE	SN	AT	PBC	IN
EX									
AG	0.409								
CT	0.486	0.193							
ES	0.447	0.181	0.635						
OE	0.400	0.442	0.534	0.525					
SN	0.289	0.116	0.143	0.121	0.062				
AT	0.219	0.142	0.117	0.101	0.130	0.570			
PBC	0.251	0.082	0.160	0.069	0.095	0.373	0.704		
IN	0.207	0.074	0.149	0.140	0.129	0.472	0.605	0.714	

Source: Compiled by the authors.

and discriminant validity [63]. Table 2 shows the 28-indicators with their factor loadings in the measurement model. Cronbach's alpha is applied to determine internal consistency for a detailed reliability check. The value of Cronbach's alpha is within the acceptable limit of 0.7 and above [64]. Furthermore, the internal consistency and composite reliability (CR) of the latent variables are analysed to ascertain the convergent reliability

of the constructs, which is between 0.79 and 0.95, exceeding the threshold value of 0.7 [65]. Thus, CR is assured. Additionally, to determine convergent validity, the average variance extracted (AVE) is calculated and is higher than 0.5, which is considered adequate [65, 66].

Discriminant validity is determined to evaluate the degree to which the constructs are different from others [67]. According to Fornell and Larcker

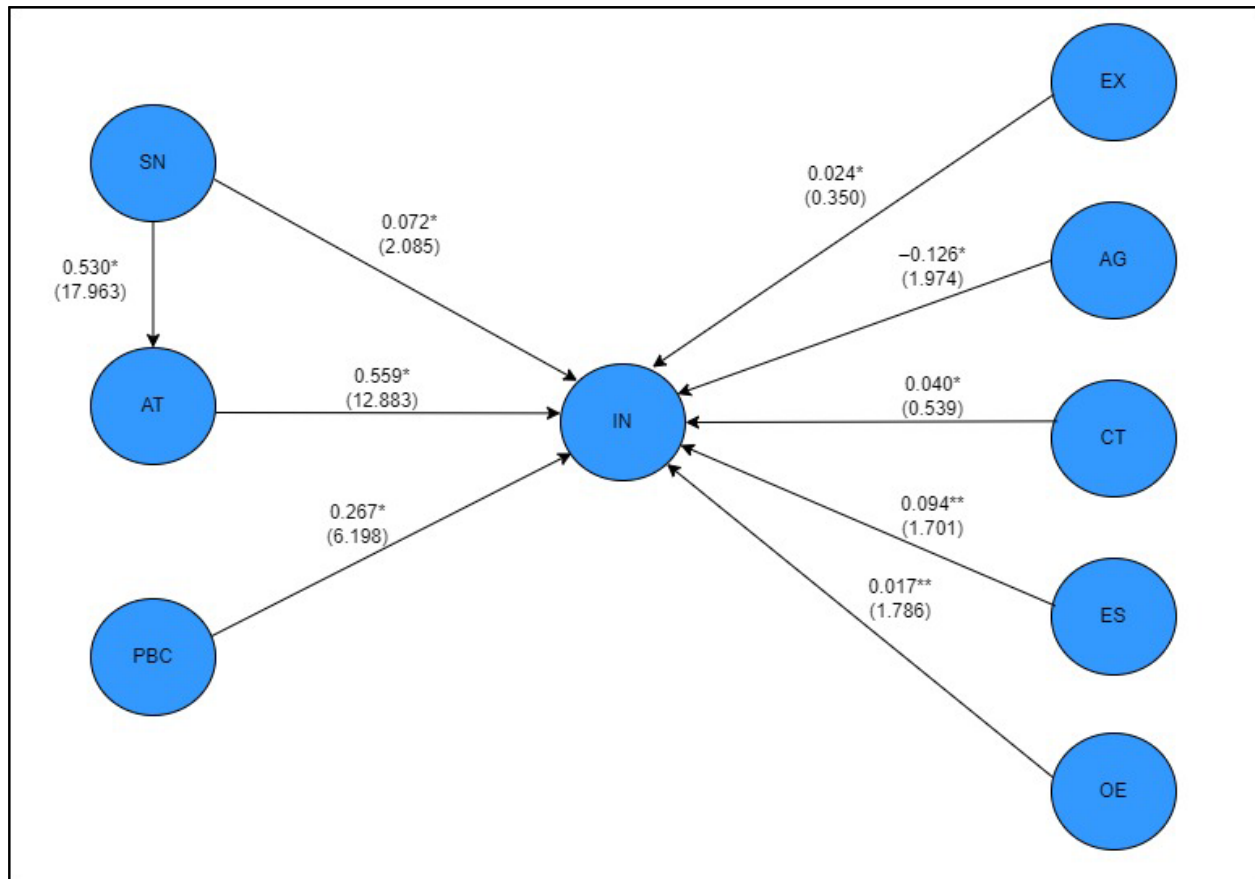


Fig. 2. PLS-SEM Full Model with Path Coefficient and t-Statistics ($p < 0.05^*$, $p < 0.10^{**}$)

Source: Compiled by the authors.

[65], to determine discriminant validity, the AVE square root of an identified construct should be greater than the inter-construct correlation in a measurement model, as shown in *Table 3*. The value of the square root of AVE (*in italics*) is greater than the inter-construct correlation. *Table 4* illustrates the Heterotrait-Monotrait ratio (HTMT ratio) to ascertain the discriminant validity of the constructs, which are under the required threshold of 0.85 [68]. Therefore, the results of the discriminant validity analysis are accepted.

Structural Model Assessment

The structural model assessment is based on four parameters, including examination of multicollinearity, structural model relevance, and determination of coefficient (R^2) [69]. Collinearity is evaluated by assessing the Variation Inflation Factor (VIF) with the help of latent constructs. According to Hair et al. [67], the value of VIF should not exceed 5 for the data to follow collinearity. In the present study, no issue of multicollinearity is found, as the VIF values obtained are EX (1.484), AG (1.302), CT (1.435), ES

(1.185), OE (1.700), SN (1.428), AT (2.168) and PBC (1.729).

After a successful collinearity check, the significance of the constructs is determined using bootstrapping techniques [67]. *Table 5* represents the results of path coefficients and t-statistics through bootstrapping 5000 random cases. *Figure 2* shows the structural model results using Partial Least Squares (PLS) analysis with standardized path coefficients and summarizes the PLS analysis of the structural model with t-test statistics. Post-hypothesis testing, the coefficient of determination (R^2) is calculated, and the results are satisfactory [70], as shown in *Table 6*.

DISCUSSIONS AND IMPLICATIONS

Discussions

Hypotheses Testing

Table 5 represents the path coefficient value and results of the hypothesis. The results support the hypotheses H1, H2 and H3, showing a positive and significant impact of SN, AT and PBC on IN (H1: $t = 2.085$, $p < 0.05$; H2: $t = 12.883$, $p < 0.05$; H3: $t = 6.198$, $p < 0.05$). SN has also shown a significant

Table 5

Results of Hypothesis Testing. ** and * Represents a Significant Level at 5% and 10% (Two-Tailed Test)

	Hypothesis	Path Coefficients	t-Value
H1	SN->IN	0.072	2.085*
H2	AT->IN	0.559	12.883*
H3	PBC->IN	0.267	6.198*
H4	SN->AT	0.530	17.963*
H5a	EX->IN	0.024	0.350
H5b	AG->IN	-0.126	1.974*
H5c	CT->IN	0.040	0.539
H5d	ES->IN	0.094	1.701**
H5e	OE->IN	0.017	1.786**

Source: Compiled by the authors.

Table 6

Coefficient of Determination (R^2)

Variables	Coefficient of Determination (R^2)
AT	0.288
IN	0.657

Source: Compiled by the authors.

Table 7

Result of PLS-MGA. * and ** Represent a Significant Level at 5% and 10% (Two-Tailed Test)

Variables	Path Coefficients		Gender Differences	Path Coefficients		Age Differences
	Male	Female		Below 40 years	Above 41 years	
SN->IN	0.124	0.091	0.657	0.071	-0.234	0.057**
AT->IN	0.76	0.255	0.000*	0.536	0.549	0.939
PBC->IN	0.076	0.535	0.000*	0.258	0.249	0.963
SN->AT	0.473	0.667	0.000*	0.498	-0.805	0.000*
EX->IN	-0.091	0.03	0.328	-0.017	-0.09	0.774
AG->IN	-0.014	-0.237	0.191	0.045	-0.139	0.552
CT->IN	-0.076	0.204	0.064**	-0.007	0.213	0.49
ES->IN	0.009	0.076	0.603	0.067	0.009	0.777
OE->IN	0.182	0.012	0.32	-0.02	-0.079	0.866

Source: Compiled by the authors.

and positive effect on AT (H4: $t = 17.963$, $p < 0.05$). Thus, the results support hypotheses H4. While talking about the effect of personality traits on investment intentions, ES and OE have a significant and positive impact on IN (H5d: $t = 1.701$, $p < 0.10$; H5e: $t = 1.786$, $p < 0.10$), while AG has a significant and negative impact on IN (H5b: $t = 1.974$, $p < 0.05$). For testing further hypotheses (H6a and H6b), partial least squares – multi-group analysis (PLS-MGA) is done.

This research confirms the role of personality traits and perceptive factors in determining individual stock market investment intentions. It expands the knowledge of individual investment behaviour rather than sticking to fundamental or traditional theories. This study provides empirical evidence demonstrating individual investors' intentions in the stock market by revalidating TPB. The findings suggest that perceptive factors, including subjective norms, attitudes, and perceived behavioural control, positively and significantly influence the stock market investment intentions and align with the work of Ibrahim and Arshad's [71]. Investment firms can introduce mobile applications and financial analysis software to promote new and innovative portfolio management techniques. Investment organizations or security firms can also influence an individual's perception of participating in stock market trading by providing accurate information and efficient infrastructure and technology. More media reporting will help promote the stock market, which will escalate an individual's investment intention. The empirical results of this study also indicate that subjective norms positively affect an individual's attitude towards stock market investment. It implies that individual opinions will also turn positive towards stock markets if their family or peers participate in trading.

The result also suggests a positive and significant association between personality traits like emotional stability and openness to experience and the investment intentions of individual investors in the stock market. However, agreeableness negatively impacts investment intentions. These results extend the work of Aren & Nayman [72]. As every individual carries different characteristics, the social trait of being emotionally stable and open to new experiences positively boosts the intention to invest. Investment organizations may seek happy individuals who are excited about new opportunities and can invest more time and energy participating in stock markets. Besides expecting investors to develop efficient portfolios, a financial adviser might ask

for preferences and build a behavioural portfolio based on their personality attributes.

Multi-group Analysis using PLS

PLS-MGA has been suggested as a practical approach to study group comparison research [70]. The current research examines the moderating effect of Gender and age through PLS-MGA using SmartPLS. The Gender is divided into male and female, while the construct age is categorized into below 40 and above 41 to compensate for the unequal age distribution of the sample. The findings of PLS-MGA are summarized in Table 7. The group difference of path coefficients of the male and female groups is significant and, thus, moderates the relationship between AT and IN, PBC and IN, and SN and AT at $p < 0.05$. The findings also suggest that Gender moderates the association of CT and IN at $p < 0.10$. Thus, H6a is partly supported. The path coefficient difference of age category significantly moderates two relationships, including SN and IN at $p < 0.10$ and SN and AT at $p < 0.05$. Consequently, H6b is partly supported. This study tries to understand the moderating effect of demographic factors, i.e., Gender and age, on the relationship between perceptive variables and traits with individual investment intentions. The empirical results extend the research work of Mayfield et al. [20] and Barber & Odean [12]. The research findings suggest that males form an attitude toward their investments; in contrast, females have a perceived difficulty while investing and develop attitudes towards their investments based on social pressure.

A substantial influence of Gender is also seen between conscientiousness and investment intentions, suggesting that females are more anxious and conscientious regarding their investments when compared with males. Furthermore, the results suggest a difference in the impact of an investor's age on their intent to invest. It was found that young investors have a positive intent to invest in the Indian stock markets. However, they are swayed away by social pressure and develop an attitude of their own. In contrast, older investors are experienced and are not influenced by social anxiety. The policymakers can deliver a clear-cut fair-trading process with transparent corporate details to enhance individuals' stock market trading experience. As a result, the government and financial intermediaries should work more to rebuild investor confidence, develop better attitudes toward investing, consequently booming the stock market.

CONCLUSION

The traditional finance theories state that investors make their choices rationally and maximize their utility [1]. Whereas behavioural finance research works on the premise that investors behave irrationally and proposes various models to understand investment decision-making. This research examines the association between individual investors' perceptions, their personalities, and the effect on stock market investment intentions. The results show a significant effect of perceptive factors on the investment intentions of individuals. It also suggests that personality traits like agreeableness, emotional stability, and openness to experience influence an individual's investment intentions.

The study found a meaningful moderating role of socio-economic factors like age and Gender on the association of perceptive factors, personality traits and investment intentions. The research will help the media report about the stock market and escalate new government policies to promote the same in a way that will induce an individual's intention to invest. Accordingly, if investment firms and policymakers consider these implications to promote participation and investment in the stock market, they can change individual investors' perceptions about the Indian

stock market. These measures will make it easier for businesses to obtain low-cost financing, resulting in long-term growth.

LIMITATIONS AND FUTURE SCOPE OF STUDY

The findings of this survey may not be universally applicable because it was conducted in limited parts of India, with respondents aged 20 and above who earn a salary or have investment income, including those with and without stock trading expertise. Although the questionnaires are disseminated to be proportional to the demographic background, more empirical variation in other geographic locations and settings, such as Asia and Western countries, will broaden the scope of the current study's applicability. Furthermore, it is observed that the data is not proportionally distributed among different age-groups. Future studies might focus on the effects of the Big Five personalities and intuitive factors on other financial decision-making processes, such as herding, disposition effects, and ability heuristics. Finally, this research thoroughly examines people's intent to participate in stock markets, and the research model may be used as a theoretical framework for future sustainable development research.

REFERENCES

1. Fama E.F. Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*. 1970;25(2):383–417. DOI: 10.1111/j.1540–6261.1970.tb00518.x
2. Jain J., Walia N., Gupta S. Evaluation of behavioral biases affecting investment decision making of individual equity investors by fuzzy analytic hierarchy process. *Review of Behavioral Finance*. 2020;12(3):297–314. DOI: 10.1108/RBF-03–2019–0044
3. Albaity M.S., Rahman M. Gender, ethnicity, and religion and investment decisions: Malaysian evidence. *Journal of Sociological Research*. 2012;3(2):502–519. DOI: 10.5296/jsr.v3i2.2649
4. Akhtar F., Das N. Predictors of investment intention in Indian stock markets: Extending the theory of planned behaviour. *International Journal of Bank Marketing*. 2019;37(1):97–119. DOI: 10.1108/IJBM-08–2017–0167
5. Muhammad N.M., Abdullah M. Investment decision-making style: Are Malaysian investors rational decision makers. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*. 2009;1(3):96–108.
6. Rubaltelli E., Pasini G., Rumiati R., Olsen R.A., Slovic P. The influence of affective reactions on investment decisions. *Journal of Behavioral Finance*. 2010;11(3):168–176. DOI: 10.1080/15427560.2010.507409
7. Hoffmann A.O.I., Post T. How return and risk experiences shape investor beliefs and preferences. *Accounting & Finance*. 2017;57(3):759–788. DOI: 10.1111/acfi.12169
8. 2016 Global survey of individual investors. Paris: Natixis Global Asset Management; 2016. 28 p. URL: https://www.fa-mag.com/userfiles/stories/whitepapers/2016/June/Individual-Investor-Survey-2016_white_paper-052516c.pdf (accessed on 07.03.2023).
9. Mittal S.K. Behavior biases and investment decision: Theoretical and research framework. *Qualitative Research in Financial Markets*. 2022;14(2):213–228. DOI: 10.1108/QRFM-09–2017–0085
10. Nagy R.A., Obenberger R.W. Factors influencing individual investor behavior. *Financial Analysts Journal*. 1994;50(4):63–68. DOI: 10.2469/faj.v50.n4.63

11. Korniotis G. M., Kumar A. Do older investors make better investment decisions? *The Review of Economics and Statistics*. 2011;93(1):244–265. DOI: 10.1162/REST_a_00053
12. Barber B. M., Odean T. The behavior of individual investors. In: Constantinides G. M., Harris M., Stulz R. M., eds. *Handbook of the economics of finance*. Vol. 2B. Amsterdam: North Holland; 2013:1533–1570. DOI: 10.1016/B 978-0-44-459406-8.00022-6
13. Ainia N. S. N., Lutfi L. The influence of risk perception, risk tolerance, overconfidence, and loss aversion towards investment decision making. *Journal of Economics, Business, & Accountancy Ventura*. 2019;21(3):401–413. DOI: 10.14414/jebav.v21i3.1663
14. Nandan T., Saurabh K. Big-five personality traits, financial risk attitude and investment intentions: Study on Generation Y. *International Journal of Business Forecasting and Marketing Intelligence*. 2016;2(2):128–150. DOI: 10.1504/IJBFMI.2016.078154
15. Sivaramakrishnan S., Srivastava M., Rastogi A. Attitudinal factors, financial literacy, and stock market participation. *International Journal of Bank Marketing*. 2017;35(5):818–841. DOI: 10.1108/IJBM-01-2016-0012
16. Kanojia S., Singh D., Goswami A. Impact of herding on the returns in the Indian stock market: An empirical study. *Review of Behavioral Finance*. 2022;14(1):115–129. DOI: 10.1108/RBF-01-2020-0017
17. Gross savings (%). World Bank national accounts data, and OECD National Accounts data files. World Bank Group. 2021. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GNS.ICTR.ZS> (accessed on 25.11.2022).
18. SEBI investor survey 2015. Mumbai: Securities and Exchange Board of India; 2015. 151 p. URL: https://www.sebi.gov.in/sebi_data/attachdocs/1491452612271.pdf (accessed on 27.11.2022).
19. East R. Investment decisions and the theory of planned behaviour. *Journal of Economic Psychology*. 1993;14(2):337–375. DOI: 10.1016/0167-4870(93)90006-7
20. Mayfield C., Perdue G., Wooten K. Investment management and personality type. *Financial Services Review*. 2008;17(3):219–236. URL: <https://csinvesting.org/wp-content/uploads/2014/06/Investing-and-Personality-Type.pdf>
21. Ajzen I., Fishbein M. Understanding attitudes and predicting social behavior. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall; 1980. 288 p.
22. Ajzen I. The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. 1991;50(2):179–211. DOI: 10.1016/0749-5978(91)90020-T
23. Yadav R., Pathak G. S. Intention to purchase organic food among young consumers: Evidences from a developing nation. *Appetite*. 2016;96:122–128. DOI: 10.1016/j.appet.2015.09.017
24. Elliott M. A., Ainsworth K. Predicting university undergraduates' binge-drinking behavior: A comparative test of the one- and two-component theories of planned behavior. *Addictive Behaviors*. 2012;37(1):92–101. DOI: 10.1016/j.addbeh.2011.09.005
25. Zhang K. Theory of planned behavior: Origins, development and future direction. *International Journal of Humanities and Social Science Invention*. 2018;7(5):76–83. URL: <https://pdf4pro.com/view/theory-of-planned-behavior-origins-development-and-670b07.html>
26. Cialdini R. B., Trost M. R. Social influence: Social norms, conformity and compliance. In: Gilbert D. T., Fiske S. T., Lindzey G., eds. *The handbook of social psychology*. 4th ed. New York, NY: McGraw-Hill Book Co.; 1998:151–192.
27. Koropp C., Kellermanns F. W., Grichnik D., Stanley L. Financial decision making in family firms: An adaptation of the theory of planned behavior. *Family Business Review*. 2014;27(4):307–327. DOI: 10.1177/0894486514522483
28. Hong H., Kubik J. D., Stein J. C. Social interaction and stock-market participation. *The Journal of Finance*. 2004;59(1):137–163. DOI: 10.1111/j.1540-6261.2004.00629.x
29. Akhtar F., Thyagaraj K. S., Das N. The impact of social influence on the relationship between personality traits and perceived investment performance of individual investors: Evidence from Indian stock market. *International Journal of Managerial Finance*. 2018;14(1):130–148. DOI: 10.1108/IJMF-05-2016-0102
30. Eagly A. H., Chaiken S. *The psychology of attitudes*. New York, NY: Harcourt Brace Jovanovich College Publishers; 1993. 794 p.
31. Yen S.-H., Chang Y.-S., Wu M.-C. Behavioral intention of earnings management: The explanation of agency problem, moral development and theory of planned behavior. *Tai Da Guan Li Lun Cong*. 2016;26(2):107–138. (In Chin.). DOI: 10.6226/NTUMR.2016.FEB.R.12028

32. Wood R., Zaichkowsky J.L. Attitudes and trading behavior of stock market investors: A segmentation approach. *Journal of Behavioral Finance*. 2004;5(3):170–179. DOI: 10.1207/s15427579jpfm0503_5
33. Raut R.K. Past behaviour, financial literacy and investment decision-making process of individual investors. *International Journal of Emerging Markets*. 2020;15(6):1243–1263. DOI: 10.1108/IJOEM-07-2018-0379
34. Sheeran P., Trafimow D., Armitage C.J. Predicting behaviour from perceived behavioural control: Tests of the accuracy assumption of the theory of planned behaviour. *British Journal of Social Psychology*. 2003;42(3):393–410. DOI: 10.1348/014466603322438224
35. Lin H.-F. Applicability of the extended theory of planned behavior in predicting job seeker intentions to use job-search websites. *International Journal of Selection and Assessment*. 2010;18(1):64–74. DOI: 10.1111/j.1468–2389.2010.00489.x
36. Palamida E., Xanthopoulou D., Papagiannidis S., Stamati T. Exploring intentions towards human, social and financial capital investments in a turbulent economic environment. *The International Journal of Entrepreneurship and Innovation*. 2017;18(2):79–90. DOI: 10.1177/1465750316669908
37. Mahastanti L.A., Hariady E. Determining the factors which affect the stock investment decisions of potential female investors in Indonesia. *International Journal of Process Management and Benchmarking*. 2014;4(2):186–197. DOI: 10.1504/IJPMB.2014.060407
38. Dzung P.T., Thanh N.T., Anh T.P. Factors affecting market adoption toward futures derivatives in Vietnam. *International Journal of Business and Emerging Markets*. 2021;13(3):253–268. DOI: 10.1504/IJBEM.2021.116564
39. Chang M.K. Predicting unethical behavior: A comparison of the theory of reasoned action and the theory of planned behavior. *Journal of Business Ethics*. 1998;17(16):1825–1834. DOI: 10.1023/A:1005721401993
40. Lai C.-P. Personality traits and stock investment of individuals. *Sustainability*. 2019;11(19):5474. DOI: 10.3390/su11195474
41. Shanmugham R., Ramya K. Impact of social factors on individual investors' trading behaviour. *Procedia Economics and Finance*. 2012;2:237–246. DOI: 10.1016/S 2212–5671(12)00084–6
42. Holzman P.S. Personality. Britannica. 2024. URL: <https://www.britannica.com/topic/personality> (accessed on 02.12.2022).
43. Cherry K. What are the Big 5 personality traits? Verywell Mind. 2019 URL: <https://www.verywellmind.com/the-big-five-personality-dimensions-2795422> (accessed on 02.12.2022).
44. Costa P.T., Jr., McCrae R.R. The revised NEO personality inventory (NEO-PI-R). In: Boyle G.J., Matthews G., Saklofske D.H., eds. *The SAGE handbook of personality theory and assessment*. Vol. 2: Personality measurement and testing. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.; 2008:179–198. DOI: 10.4135/9781849200479.n9
45. Durand R.B., Newby R., Sanghani J. An intimate portrait of the individual investor. *Journal of Behavioral Finance*. 2008;9(4):193–208. DOI: 10.1080/15427560802341020
46. Ben-Shahar D., Golan R. Real estate and personality. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*. 2014;53:111–119. DOI: 10.1016/j.socec.2014.08.008
47. Pak O., Mahmood M. Impact of personality on risk tolerance and investment decisions: A study on potential investors of Kazakhstan. *International Journal of Commerce and Management*. 2015;25(4):370–384. DOI: 10.1108/IJCoMA-01-2013-0002
48. Gambetti E., Giusberti F. Personality, decision-making styles and investments. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*. 2019;80:14–24. DOI: 10.1016/j.socec.2019.03.002
49. Thanki H., Goyal A.K., Junare S.O. Personality traits, financial risk attitude, and long term investment intentions: Study examining moderating effect of gender. *Finance India*. 2020;34(2):785–798. URL: <https://financeindia.org/data/2020/FI342/FI-342-CP25.pdf>
50. Barber B.M., Odean T. Boys will be boys: Gender, overconfidence, and common stock investment. *The Quarterly Journal of Economics*. 2001;116(1):261–292. DOI: 10.1162/003355301556400
51. Pompian M.M., Longo J.M. A new paradigm for practical application of behavioral finance: Creating investment programs based on personality type and gender to produce better investment outcomes. *The Journal of Wealth Management*. 2004;7(2):9–15. DOI: 10.3905/jwm.2004.434561
52. Dhiman B., Raheja S. Do personality traits and emotional intelligence of investors determine their risk tolerance? *Management and Labour Studies*. 2018;43(1–2):88–99. DOI: 10.1177/0258042X17745184

53. Charles M.A., Kasilingam D.R. Does the investor's age influence their investment behaviour? *Paradigm: A Management Research Journal*. 2013;17(1–2):11–24. DOI: 10.1177/0971890720130103
54. Rana M.H., Murtaza S., Noor F., Rehman K. Effects of demographic factors on risky decision-making behaviour. *European Journal of Social Sciences*. 2011;25(3):69–76.
55. Kang H. Sample size determination and power analysis using the G*Power software. *Journal of Educational Evaluation for Health Professions*. 2021;18:17. DOI: 10.3352/jeehp.2021.18.17
56. Faul F., Erdfelder E., Lang A.-G., Buchner A. G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*. 2007;39(2):175–191. DOI: 10.3758/BF03193146
57. Wolf E.J., Harrington K.M., Clark S.L., Miller M.W. Sample size requirements for structural equation models: An evaluation of power, bias, and solution propriety. *Educational and Psychological Measurement*. 2013;73(6):913–934. DOI: 10.1177/0013164413495237
58. Woods S.A., Hampson S.E. Measuring the Big Five with single items using a bipolar response scale. *European Journal of Personality*. 2005;19(5):373–390. DOI: 10.1002/per.542
59. Romero E., Villar P., Gómez-Fraguela J.A., López-Romero L. Measuring personality traits with ultra-short scales: A study of the Ten Item Personality Inventory (TIPI) in a Spanish sample. *Personality and Individual Differences*. 2012;53(3):289–293. DOI: 10.1016/j.paid.2012.03.035
60. Gosling S.D., Rentfrow P.J., Swann W.B., Jr. A very brief measure of the Big-Five personality domains. *Journal of Research in Personality*. 2003;37(6):504–528. DOI: 10.1016/S 0092–6566(03)00046–1
61. Taylor S., Todd P. An integrated model of waste management behavior: A test of household recycling and composting intentions. *Environment and Behavior*. 1995;27(5):603–630. DOI: 10.1177/0013916595275001
62. Lim K.L., Soutar G.N., Lee J.A. Factors affecting investment intentions: A consumer behaviour perspective. In: Harrison T., ed. *Financial literacy and the limits of financial decision-making*. Cham: Palgrave Macmillan; 2016:201–223. DOI: 10.1007/978–3–319–30886–9_10
63. Barclay D., Higgins C., Thompson R. The partial least squares (PLS) approach to casual modeling: Personal computer adoption and use as an illustration. *Technology Studies*. 1995;2(2):285–309. URL: https://www.researchgate.net/publication/242663837_The_Partial_Least_Squares_PLS_Approach_to_Causal_Modeling_Personal_Computer_Use_as_an_Illustration
64. Urbach N., Ahlemann F. Structural equation modeling in information systems research using partial least squares. *Journal of Information Technology Theory and Application (JITTA)*. 2010;11(2):2. URL: https://www.researchgate.net/publication/228467554_Structural_equation_modeling_in_information_systems_research_using_Partial_Least_Squares
65. Fornell C., Larcker D.F. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*. 1981;18(1):39–50. DOI: 10.1177/002224378101800104
66. Bagozzi R.P., Yi Y. On the evaluation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*. 1988;16(1):74–94. DOI: 10.1007/BF02723327
67. Hair J.F., Sarstedt M., Pieper T.M., Ringle C.M. The use of partial least squares structural equation modeling in strategic management research: A review of past practices and recommendations for future applications. *Long Range Planning*. 2012;45(5–6):320–340. DOI: 10.1016/j.lrp.2012.09.008
68. Henseler J., Ringle C.M., Sarstedt M. A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*. 2015;43(1):115–135. DOI: 10.1007/s11747–014–0403–8
69. Cohen J. *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Publishers; 1988. 567 p. DOI: 10.4324/9780203771587
70. Sarstedt M., Henseler J., Ringle C.M. Multigroup analysis in partial least squares (PLS) path modeling: Alternative methods and empirical results. In: Sarstedt M., Schwaiger M., Taylor C.R., eds. *Measurement and research methods in international marketing*. Leeds: Emerald Group Publishing Limited; 2011:195–218. (Advances in International Marketing. Vol. 22). DOI: 10.1108/S 1474–7979(2011)0000022012
71. Ibrahim Y., Arshad I. Examining the impact of product involvement, subjective norm and perceived behavioral control on investment intentions of individual investors in Pakistan. *Investment Management and Financial Innovations*. 2018;14(4):181–193. DOI:10.21511/imfi.14(4).2017.15
72. Aren S., Hamamci H.N. Relationship between risk aversion, risky investment intention, investment choices: Impact of personality traits and emotion. *Kybernetes*. 2020;49(11):2651–2682. DOI: 10.1108/K-07–2019–0455

ABOUT THE AUTHORS / ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ



Chaandni Gautam — MBA, PhD (Management), Assist. Prof., Management Education and Research Institute, New Delhi, India

Чаандни Гаутам — MBA, PhD (менеджмент), доцент, Институт образования и исследований в области менеджмента, Нью-Дели, Индия

<https://orcid.org/0000-0003-0157-3858>

Corresponding author / Автор для корреспонденции:

chaandnigautam@gmail.com



Ritu Wadhwa — MBA (Finance), PhD, Assoc. Prof., Amity Business School, Amity University, Noida, Uttar Pradesh, India

Риту Вадхва — MBA (финансы), PhD, ассоциированный профессор, Университет Эмити, Нойда, Уттар-Прадеш, Индия

<https://orcid.org/0000-0002-9712-5787>

rwadhwa1@amity.edu



Thanikella V. Raman — MBA, PhD in Management, Assoc. Prof., Department of Accounting and Finance, Birla Institute of Management and Technology (BIMTECH), Greater Noida, India

Таникелла Венката Раман — MBA, PhD менеджмента, доцент, кафедра бухгалтерского учета и финансов, Институт менеджмента и технологий (BIMTECH), Большая Нойда, Индия

<https://orcid.org/0000-0002-4335-3450>

Drtvraman@gmail.com

Author's declared contribution:

C. Gautam — research problem development, justification of hypothesis, and assessment of consistency between theoretical and practical frameworks.

R. Wadhwa — review of literature and substantiation of methodology.

T. V. Raman — validation of the methodology, hypotheses, and results.

Заявленный вклад авторов:

Ч. Гаутам — разработка проблемы исследования, обоснование гипотезы и оценка соответствия между теоретической и практической базами.

Р. Вадхва — обзор литературы и обоснование методологии.

Т. В. Раман — проверка методологии, гипотез и результатов.

Conflicts of Interest Statement: The authors have no conflicts of interest to declare.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The article was submitted on 06.02.2023; revised on 06.03.2023 and accepted for publication on 27.03.2023.

The authors read and approved the final version of the manuscript.

Статья поступила в редакцию 06.02.2023; после рецензирования 06.03.2023; принята к публикации 27.03.2023.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-33-45
JEL D91, G41

Factors Affecting Financial Decision Making: The Women Lecturer's Perspective

Y.K. Arumsari^a, Surachman^b, Sumiati^c, Andarwati^d

^{a, b, c, d} Brawijaya University, Malang, Indonesia;

^a Gajayana University, Malang, Indonesia

ABSTRACT

Research on women's financial decision-making involves a great deal of behavior and financial research. Due to the complexity of the phenomenon and the fact that it encompasses various aspects of life, making a deep-seated decision necessitates consideration of both financial and cognitive factors. A woman, as a wife, plays a vital role in the household, especially in terms of financial decisions. The **purpose** of the study is to assess a variety of determinant-taking decisions lecturer finance woman, Dpk LLDikti Region VII, Indonesia. It evaluates connection intelligence fluid (FI), which consists of dimensions number intelligence (FI NI), verbal comprehension (FI VU), perception speed (FI PS), inductive reasoning (FI IR), and deductive reasoning (FI DR), as well as literacy finance (FL) with making financial decisions (FDM). It employs a quantitative statistical method to examine the relationship between specified variables. Using smartPLS 4, primary data from a structured questionnaire utilizing a 5-point Likert scale were analyzed using a partial least squares-structural equation modeling approach. FI NI; FI VU; FI PS; FI IR; and FI DR exhibited a positive and statistically significant correlation with FI, as indicated by the results. This also demonstrates that FI and FL have a positive and substantial relationship. The results also demonstrate that FI and FL have a positive and statistically significant relationship with FDM. Successful FDM requires FI (FI VU; FI PS; FI IR; FI DR) and FL to optimally execute a systematic and logical decision-making process. **Keywords:** fluid intelligence; financial literacy; financial decision making

For citation: Arumsari Y.K., Surachman, Sumiati, Andarwati. Factors affecting financial decision making: the women lecturer's perspective. *Finance: Theory and Practice*. 2024;28(4):33-45. DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-33-45

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

Факторы, влияющие на принятие финансовых решений: женский взгляд

Ю.К. Арумсари^a, Сурачман^b, Сумиати^c, Андарвати^d

^{a, b, c, d} Университет Бравиджая, Маланг, Индонезия;

^a Университет Гаджаяна, Маланг, Индонезия

АННОТАЦИЯ

Изучению факторов, влияющих на принятие финансовых решений женщинами, посвящено большое количество поведенческих и финансовых исследований. Ввиду сложности этого явления и того, что оно охватывает различные аспекты жизни, принятие решений требует учета как финансовых, так и когнитивных факторов. Женщина как жена играет жизненно важную роль в домашнем хозяйстве, особенно в плане принятия финансовых решений. **Цель** исследования заключается в оценке различных факторов, определяющих принятие решений преподавателей-женщин по Dpk LLDikti регион VII в Индонезии. Оценивается уровень взаимосвязи интеллекта (FI), который состоит из измерений числового интеллекта (FI NI), вербального понимания (FI VU), скорости восприятия (FI PS), индуктивного рассуждения (FI IR) и дедуктивного рассуждения (FI DR), а также финансовой грамотности (FL) с процессом принятия финансовых решений (FDM). Применяется количественный статистический метод для изучения взаимосвязи между указанными переменными. Используя smartPLS 4, первичные данные из структурированной анкеты с использованием 5-точечной шкалы Ликерта были проанализированы с применением частичных наименьших квадратов — метода моделирования структурных уравнений. FI NI; FI VU; FI PS; FI IR и FI DR продемонстрировали положительную и статистически значимую корреляцию с FI, о чем свидетельствуют полученные результаты. Это также свидетельствует о том, что FI и FL имеют позитивные и существенные связи. Результаты также показывают, что FI и FL имеют положительную и статистически значимую взаимосвязь с FDM. Для успешного результата FDM использует FI (FI VU; FI PS; FI IR; FI DR) и FL для оптимального осуществления систематического и логического процесса принятия решений. **Ключевые слова:** подвижный интеллект; финансовая грамотность; принятие финансовых решений

Для цитирования: Arumsari Y.K., Surachman, Sumiati, Andarwati. Factors affecting financial decision making: the women lecturer's perspective. *Финансы: теория и практика*. 2024;28(4):33-45. DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-33-45

© Arumsari Y.K., Surachman, Sumiati, Andarwati, 2024

INTRODUCTION

According to a survey conducted by the Danareksa Research Institute in 2022, 39.56% of respondents admitted that the financial decision-makers in their household were the wife or the female head of the household, followed by the husband or male head of the household with a percentage of 30.97%, and the remaining 29.47% of financial decision-making is carried out jointly by the husband and wife. The results of this survey indicate that the wife is primarily responsible for making financial decisions for the family. In determining the functions and responsibilities of a woman within the family as the Chief Household Officer or the primary decision-maker in managing personal and family finances, the ability to make financial decisions is a crucial factor [1]. Women are expected to have confidence in managing their household finances; however, according to the results of a McKinsey survey conducted in 2020, women have less confidence in making financial decisions, despite having worked with financial advisors.

Women need more confidence when making financial decisions, and they tend to avoid taking financial risks. When making investment decisions, women have a lower percentage than men; this is because women's perspectives on financial positions are strongly influenced by their family background [2]. Women's status can be the greatest impediment to household financial decision-making [3]. The relationship between financial decision-making and women is collectively between husband and wife, but there are impediments as to who is entitled between husband and wife to determine good household decision-making [4]. Financial decision-making is significantly related to certain demographic characteristics of career women (age, marital status, education, occupation, and income) [5]. Through the use of structural equation modeling to examine the financial decision-making of female entrepreneurs, it was discovered that financial literacy has a significant impact on financial decision-making [6]. Financial decisions can be made with the participation of women. Nonetheless, the degree of interference from government regulations in the form of regulations also affects the quality of the resulting financial decision-making [7].

Several recent studies [8–11] indicate a close relationship between women, education, psychology, cognitive ability, level of literacy, and family income contribution to financial decision-making. The findings of a 2020 survey conducted by McKinsey explain the significance of identifying social and other variables to clarify the phenomenon of women

making financial decisions. Personal preference [12, 13], intrinsic and extrinsic motivation [14], financial knowledge [15, 16], confidence in the information obtained [17, 18], financial information [19, 20], and family environment [21] are correlated with other latent variables in individual financial decision-making, according to previous research.

Meanwhile, constructs that are rarely explored are cognitive abilities and habits that can influence decision-making. Cognitive abilities and positive habits can help individuals reduce bias in their financial behavior. Cognitive abilities and positive habits such as fluid intelligence constructs [22, 23], financial literacy [24], and budgeting habits [25] with individual financial decision-making. This study aims to fill a gap in previous research and add to the originality of the relationship between financial behavior bias and individual financial decision-making. By examining the relationship between the research model, specifically fluid intelligence, and financial decision-making. Nonetheless, prior research has shown that investors who do not engage their cognitive side make a large number of irrational financial decisions [26]. In contrast to the findings of other studies, cognitive abilities (fluid intelligence) and a solid educational background are positively associated with individual financial decisions [27].

This study aims to assess fluid intelligence and financial literacy concerning financial decision-making among female lecturers in Region VII of Dpk LLDekti, Indonesia. This article investigates the connection between fluid intelligence, financial literacy, and financial decision-making. This study examines the exogenous variables of fluid intelligence, including numerical intelligence, verbal comprehension, perception speed, inductive reasoning, and deductive reasoning. It employs a quantitative method to forecast the relationship between the identified variables. In the following order, the research will be conducted: The literature review in Section 2 will focus on fluid intelligence, financial literacy, and financial decision-making. Section 3 then discusses the research methodology and data. The fourth section discusses measurement models, structural models, and testing hypotheses. The fifth section presents the research's conclusions, practical implications, limitations, and scope for future study.

LITERATURE REVIEWS

Fluid Intelligence

It has been widely acknowledged that the theory of fluid intelligence is useful for accommodating several conflicting views regarding the nature

of intelligence in general, particularly regarding intelligence as a general ability and the relative roles of heredity and environment in the development of intelligence. Sobkow [28] presents the theory of fluid intelligence as a taxonomy that integrates fluid intelligence and crystallized intelligence in financial decision-making. The theory of fluid intelligence derives from an analysis of second-order factors of individual mental ability factors, which indicate the presence of multiple general factors [29]. Capabilities requiring a certain level of individual intelligence can be arranged into multiple dimensions at a more general level [30]. Number intelligence (FI NI), verbal comprehension (FI VU), perception speed (FI PS), inductive reasoning (FI IR), and deductive reasoning (FI DR) are the components of fluid intelligence.

Several prior studies have demonstrated the connection between fluid intelligence and financial literacy. The relationship between financial behavior and financial literacy has several positive associations with an age-based approach [31]. Other studies examining the relationship between financial behavior, fluid intelligence, and financial literacy reveal that as people age, their scores and comprehension of financial literacy decline [32]. Other research indicates that as women age and approach widowhood, their attitudes and perspectives on finances will change, increasing their financial literacy [33]. Consequently, this study proposes the next hypothesis:

H1: Their literacy finances are impacted by their intelligence fluid.

Financial Literacy

Better financial decision-making is associated with financial literacy. Individuals with greater financial acumen perform better in future planning, are less likely to incur debt, and participate in financial markets with more diversified portfolios more frequently. Additionally, financial literacy is associated with greater yields on deposit accounts and a greater propensity to withdraw bank deposits [34].

Financial literacy is indispensable for assessing financial issues and implementing financial education programs [35]. A high level of financial understanding contributes significantly to a person's financial well-being because those with a strong grasp of finances are more likely to make plans. In contrast, a lack of financial literacy is one of the most influential factors in making sound financial decisions, which has a negative effect. Consequently, this study proposes the next hypothesis:

H2: Their level of financial literacy affects their financial decisions.

Financial Decision Making

The theory of behavioral finance explains the psychological relationship between the behavior of investors or financial analysts and the process of making financial decisions. The theory of behavioral finance explains why investors are not always rational, have limited self-control, and are susceptible to (subjective) bias. There is a growing body of literature that explains how families make financial decisions. Within the framework of domestic production, the two most prominent theories are based on the perspective of bargaining power and the specialization of tasks and responsibilities [36].

Empirical evidence supports the bargaining explanation, which asserts that household members with financial control associated with education, employment, and wage levels wield the greatest influence in the decision-making process [37]. In determining which spouse is responsible for household decisions, differences in income and employment status are always decisive, whereas the evidence regarding the influence of other factors is inconsistent [38]. After years of making financial decisions and observing others, however, older individuals may also benefit from the experience.

Financial decision-making effectiveness is determined empirically by financial decision-making competence [39–41] and financial literacy [35, 38]. Competence in decision-making refers to an individual's ability to make better choices. It is also related to the rational choice model's proposed decision-making principle. The psychological field of decision-making has examined how well people adhere to decision-making principles under experimental conditions that have been scientifically manipulated [42]. The scientific argument that establishes financial literacy as a mediating variable [43–46] is that it has been demonstrated that financial literacy as a mediating variable influences decisions regarding the adoption of various financial strategies.

Without the role of financial literacy as a particular mediation, financially illiterate groups of respondents are more likely to have financial problems and are more likely to reduce expenses, seek work opportunities, increase debt, and reduce/sell housing, among others, whereas the financially literate group of respondents is more likely to seek professional financial advice, purchase a life annuity, and contribute to a retirement plan. Consequently, this study proposes the next hypothesis:

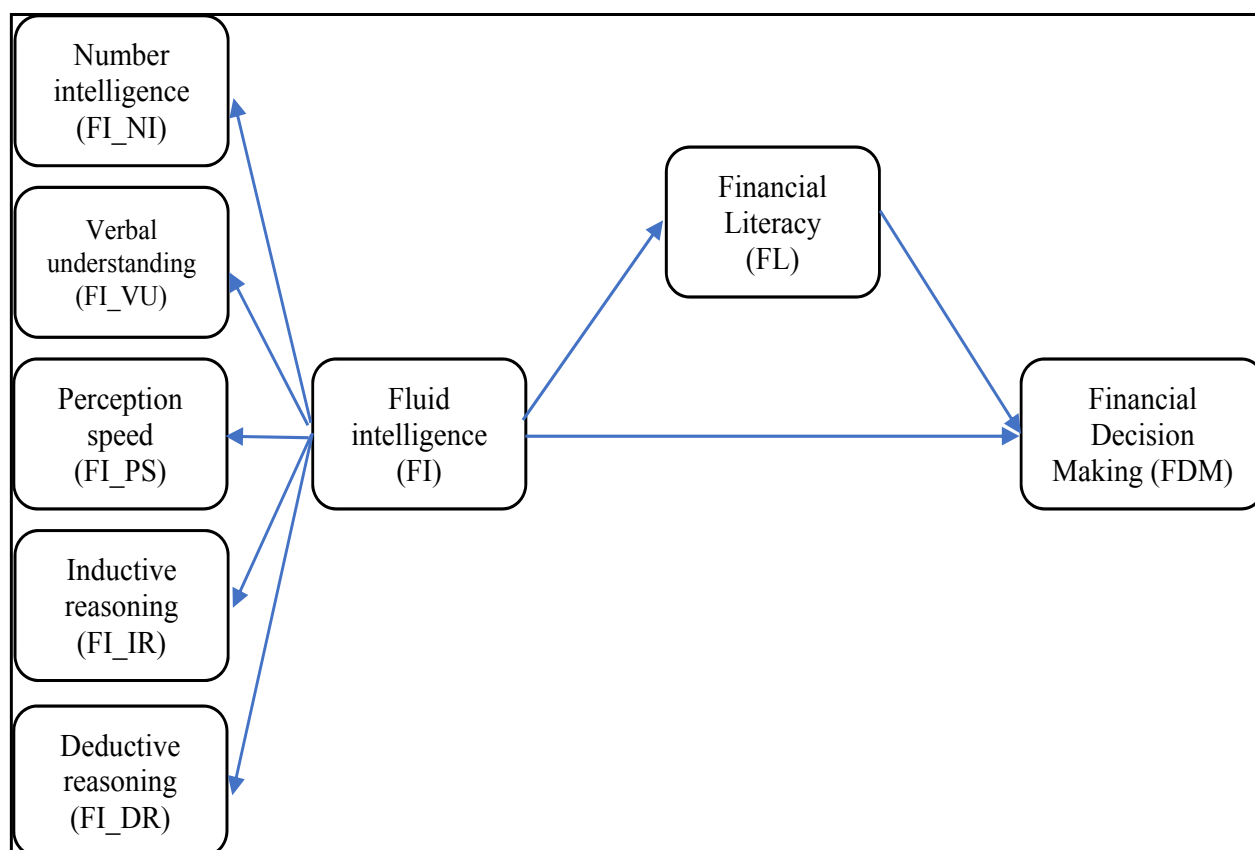


Fig. 1. Conceptual Framework

Source: Compiled by the authors.

H3: Fluid intelligence and financial literacy influence their financial decisions.

Fig. 1 displays variable exogenous and endogenous research. This is based on prior relevant theory and research. Fig. 1 is a second-order conceptual model for understanding fluid variable intelligence, which is comprised of number intelligence, verbal comprehension, speed of perception, inductive reasoning, and deductive reasoning, as well as variables related to literacy and financial decision-making.

RESEARCH DATA AND METHODOLOGY

Sample and Data Collection

The research population consists of 540 individuals who are female college lecturers Dpk in the private sector of East Java, Indonesia. With the Slovin formula and a margin of error of 5%, a total sample of 230 people is obtained. This study employed multiple levels of sampling, with the first stage employing a proportional simple random sample. The application of this method is based on the assumption that it does not stratify the population. Universities, institutes, colleges, academies, and polytechnics fall under the category

of higher education. This study's participants were categorized by age, institution, number of years of service, and most recent education. Using a structured questionnaire to collect primary data on the opinions of the sample population.

Measurement of the Variables

This study collects primary data via a structured questionnaire and employs a unique scale to assess the identified variables' impact on female lecturers' financial decision-making. The survey consists of two parts, the first of which is designed to collect respondent profile information. The second section is a research instrument with items to be studied on a five-point Likert scale, with "strongly disagree" receiving the least weight and "strongly agree" receiving the most. Exogenous and endogenous variables were adapted from previous research and modified to account for the lecturing profession of women. Using a scale inspired by Li et al. [47] and Sobkow et al. [28], fluid intelligence is an independent variable comprised of numerical intelligence; verbal comprehension; the speed of perception; inductive reasoning; and deductive reasoning. The financial literacy variable statement

Table 1
Respondent Profi

Characteristics	Frequency	Percentages
Age (years)		
41–50	38	16.5
51–60	140	60.9
≥ 61	52	22.6
agency		
University	143	62.2
Institute	48	20.9
Polytechnic	32	13.9
High School	7	3.0
Working Period (year)		
1–10 Years	19	8.3
11–20 Years	40	17.4
21–30 Years	92	40.0
≥ 31 Years	79	34.3
Last Education		
Masters	136	59.1
Doctor	94	40.9

Source: Compiled by the authors.

was adapted from Balasubramanian and Sargent [35] and Liu and colleagues [48]. Adapted from Mertzani [36] and Fong et al. [38]: financial decision-making, endogenous variable statement.

RESULTS

Respondent Profile

The population and sample for this study were DPK lecturers from Region VII of LLDikti. There were a total of 230 female lecturers who provided information for this study. Percentage of respondents based on age, the majority of respondents observed were aged between 51–60 years, as many as 140 individuals (60.9%); aged 61 years, as many as 52 individuals (22.6%); and as many as 38 individuals (16.5%) aged between 41–50 years. This distribution indicates that the majority of female professors are still in their productive years. The percentage of respondents by institution, with the majority of respondents observed at the

university level, was 143 (62.2 percent), followed by 48 (20.9), 32 (13.9), and 7 (3.0 percent) for Institutes, Polytechnics, and High Schools, respectively. The percentage of respondents based on years of service revealed that the majority of respondents (92 individuals) had 21–30 years of service (40.0 percent). 136 individuals comprised the majority of respondents with a master's degree, based on the percentage of respondents with recent master's degrees (59.1 percent). Table 1 provides a summary of the characteristics of the study's respondents.

Data Analysis Using PLS-SEM

Verification of the analysis in the study is achieved using the statistical test tool with the equation test structure based on variance or Partial Least Square (PLS) software SmartPLS 4. PLS is utilized to forecast the relationship between constructed variable pairs. Another benefit of PLS is that it enables researchers to obtain the dominant latent variable values for evaluating their prediction results. The indicators of the latent variables are linear aggregates, and the latent variable score components (weight estimate) are derived by examining the inner model (a structural model that links latent variables) and the outer model (the measurement model, i.e., the relationship between indicators and their constructs).

Measurement Model

In measuring convergent validity, the outer loading value obtained by each measurement indicator is compared to the variable it represents. Indicators with outer loading values less than 0.6 indicate that these indicators are ineffective at describing the variables in the developed model. The AVE values for all variables satisfy the requirements, which are above 0.5, as shown in Table 2. The lowest AVE value is found in the FL variable, with a value of 0.627; it can be concluded that the data from this study satisfied the requirements of the convergent validity test.

The next test is the construct reliability test, which is measured by two criteria, Composite Reliability (CR) and Cronbach's Alpha (CA) from the indicator block, which measures the CR construct utilized to demonstrate good reliability. A construct is deemed reliable if the composite reliability or Cronbach's Alpha value is greater than 0.70. The composite reliability test and Cronbach alpha values in Table 2 are greater than 0.6, indicating that each instrument's value is reliable. Measure formative construction with a collinearity indicator whose VIF score is 10.

Table 2

Factor Loadings of the Constructs

Constructs and Items	ID	Outer Loadings	AVE	Composite reliability	Cronbach's Alpha	VIF
FI_(NI)	FI_(NI)1	0.900	0.822	0.786	0.783	2.124
	FI_(NI)2	0.913				2.654
FI_(VU)	FI_(VU)1	0.916	0.834	0.801	0.801	1.804
	FI_(VU)2	0.911				1.804
FI_(PS)	FI_(PS)1	0.910	0.835	0.803	0.802	2.200
	FI_(PS)2	0.917				2.347
FI_(IR)	FI_(IR)1	0.906	0.819	0.779	0.779	1.688
	FI_(IR)2	0.904				2.363
FI_(DR)	FI_(DR)1	0.894	0.793	0.739	0.739	2.186
	FI_(DR)2	0.887				1.988
FL	FL1	0.772	0.627	0.804	0.802	1.443
	FL2	0.790				1.742
	FL3	0.799				1.739
	FL4	0.806				1.719
FDM	FDM1	0.901	0.700	0.891	0.806	1.734
	FDM2	0.733				1.721
	FDM3	0.867				1.774

Source: Compiled by the authors.

Table 3

Discriminant Validity

	FL	FI	FI_(NI)	FI_(VU)	FI_(PS)	FI_(IR)	FI_(DR)
FI	0.124						
FI_(NI)	0.155	1.026					
FI_(VU)	0.160	1.023	0.956				
FI_(PS)	0.113	0.967	0.807	0.802			
FI_(IR)	0.061	1.049	0.901	0.940	0.919		
FI_(DR)	0.101	1.040	0.940	0.914	0.814	0.946	
FDM	0.243	0.064	0.069	0.038	0.102	0.042	0.053

Source: Compiled by the authors.

Table 4

T-statistics

	Path Coefficients	T Statistics	P Values	decision
FI → FI_(NI)	0.708	13.359	0.000	Sig.
FI → FI_(VU)	0.667	11.114	0.000	Sig.
FI → FI_(PS)	0.770	22.272	0.000	Sig.
FI → FI_(IR)	0.673	13.046	0.000	Sig.
FI → FI_(DR)	0.630	11.603	0.000	Sig.

Source: Compiled by the authors.

Table 5

T-statistics

	Path Coefficients	T Statistics	P Values	decision
FL → FDM	0.324	5.817	0.000	Supported
FI → FL	0.351	6.119	0.000	Supported
FI → FDM	0.351	11.603	0.000	Supported
FI → FL → FDM	0.114	4.094	0.000	Supported

Source: Compiled by the authors.

Table 3 is a discriminant of measurement validity based on: Which correctly assigns a variable to every indicator whose measurements were input into the model? Currently, every instrument measurement must satisfy a discriminant condition of validity, followed by measurements of cross-loading. Cross-loading measurements are conducted by evaluating every model instrument for every model variable.

Hypothesis Test

The last stage of statistical analysis and inference is hypothesis testing. Testing The hypothesis was formed by comparing the t-statistic and t-table values derived from the connection between variables in the previous model. The confidence level of the processed data is 95%, with a critical r value or alpha of only 5%. Based on such a rate, the t-table values used for comparison with the t-statistic value of each relationship is 1.964; if the connection between variables possesses a t-statistic

value greater than 1.964, the hypothesis can be accepted (Table 4).

Initially (H1), intelligence fluid affects their literacy finances. This acknowledged. Table 5 shows that the result is supported by greater t-statistic values than t-table values ($6.119 > 1.964$). The accepted second (H2) hypothesis is that financial literacy affects their financial decisions. This result is observed for a greater number of t-statistic values than t-table values ($5.817 > 1.964$). The third (H3) hypothesis is that fluid intelligence and financial literacy influence financial decisions. This acknowledged. This conclusion is supported by greater t-statistic values than t-table values ($11.603 > 1.964$ and $5.817 > 1.964$).

The outcomes of employing bootstrapping to overcome the problem of abnormal data. Fig. 2 depicts the outcome of the PLS-SEM full model, including the path coefficient and p values. Fig. 3 depicts the outcomes of the PLS-SEM full model with t values.

PLS-SEM 4 bootstrapping in Fig. 2 and Fig. 3 tests the hypothesis and examines the relationship between

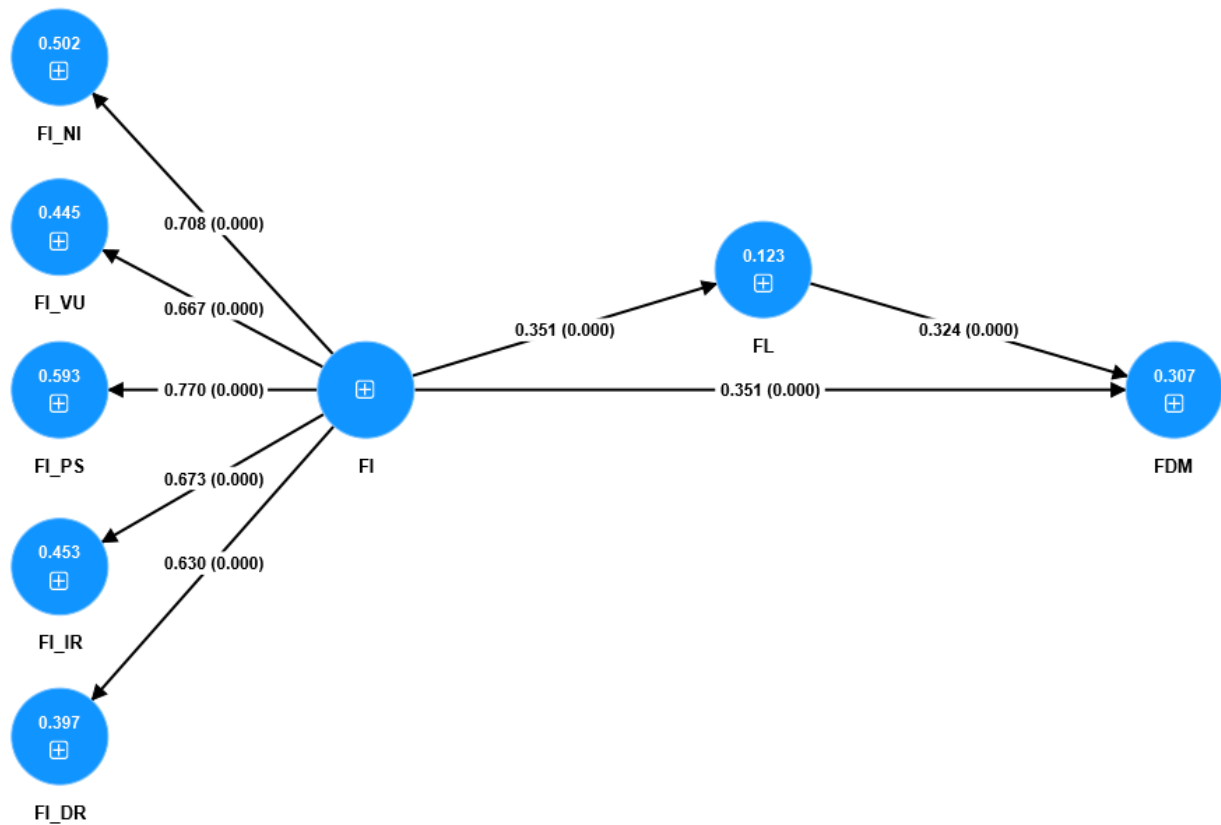


Fig. 2. PLS-SEM full model with path coefficient

Source: Compiled by the authors.

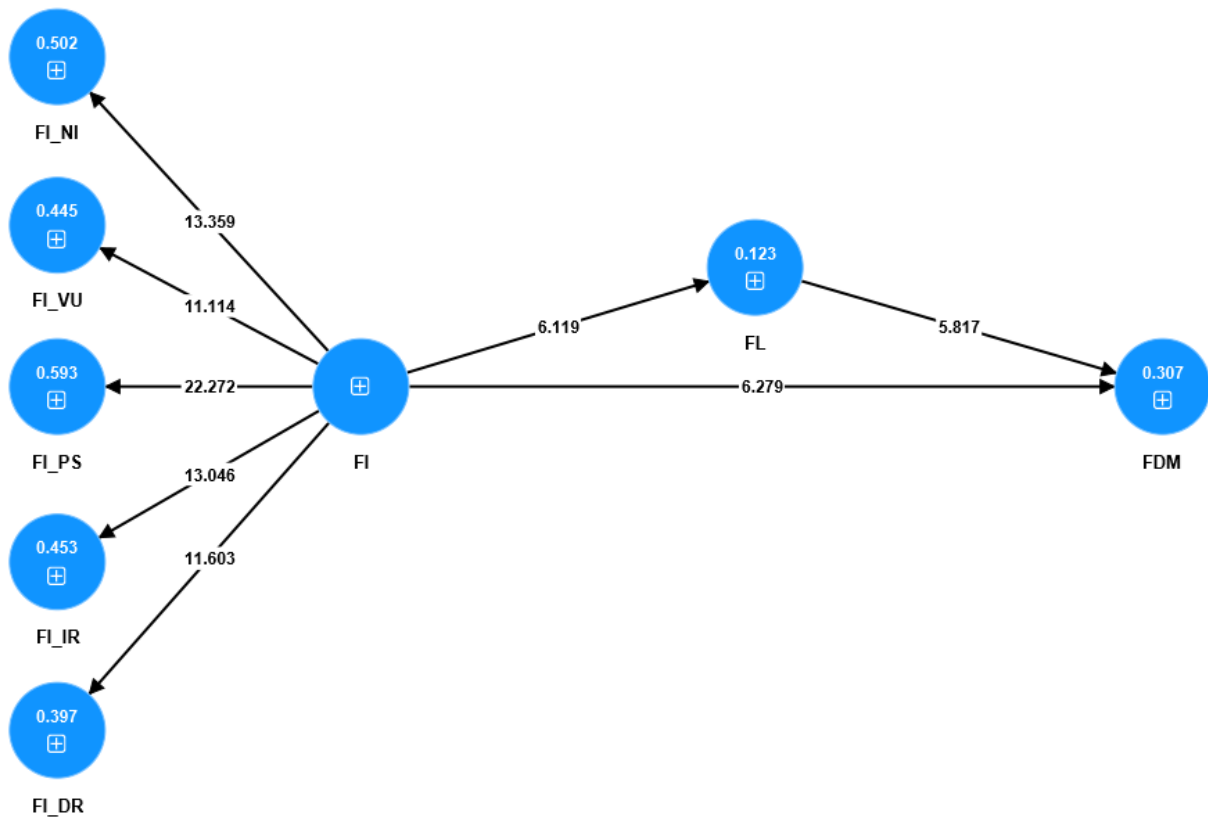


Fig. 3. PLS-SEM Full Model With T-Value

Source: Compiled by the authors.

variables. The outcome demonstrates a positive and statistically significant relationship between the FIs from FI NI; FI VU; FI PS; FI IR; FI DR; and FDM-related FL variables. Consequently, H1 ($t = 6.119, p = 0.05$), H2 ($t = 5.817, p = 0.05$), and H3 ($t = 11.603, p = 0.05$) were accepted.

DISCUSSION AND IMPLICATIONS

The research objectives are to examine the relationship between the elements of the decision finance lecturer, Dpk at LLDikti Region VII, Indonesia. Identified as crucial determinants of financial decision-making, fluid intelligence, and literacy are the two most essential components. The results of this study are supported by additional research [31, 32]. As supported by previous research [47], all dimensions of the exogenous variables – number intelligence, verbal comprehension, perception speed, inductive reasoning, and deductive reasoning were determinants of fluid intelligence. This finding suggests that female professors have a high level of financial literacy; they have control over and benefit from their financial decisions, so financial planning is essential.

Several previous studies have examined the direct relationship between financial behavioral bias (fluid intelligence) and financial literacy; for instance, [31] explains that financial behavior and age are positively related to financial literacy, and [32] supports these findings by revealing a relationship between age and fluid intelligence on decreasing financial literacy scores. According to [33], older and approaching-elderly women demonstrate increased financial literacy. Numerous relationships with financial behavior and a significant relationship with financial decision-making have been discovered through research on financial literacy as a predictive variable [49–52]. The relationship between financial behavior (overconfidence) and investment decisions is moderated by financial literacy [45].

This study's findings will address the gaps and weaknesses of previous research. The study of financial decision-making has been explained using behavioral finance theory, which emerged and developed in the 1990s as a combination of psychology, decision-making, and classical economics. The behavioral finance theory is an investor preference to support investment decisions [53]. Psychological calculations, certainty effects, value functions, probabilities, and framing are examples of behavioral finance theory's guiding principles [54]. The results of this study can be explained using behavioral finance theory, as supported by previous researchers who have used

behavioral finance theory in the context of women's decision-making, such as [55], which examines the role of behavioral and psychological factors in financial decisions. Women are capable of making prudent financial choices [56].

CONCLUSION

This study's findings contribute to the literature on financial decision-making in various ways and have diverse implications. This study identifies the variables of fluid intelligence and financial literacy that significantly influence female lecturers' financial decision-making. The role of women in the household economy is one of the primary concerns of this study. Partnership, as a relationship between husband and wife in the home, is a pattern of partnership that aligns men and women in the family, including decision-making. The role of women in the family economy will lead to an equitable distribution of development outcomes and the growth of human resources.

Currently, women are not only mothers who give birth, care for, and guide their children, nor are they merely companions for their husbands; they are a fundamental component of society's economic system. When a woman is financially independent, she can earn and manage her finances, granting her the ability to make decisions. One of the most critical roles of women in the family is as the primary household decision-maker, including financial management decisions. Decision-making is a response to social or personal situations that considers the situation faced, the resources owned, the capacity to solve problems or achieve specific objectives, and the consequences or risks of the choices made. Women can regulate and make decisions regarding the management of household income. In general, decision-making is a multifaceted phenomenon encompassing all aspects of life, involving multiple dimensions and the selection of numerous alternatives. Gender roles influence financial and decision-making skills among individuals. In this study, it was found that women have an important role in making financial decisions in the family, and when they are financially independent, they can make money and manage their finances, which ultimately gives them strength in making decisions.

This research makes an important contribution in showing that the role of gender in financial decision-making is very significant and should not be ignored. This research also shows that the role of women in the family economy will provide equitable results in the development of human resources.

LIMITATIONS AND FUTURE SCOPE OF STUDY

This study has several limitations. First, the respondent is a woman Dpk lecturer at LLDikti in Region VII, Indonesia. The findings cannot be generalized because they are not widely accepted in other jurisdictions. This study is based solely on the perspectives of female lecturers at private postsecondary institutions. Thus, there may

be differences between fluid intelligence and financial literacy. Third, the sample size for this investigation was relatively small. Additionally, only two constructs have been investigated to determine their impact on financial decision-making. Other constructs, such as financial behavior, risky behavior, and financial planning, are anticipated to be able to be measured in future research.

REFERENCES

1. Constantinidis C., Lebègue T., El Abboubi M., Salman N. How families shape women's entrepreneurial success in Morocco: An intersectional study. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*. 2019;25(8):1786–1808. DOI: 10.1108/IJEBr-12-2017-0501
2. Li Z.-C., Liu W.-J., Wang X.-Y. Women-only parking spaces: Determinants of parking space choice, investment decision, and a case study of Wuhan, China. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*. 2022;137:103553. DOI: 10.1016/j.trc.2022.103553
3. Ke D. Who wears the pants? Gender identity norms and intrahousehold financial decision-making. *The Journal of Finance*. 2021;76(3):1389–1425. DOI: 10.1111/jofi.13002
4. Booyesen F., Guvuriro S. Gender differences in intra-household financial decision-making: An application of coarsened exact matching. *Journal of Risk and Financial Management*. 2021;14(10):469. DOI: 10.3390/jrfm14100469
5. Asandimitra N., Aji T.S., Kautsar A. Financial behavior of working women in investment decision-making. *Information Management and Business Review*. 2019;11(2):10–20. DOI: 10.22610/imbr.v11i2(I).2878
6. Iram T., Bilal A.R., Latif S. Is awareness that powerful? Women's financial literacy support to prospects behavior in prudent decision-making. *Global Business Reviews*. 2021. DOI: 10.1177/0972150921996185
7. Kochar A., Nagabhushana C., Sarkar R., Shah R., Singh G. Financial access and women's role in household decisions: Empirical evidence from India's National Rural Livelihoods project. *Journal of Development Economics*. 2022;155:102821. DOI: 10.1016/j.jdeveco.2022.102821
8. Ozawa S., Laing S.K., Higgins C.R., et al. Educational and economic returns to cognitive ability in low- and middle-income countries: A systematic review. *World Development*. 2022;149:105668. DOI: 10.1016/j.worlddev.2021.105668
9. Yusefi A.R., Barfar E., Daneshi S., et al. Health literacy and health-promoting behaviors among inpatient women during the COVID-19 pandemic. *BMC Women's Health*. 2022;22(1):77. DOI: 10.1186/s12905-022-01652-x
10. Kadoya Y., Khan M.S.R. Financial literacy in Japan: New evidence using financial knowledge, behavior, and attitude. *Sustainability*. 2020;12(9):3683. DOI: 10.3390/su12093683
11. Volokobinsky M. Yu., Pekarskaya O. A., Razy D. A. Decision-making based on the hierarchy analysis method. *Finansy: teoriya i praktika = Finance: Theory and Practice*. 2016;20(2):33–42. (In Russ.). DOI: 10.26794/2587-5671-2016-20-2-33-42
12. Yuan F. Psychological cognition and preference selection in the decision-making process of financial investment. *Revista Argentina de Clínica Psicológica*. 2020;29(1):1222. DOI: 10.24205/03276716.2020.175
13. Kling L., König-Kersting C., Trautmann S. T. Investment preferences and risk perception: Financial agents versus clients. *Journal of Banking & Finance*. 2023;154:106489. DOI: 10.1016/j.jbankfin.2022.106489
14. Farrar J., Hausserman C. An exploratory investigation of extrinsic and intrinsic motivations in tax amnesty decision-making. *Journal of Tax Administration*. 2016;2(2):47–66. URL: https://pdxscholar.library.pdx.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1046&context=busadmin_fac
15. Mette F.M.B., de Matos C. A., Rohden S. F., Ponchio M. C. Explanatory mechanisms of the decision to buy on credit: The role of materialism, impulsivity, and financial knowledge. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*. 2019;21:15–21. DOI: 10.1016/j.jbef.2018.10.002
16. Rostamkalaei A., Riding A. Immigrants, financial knowledge, and financial behavior. *The Journal of Consumer Affairs*. 2020;54(3):951–977. DOI: 10.1111/joca.12311
17. Thompson V. A., Pennycook G., Trippas D., Evans J. S. B. Do smart people have better intuitions? *Journal of Experimental Psychology: General*. 2018;147(7):945–961. DOI: 10.1037/xge0000457

18. Galiani S., Gertler P., Navajas -Ahumada C. Trust and saving in financial institutions by the poor. *Journal of Development Economics*. 2022;159:102981. DOI: 10.1016/j.jdeveco.2022.102981
19. Hoffmann A. O.I., Plotkina D. Why and when does financial information affect retirement planning intentions, and which consumers are more likely to act on them? *Journal of Business Research*. 2020;117:411–431. DOI: 10.1016/j.jbusres.2020.06.023
20. Kumar P., Pillai R., Kumar N., Tabash M. I. The interplay of skills, digital financial literacy, capability, and autonomy in financial decision making and well-being. *Borsa Istanbul Review*. 2023;23(1):169–183. DOI: 10.1016/j.bir.2022.09.012
21. Zahera S. A., Bansal R. Do investors exhibit behavioral biases in investment decision-making? A systematic review. *Qualitative Research in Financial Markets*. 2018;10(2):210–251. DOI: 10.1108/QRFM-04–2017–0028
22. Vostroknutov A., Polonio L., Coricelli G. The role of intelligence in social learning. *Scientific Reports*. 2018;8:6896. DOI: 10.1038/s41598-018-25289-9
23. Heath R. L. Immovable objects/irresistible forces: Intelligences of sociopolitical decision making. *Public Relations Reviews*. 2021;47(2):102013. DOI: 10.1016/j.pubrev.2021.102013
24. Gautam C., Wadhwa R., Raman T. V. Examining behavioral aspects of financial decision making: The working women perspective. *Finance: Theory and Practice*. 2022;26(6):288–301. DOI: 10.26794/2587–5671–2022–26–6–288–301
25. Habibah U., Ibne H., Iqbal M. S., Naintara. Household behavior in practicing mental budgeting based on the theory of planned behavior. *Financial Innovation*. 2018;4(1):28. DOI: 10.1186/s40854-018-0108-y
26. Huck N., Mavoori H., Mesly O. The rationality of irrationality in times of financial crises. *Economic Modeling*. 2020;89:337–350. DOI: 10.1016/j.econmod.2019.10.033
27. Muñoz-Murillo M., Álvarez-Franco P. B., Restrepo-Tobón D. A. The role of cognitive abilities on financial literacy: New experimental evidence. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*. 2020;84:101482. DOI: 10.1016/j.socec.2019.101482
28. Sobkow A., Garrido D., Garcia-Retamero R. Cognitive abilities and financial decision making. In: Zaleskiewicz T., Traczyk J., eds. *Psychological perspectives on financial decision making*. Cham: Springer-Verlag; 2020:71–87. DOI: 10.1007/978-3-030-45500-2_4
29. Glover C. M., Yu L., Stewart C. C., et al. The association of late life cognitive activity with healthcare and financial decision making in community-dwelling, non-demented older adults. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*. 2021;29(2):117–125. DOI: 10.1016/j.jagp.2020.06.010
30. Ramchandran K., Tranel D., Duster K., Denburg N. L. The role of emotional vs. cognitive intelligence in economic decision-making amongst older adults. *Frontiers in Neuroscience*. 2020;14:497. DOI: 10.3389/fnins.2020.00497
31. Henager R., Cude B. J. Financial literacy and long- and short-term financial behavior in different age groups. *Journal of Financial Counseling and Planning*. 2016;27(1):3–19. DOI: 10.1891/1052–3073.27.1.3
32. Finke M. S., Howe J. S., Huston S. J. Old age and the decline in financial literacy. *Management Science*. 2017;63(1):213–230. DOI: 10.1287/mnsc.2015.2293
33. Hsu J. W. Aging and strategic learning: The impact of spousal incentives on financial literacy. *Journal of Human Resources*. 2016;51(4):1036–1067. DOI: 10.3368/jhr.51.4.1014–6712r
34. Zhang Y., Jia Q., Chen C. Risk attitude, financial literacy, and household consumption: Evidence from stock market crash in China. *Economic Modeling*. 2021;94:995–1006. DOI: 10.1016/j.econmod.2020.02.040
35. Balasubramnian B., Sargent S. C. Impact of inflated perceptions of financial literacy on financial decision making. *Journal of Economic Psychology*. 2020;80:102306. DOI: 10.1016/j.joep.2020.102306
36. Mertzanis C. Financial supervision structure, decentralized decision-making, and financing constraints. *Journal of Economic Behavior & Organization*. 2020;174:13–37. DOI: 10.1016/j.jebo.2020.03.004
37. Yurttadur M., Ozelik H. Evaluation of the financial investment preferences of individual investors from behavioral finance: The case of Istanbul. *Procedia Computer Science*. 2019;158:761–765. DOI: 10.1016/j.procs.2019.09.112
38. Fong J. H., Koh B. S. K., Mitchell O. S., Rohwedder S. Financial literacy and financial decision-making at older ages. *Pacific-Basin Finance Journal*. 2021;65:101481. DOI: 10.1016/j.pacfn.2020.101481
39. Lichtenberg P. A., Ocepek-Welikson K., Ficker L. J., et al. Conceptual and empirical approaches to financial decision-making by older adults: Results from a financial decision-making rating scale. *Clinical Gerontologist*. 2018;41(1):42–65. DOI: 10.1080/07317115.2017.1367748

40. Lubis A. W. Skills and household financial decision-making in Indonesia. *International Journal of Social Economics*. 2020;47(11):1433–1450. DOI: 10.1108/IJSE-10-2019-0632
41. Bovol'ár J., Orosová O. Decision-making styles and their associations with decision-making competencies and mental health. *Judgment and Decision Making*. 2015;10(1):115–122. DOI: 10.1017/S 1930297500003223
42. Hess T. M., Queen T. L., Ennis G. E. Age and self-relevance effects on information search during decision making. *The Journals of Gerontology. Series B: Psychological Sciences & Social Sciences*. 2013;68(5):703–711. DOI: 10.1093/geronb/gbs108
43. Bongomin G. O. C., Mpeera Ntayi J., Munene J. C. Institutional framing and financial inclusion: Testing the mediating effect of financial literacy using SEM bootstrap approach. *International Journal of Social Economics*. 2017;44(12):1727–1744. DOI: 10.1108/IJSE-02-2015-0032
44. Xue R., Gepp A., O'Neill T. J., et al. Financial literacy and financial strategies: The mediating role of financial concerns. *Australian Journal of Management*. 2021;46(3):437–465. DOI: 10.1177%2F0312896220940762
45. Ahmad M., Shah S. Z. A. Overconfidence heuristic-driven bias in investment decision-making and performance: Mediating effects of risk perception and moderating effects of financial literacy. *Journal of Economic and Administrative Sciences*. 2022;38(1):60–90. DOI: 10.1108/JEAS-07-2020-0116
46. Ahmed Z., Noreen U., Ramakrishnan S. A. L., Abdullah D. F. B. What explains the investment decision-making behavior? The role of financial literacy and financial risk tolerance. *Afro-Asian Journal of Finance and Accounting*. 2021;11(1):1–19. DOI: 10.1504/AJFA.2021.111814
47. Li Y., Baldassi M., Johnson E. J., Weber E. U. Complementary cognitive capabilities, economic decision-making, and aging. *Psychology and Aging*. 2013;28(3):595–613. DOI: 10.1037/a0034172
48. Liu X., Zhou X., Zhu B., Wang P. Measuring the efficiency of China's carbon market: A comparison between efficient and fractal market hypotheses. *Journal of Cleaner Production*. 2020;217:122885. DOI: 10.1016/j.jclepro.2020.122885
49. de Bruin B. W., Parker A. M., Fischhoff B. Decision-making competence: More than intelligence? *Current Directions in Psychological Science*. 2020;29(2):186–192. DOI: 10.1177/0963721420901592
50. Nyakurukwa K., Seetharam Y. Household stock market participation in South Africa: The role of financial literacy and social interactions. *Review of Behavioral Finance*. 2024;16(1):186–201. DOI: 10.1108/RBF-03-2022-0083
51. Tan J., Cai D., Han K., Zhou K. Understanding peasant household's land transfer decision-making: A perspective of financial literacy. *Land Use Policy*. 2022;119:106189. DOI: 10.1016/j.landusepol.2022.106189
52. Basha S. A., Bennisar H., Goaid M. Financial literacy, financial development, and leverage of small firms. *International Review of Financial Analysis*. 2023;86:102510. DOI: 10.1016/j.irfa.2023.102510
53. Kumar P., Islam M. A., Pillai R., Sharif T. Analyzing the behavioral, psychological, and demographic determinants of financial decision making of household investors. *Heliyon*. 2023;9(2): e13085. DOI: 10.1016/j.heliyon.2023.e13085
54. Kahneman D., Tversky A. Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*. 1979;47(2):263–292. DOI: 10.2307/1914185
55. Mahapatra M. S., Metha S. Behavioral finance: A study on gender-based dilemma in making investment decisions. *SUMEDHA Journal of Management*. 2015;4(1):4–16. URL: <https://www.indianjournals.com/ijor.aspx?target=ijor: sjm&volume=4&issue=1&article=001&type=pdf>
56. Gunabalan R., Thakoor M. B., Tilhaun T. Impact of behavioral finance in the investment decision among women in the city of Mumbai during pandemic 2020. *Elementary Education Online*. 2021;20(5):3330–3334. DOI: 10.17051/ilkonline.2021.05.364

ABOUT THE AUTHORS / ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ



Yuni Kusuma Arumsari — Doctoral student, Brawijaya University, Malang, Indonesia; Lecturer, Gajayana University, Malang, Indonesia

Юни Кусума Арумсари — докторант, Университет Бравиджая, Маланг, Индонезия; преподаватель, Университет Гаджаяна, Маланг, Индонезия

<https://orcid.org/0000-0002-6625-9096>

Corresponding author / Автор для корреспонденции:
yka.finance2606@gmail.com



Surachman — PhD, Prof., Faculty of Economics and Business, Brawijaya University, Malang, Indonesia

Сурачман — PhD, профессор, факультет экономики и бизнеса, Университет Бравиджая, Маланг, Индонезия

<https://orcid.org/0000-0002-9592-4630>

surachman@ub.ac.id



Sumiati — PhD, Prof., Faculty of Economics and Business, Brawijaya University, Malang, Indonesia

Сумиати — PhD, профессор, факультет экономики и бизнеса, Университет Бравиджая, Маланг, Индонезия

<https://orcid.org/0000-0001-8471-1261>

sumiati_atiek@yahoo.com



Andarwati — PhD, Assoc. Prof., Faculty of Economics and Business, Brawijaya University, Malang, Indonesia

Андарвати — PhD, старший преподаватель, факультет экономики и бизнеса, Университет Бравиджая, Маланг, Индонезия

<https://orcid.org/0009-0002-5961-7032>

andarwati@ub.ac.id

Authors' declared contribution:

Y. K. Arumsari — formulation of the research problem, justification of hypothesis, and evaluation of theory.

Surachman — practical framework's consistency.

Sumiati — critical analysis of the literature and validation of methodology.

Andarwati — substantiation of the methodology, hypotheses, and results.

Заявленный вклад авторов:

Ю. К. Арумсари — постановка задачи исследования, обоснование гипотезы и оценка теории.

Сурачман — документальное оформление.

Сумиати — критический анализ литературы и проверка методологии.

Андарвати — обоснование методологии, гипотез и результатов.

Conflicts of Interest Statement: The authors have no conflicts of interest to declare.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The article was submitted on 12.03.2023; revised on 12.04.2023 and accepted for publication on 27.04.2023.

The author read and approved the final version of the manuscript.

Статья поступила в редакцию 12.03.2023; после рецензирования 12.04.2023; принята к публикации 27.04.2023.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-46-58

УДК 334.72(045)

JEL G23, G32

Рационирование как нормативный принцип финансирования экосистемного взаимодействия

Н.М. Абдикеев^а, И.М. Степнов^б, Ю.А. Ковальчук^с^{а, б} Финансовый университет, Москва, Россия;^с Московский авиационный институт, Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

Актуальность исследования подтверждается тем, что именно финансовые отношения в экосистемах, ставших **предметом исследования**, оказываются под воздействием определенных правил (включая государственное регулирование), ограничивающих степени свободы участников экосистемы и ее организаторов и в конечном итоге определяющих жизнеспособность экосистемного подхода, что определило **цель исследования** как установление потенциала финансового инструментария государства в обеспечении необходимого уровня рационирования для регулирования в бизнес-экосистемах. Показано, что отличительным признаком между корпоративным и экосистемным подходом становится использование рационирования как дополнительных ограничений к принимаемым финансовым решениям, основанным на государственных и частных источниках финансовых ресурсов, доступных в бизнес-экосистемах. **Методы исследования**, с одной стороны, опираются на ключевую методологию — формируемую теорию экосистем в части, где она замещает теорию фирмы с учетом положений теории рационирования кредитов как приложение к корпоративным финансам, с другой стороны — учитывают концептуальные положения теории ограничений применительно к финансам. **Результаты исследования** показывают, что выделение государственного и частного экосистемного рационирования формирует базис стратегических финансовых решений. Установлено, что при создании промышленной бизнес-экосистемы ее основными участниками станет малый и средний бизнес, что обосновано потребностью во внешнем финансировании, которое может обеспечить бизнес-экосистема. Сделаны **выводы** о том, что при реализации идеи рационирования поиск оптимальной стратегии для участников может быть упрощен до рассмотрения только парного взаимодействия (вместо оптимизации всей совокупности отношений). Представленные парные разбиения позволяют уточнить ограничения и индивидуализировать их. Сравнительный анализ показал, что, с точки зрения эффективного внедрения ограничений, наибольшим потенциалом обладает консорциум с государственным участием, а наименьшим потенциалом, с точки зрения рационирования капитала, обладают кластеры. В итоге сделан вывод о перспективности развития бизнес-экосистем с государственным финансированием (контролем), что предполагает целенаправленное решение задач государства в современной экономике.

Ключевые слова: финансы; цифровые финансы; цифровая экономика; единое цифровое пространство; финансовые ограничения; рационирование кредита; нормирование кредита; бизнес-экосистемы; экосистемы с государственным участием

Для цитирования: Абдикеев Н.М., Степнов И.М., Ковальчук Ю.А. Рационирование как нормативный принцип финансирования экосистемного взаимодействия. *Финансы: теория и практика*. 2024;28(4):46-58. DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-46-58

ORIGINAL PAPER

Rationing as a Normative Principle of Ecosystem Interaction's Financing

N.M. Abdikeev^a, I.M. Stepnov^b, J.A. Kovalchuk^c^{a, b} Financial University, Moscow, Russia;^c Moscow Aviation Institute, Moscow, Russia

ABSTRACT

The relevance of the study is confirmed by the fact that it is financial relations in ecosystems that have become the **subject of research** that are influenced by certain rules (including state regulation) that limit the degrees of freedom of ecosystem participants and its organizers and ultimately determine the viability of the ecosystem approach, which determined **the purpose of the study** as establishing the potential of the financial instruments of the state in ensuring the necessary level of rationing for regulation in business ecosystems. It is shown that the distinctive feature between the corporate and ecosystem approach is the use of rationing as additional restrictions to financial decisions based

© Абдикеев Н.М., Степнов И.М., Ковальчук Ю.А., 2024

on public and private sources of financial resources available in business ecosystems. **Research methods**, on the one hand, are based on a key methodology – the emerging ecosystem's theory in the part where it replaces the firm's theory, taking into account the provisions of the credit rationing theory as an application to corporate finance, on the other hand, the conceptual provisions of the theory of constraints in relation to finance are taken into account. **The results of the study** show that the allocation of public and private ecosystem rationing makes it possible to form the basis for strategic financial decisions. It is established that when creating an industrial business ecosystem, small and medium-sized businesses will become its main participants, which is justified by the need for external financing that the business ecosystem can provide. **It is concluded** that when implementing the idea of rationing, the search for the optimal strategy for participants can be simplified to considering only pair interaction (instead of optimizing the entire set of relationships). The presented paired partitions make it possible to clarify the constraints and individualize them. Comparative analysis has shown that, from the point of view of effective implementation of restrictions, the consortium with state participation has the greatest potential, and clusters have the least potential, from the point of view of capital rationing. As a result, the conclusion is made about the prospects for the development of business ecosystems with state financing (control), which would imply a purposeful solution to the tasks of the state in the modern economy.

Keywords: finance; digital finance; digital economy; united digital space; financial constraints; credit rationing; credit rationing; business ecosystem; ecosystem with state participation

For citation: Abdikeev N.M., Stepnov I.M., Kovalchuk J.A. Rationing as a normative principle of ecosystem interaction's financing. *Finance: Theory and Practice*. 2024;28(4):46-58. DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-46-58

ВВЕДЕНИЕ

Экосистемное взаимодействие в любой из своих форм (цепи поставок, кластерные решения, консорциумы и иные [1]) требует нового, отличного от корпоративных финансов, подхода к финансовому обеспечению функционирования указанных форм, так как именно финансы в конечном итоге в будущем определяют жизнеспособность экосистемного подхода.

Говоря о финансировании, отметим, что наилучшее решение для бизнес-экосистем находится между рыночным радикализмом, т.е. свободой выбора финансовых источников и при их свободном ценообразовании, стремящемся к равновесию, и рациионированием (нормированием), когда финансовые решения, а вместе с ними и все проектирования взаимодействий, оказываются под воздействием определенных правил, ограничивающих степень свободы участников экосистемы и ее организатора. Этот вывод базируется на том факте, что участники экосистемы (согласно теории бизнес-экосистем) взаимодействуют с рынком (с различной степенью ограничения диапазона принимаемых решений) путем вовлечения в организованное бизнес-экосистемой взаимодействие (когда уровень вводимых ограничений зависит от типа экосистемы).

Основной исследовательский вопрос в этом случае заключается в следующем: являются ли подобные ограничения фактором, снижающим эффективность экосистем, или благом, обеспечивающим стабильность функционирования, в первую очередь участников?

Несомненно, указанный исследовательский вопрос еще усиливается и широким распространением цифрового финансирования (в частности, цифрового

кредита, который и теоретически и уже практически возможен как децентрализованное решение), также во многом оказывающего влияние на финансирование экосистемы.

Первоначальной задачей, которую необходимо решить, становится необходимость четкого разделения между корпоративным и экосистемным управлением. Как правило, система бюджетирования любой компании представляет собой строгий свод правил, обеспечивающих достижение поставленных целей при минимизации ресурсов [2]. Цели рациионирования корпоративного капитала заключаются в том, чтобы обеспечить в итоге финансовую реализуемость проектов [3].

Рациионирование как система ограничений (и неотъемлемая часть управления) в рамках бизнес-экосистемы зависит от ее организатора или спонсора: так, при частном спонсоре цель рациионирования только частично остается прежней — не допустить вовлечение в экосистему финансово нестабильных участников, но при этом обеспечить дополнительную прибыль (или сверхприбыль) [4]. Задача государственного организатора бизнес-экосистемы иная — обеспечить реализацию проектов (чаще всего общественно значимых) и необходимый контроль деятельности с точки зрения государственной, в том числе и фискальной политики.

Как правило, большинство крупных корпоративных образований не допускают свободу доступа к финансовым рынкам обособленным подразделениям, таким путем формируя ограничения (рационируя) и, соответственно, обеспечивая необходимую степень контроля.

В то же время более продвинутое рациионирование, связанное с государственным бюджетирова-

нием, обеспечивает успешность государственных источников, не допуская в целевых сферах дефицита финансовых ресурсов, и, наоборот, ограничивая нерациональные запросы участников бюджетного процесса. Опять же государственное рационарование получает преимущества там, где принципы или правила сформированы на длительный срок и не подлежат быстрым изменениям. Тем не менее, не секрет, что не всегда бюрократический механизм полностью определяет эффективный выбор направлений финансирования, что изначально приводит к снижению эффективности целевого использования государственных средств.

Дополнительные сложности накладывает цифровая экономика, когда появляется значимое количество новых инструментов (например, такие как ЦФА), которые не всегда пресекают неэффективные решения, или чья неэффективность не может быть определена на момент установления правил рационарования (для целей отказа от использования новых инструментов). Усложняет ситуацию и возникновение цифровой трансформации в части организации платежей (включая решения того же финтеха [5]) или использования цифровых финансовых активов, включая организацию децентрализованных финансов. В этом случае опасность оппортунистического поведения корпоративных участников еще больше усиливает необходимость формирования государственных бизнес-экосистем.

Все вышесказанное формирует потребность в уточнении поставленной к решению задачи в части государственного регулирования — установления потенциала финансового инструментария государства в обеспечении необходимого рационарования для целей регулирования в бизнес-экосистемах.

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Ключевой методологией данного исследования является формируемая теория экосистем в той части, где она замещает теорию фирмы [6] и теорию государственного управления (включая и концепцию современного управления [7]). Второй составляющей является теория рационарования кредитов именно в части приложения к корпоративным финансам (согласно более подходу Ж. Тиrolя [8], чем Дж. Тобина [9], и опирающемуся на известные работы Дж. Стиглица [10]). Иными словами, основой является методология организации проектирования взаимодействия на финансовой основе в рамках бизнес-экосистем с государственным участием, но без формирования государственной собственности (что сокращает долгосрочные затраты государства с сохранением контроля эффективности использо-

вания переданных финансовых ресурсов). Также использовались отдельные концептуальные положения теории ограничений Э. Голдратта [11] применительно к финансам.

В данном исследовании мы выделяем два принципиально отличающихся типа предпринимательских экосистем: 1) экосистемы с частной инициативой как бизнес-экосистемы организатора или спонсора (физическое или юридическое лицо, компенсирующее затраты на организацию экосистемного взаимодействия), источником которого становится частный капитал; 2) экосистемы с государственным участием без формирования государственной собственности, но с обеспечением контроля доступа к государственным ресурсам, создавая «уникально-специфический ресурс» [12]. Второй тип экосистем также можно назвать контрольно-сервисным или финансово-сервисным с точки зрения того, что экосистема обеспечивает финансирование взаимодействия, но не на рыночных условиях, а на условиях ограничения (рационарования) финансирования с целью достижения необходимых результатов.

С нашей точки зрения, например, формируемая концепция единого цифрового пространства в промышленности может быть реализована и как первый тип (с частной инициативой), и как второй, но более близка второму подходу, который предполагает более целенаправленное использование ресурсов в результате синергии частных решений и комплекса государственных ограничений, что во многом определило и развитие данного исследования.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Первоначально необходимо установить особенности рационарования финансирования. В большинстве случаев исследователи говорят о рационаровании кредита (в первоначальной постановке вопроса доверия заемщику с учетом информационной асимметрии, согласно базовой работе Дж. Стиглица) и гораздо реже — о рационаровании кредитного портфеля [13]. Еще меньше публикаций, связанных с процессом организации рационарования, хотя, по мнению Т. А. Лисейчиковой и Р. Т. Балакиной, «рационарование включает не только лимитирование, но и ее организацию» [13] как процесс установления лимитов. Ранее указанные особенности бизнес-экосистемы свидетельствуют о том, что для решения поставленной задачи необходимо изучать все аспекты, но в первую очередь со стороны спроса и предложения денег [14]. При этом рационарование кредита существенно улучшает его качество путем устранения проблемы неудачного выбора и недобросовестного поведения заемщика [15].

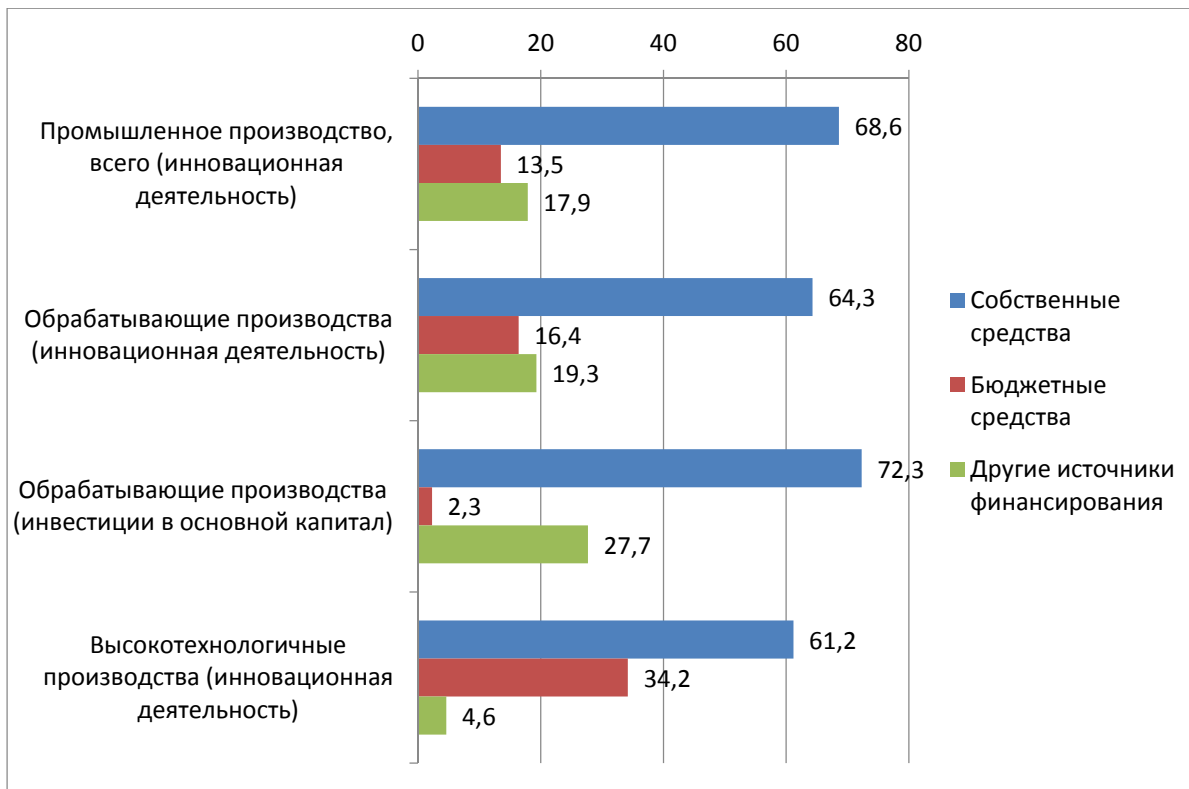


Рис. 1 / Fig. 1. Структура источников финансирования в промышленном производстве в 2022 г., % / The Structure of Sources of Financing in Industrial Production in 2022, %

Источник / Source: составлено авторами на основе данных: Факторы роста результативности инноваций. Наука. Технологии. Инновации, 20.02.2024. Институт статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ. URL: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/898321071.pdf>; Промышленное производство в России. 2023. Статистический сборник. М.: Росстат; 2023. 259 с. / Compiled by the authors based on the data: Factors of growth in the effectiveness of innovations. Science. Technologies. Innovations, 02.20.2024. Institute of Statistical Research and Economics of Knowledge of the HSE. URL: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/898321071.pdf>; Industrial production in Russia. 2023. Statistical collection. Moscow: Rosstat; 2023. 259 p. (дата обращения: 29.06.2024) / (accessed on 29.06.2024).

Вопросы цифрового равновесия кредитного рационарования рассмотрены в исследовании О.В. Луныкова, утверждающего, что на «кредитном рынке имеется потенциал в повышении совокупной величины выплат на одну денежную единицу ссуженных средств» [16], что подтверждает наш вывод о потенциале сверхприбыли кредитора в бизнес-экосистеме. Однако при этом в статье А.А. Лобова сделан обоснованный вывод, что при росте требований к заемщикам «снижается эластичность количества заемщиков (капитала) по ставке процента» [17]. Также следует отметить, что мы считаем, что в условиях рационарования кредита более эффективно использовать разделяющее равновесие Байеса-Нэша [18], которое нельзя отнести к «самоорганизующейся процедуре» [19].

Цифровизация также существенно влияет и на процессы рационарования. По нашему мнению, при определенном уровне цифровизации финансовых ресурсов (прежде всего, при введении цифровых валют центральных банков) ситуация в этой сфере может

существенным образом измениться путем перехода к стадии взаимодействия и контроля. В этом случае возможна дискуссия о иерархии единых пространств (денежного цифрового и промышленного цифрового), что потребует в дальнейшем новых отдельных исследований.

Опыт развития российской промышленности исторически показывает, что наиболее успешной реализации проектов, полностью или частично финансируемых государством, удавалось достигать именно в тех ситуациях, когда государство не инициировало проекты на конкурсной основе с дальнейшей свободой принятия решений, а когда осуществляло контроль за использованием финансов путем введения финансовых ограничений. Так, статистические данные показывают превалирование собственных средств в структуре источников финансирования по разным направлениям и отраслевым секторам в промышленном производстве (рис. 1), при этом в финансировании именно инно-

вационной деятельности заметна доля бюджетных источников.

В целом, отмечая рост объемов государственной поддержки в рамках деятельности Фонда развития промышленности в Российской Федерации (с 60,9 млрд руб. в 2020 г. до 140,1 млрд руб. в 2022 г.¹), осуществляющего преимущественно предоставление льготных займов в целях развития импортозамещающих производств и обновления материально-технической базы, следует отметить и контроль за ключевыми показателями, который осуществляет этот фонд. Так, помимо объема частных инвестиций в проекты, им поддерживаемые, контролируются показатели выручки, количество созданных высокопроизводительных рабочих мест и налоговых отчислений промышленных компаний — получателей средств.

При этом в отдельных исследованиях, посвященных проблемам рационализации кредита в российской экономике, утверждается, что «прямое финансирование или льготное кредитование со стороны госбюджета являются худшими формами поддержки... субсидирование процентной ставки стоит на втором месте среди худших мер поддержки» [20], что не подтверждается реальными экономическими решениями.

Следует отметить, что при создании промышленной бизнес-экосистемы хотя бы отраслевого масштаба основными участниками ее станут не крупный бизнес, а малый и средний бизнес, за исключением ситуации, связанной с контрактацией (если бизнес-экосистема с государственным участием возьмет на себя функции заключения крупных контрактов, фактически став оператором). Причиной приоритетности малого и среднего бизнеса становится тот факт, что крупные корпорации обеспечены финансированием и потенциалом источников такого финансирования, тогда как для малого и среднего бизнеса эта проблема будет существенна. Так, при 45,8%-ном приросте объема кредитов, предоставленных субъектам малого и среднего бизнеса с 2019 по 2022 г., и при 88,7%-ном приросте их количества²³, статистические показатели,

характеризующие финансовую устойчивость, свидетельствуют об объективном, но незначительном снижении обеспеченности собственными средствами в капитале малых предприятий вследствие роста кредитной нагрузки, но для субъектов среднего бизнеса данная тенденция не подтверждается — здесь коэффициент финансовой автономии повышается с каждым годом (рис. 2).

При этом отдельные корпорации стремятся создать свои собственные экосистемы (формируя мини-цифровое пространство по сравнению с единым и стремясь привлечь наибольшее число участников рынка). Эти действия направлены на то, чтобы убедить государство в том, что эти мини-пространства сохраняют прежние принципы корпоративного управления и соответствующего проектирования взаимодействия, что и ранее, и не составляют конкуренцию государственным решениям.

С нашей точки зрения, это не так, что позволяет уточнить исследовательский вопрос, используя следующую формулировку: каким образом в рамках создаваемых экосистем будет организовываться регулирование государством: через организатора экосистемы (как мы уже отмечали в ранних публикациях, пока экосистемы не подпадают под регулирование государства в силу отсутствия организационно-правовой формы экосистем и не всегда проявляющейся непосредственной связи с организатором), или государство должно сформировать иную промышленную политику и войти в единое цифровое пространство как полноправный участник, забирая роль организаторов рационализации финансирования, исключая посредничество спонсоров экосистем и оставляя свободу предпринимательской инициативы участникам такой экосистемы? Такие решения также будут еще обосновываться и национальными особенностями, когда, например, требования к нормированию кредита и финансов в целом усиливаются дополнительными условиями в исламских финансах при установлении специальных условий, налагаемых на «бизнес в рамках религиозного шариатского контроля, а также дополнительного контроля за деятельностью предпринимателя со стороны банка или инвестора» [21].

На основе вышесказанного мы выделяем для дальнейшего рассмотрения два типа рационализации: государственное и частное.

Государственное рационализирование в рамках бизнес-экосистемы предполагает не только устранение информационной асимметрии (при доступе к цифровому профилю участников), но и использование именно государству доступных решений, которые обеспечивают дополнительный эффект:

¹ Фонд развития промышленности. Результаты работы ФРП за 2022 год. 10 с. URL: <https://bod.frprf.ru/public/documents/rezultaty-raboty-frp-za-2022-god> (дата обращения: 29.06.2024).

² Министерство экономического развития Российской Федерации. Доклад о состоянии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации и мерах по его развитию за 2019–2022 годы. URL: https://www.economy.gov.ru/material/dokumenty/doklad_o_sostoyanii_msp_v_rossiyskoy_federacii_i_merakh_po_ego_razvitiyu_za_2019_2022_gg.html (дата обращения: 29.06.2024).

³ ОПОРА РОССИИ. Кредитование МСП: новые рекорды. URL: <https://opora.ru/news/opinion/kreditovanie-msp-novyye-rekordy/> (дата обращения: 29.06.2024).



Рис. 2 / Fig. 2. Показатели динамики обеспеченности капиталом субъектов малого и среднего бизнеса / Indicators of the Dynamics of Capital Provision for Small and Medium-Sized Businesses

Источник / Source: составлено авторами на основе данных: Малое и среднее предпринимательство в России. 2022: Статистический сборник. М.: Росстат, 2022. 101 с.; Эксперт РА, март 2023. Кредитование МСБ в 2022–2023 гг.: на максимальных оборотах. URL: <https://raexpert.ru/docbank/92d/0aa/d42/6b6d6a98664cf02dbc874a8.PDF> / Compiled by the authors based on the data: Small and medium-sized enterprises in Russia. 2022: Statistical collection. Moscow, Rosstat, 2022. 101 p.; Expert RA, March 2023. SME lending in 2022–2023: at maximum speed. URL: <https://raexpert.ru/docbank/92d/0aa/d42/6b6d6a98664cf02dbc874a8.PDF> (дата обращения: 29.06.2024) / (accessed on 29.06.2024).

- прямое финансирование;
- субсидирование процентной ставки;
- гарантии.

При этом государство может использовать, кроме непосредственного участия, и гибридную модель, вовлекая в процесс рациирования либо собственного оператора, либо банка-агента. В последнем случае возможно оппортунистическое поведение банка-агента, который может, например, определить дополнительную комиссию (включая завуалированную) и в значительной мере снизить эффект от рациирования. Поэтому, с нашей точки зрения, более эффективной является использование банка-оператора, который должен быть интегрирован в сервисы бизнес-экосистемы.

На систему ограничений оказывает влияние и значительное количество регионов присутствия, что характерно для Российской Федерации. Это приводит к вопросу о возможности наделения полномочиями

рационарования или финансирования региональных сервисов или сохранения данной возможности только на федеральном уровне. На наш взгляд, решение зависит от качества единого цифрового пространства, в котором должна создаваться «невидимость» региональной специфики и бесшовный переход с регионального уровня на федеральный.

Частное финансирование в зависимости от избытка предложения или спроса контролирует в условиях бизнес-экосистемы следующие параметры рациирования:

- требования по залогу;
- информационную осведомленность;
- создание экосистемной премии, в том числе завуалированной иными платежами, за риск финансирования.

Выбор указанных решений был бы более обоснован при достаточной совокупности эмпирических данных, но, согласно исследованию В.В. Акбердиной

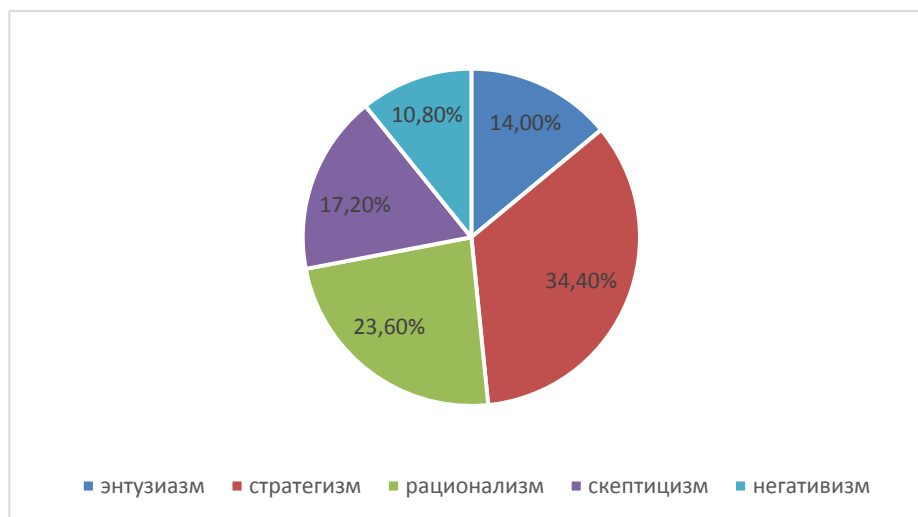


Рис. 3 / Fig. 3. Кластеризация мнений участников опроса по группам / Clustering of Opinions of Survey Participants by Groups

Источник / Source: составлено авторами / Compiled by the authors.

и Е.В. Василенко, «анализ экосистем не может быть проведен в коротком периоде, он требует длительно-го наблюдения за динамической эволюцией структуры экосистемы, взаимоотношениями участников, их целями» [22, с. 551]. Хотя присутствует в научной литературе и другое утверждение, что уже «единицей экономического анализа на данном этапе стала выступать экосистема» [23, с. 91]. Фактические сведения об экосистеме, тем более о внутренних сервисах (к которым отнесено и финансирование), к сожалению, недоступны в силу отсутствия организационно-правовой или иной формы, способной к статистическому учету, в том числе и в рамках внутренней отчетности. Такие данные не всегда доступны и участникам бизнес-экосистемы, для которых информация о среде и сервисах становится доступной только после создания цифрового профиля и интеграции в цепь поставок при общем декларировании, что будет совершаться обмен данных профиля на информацию о контрактах и иных преимуществах, при этом такой обмен возможен, но не гарантирован.

Поэтому для установления тенденций более обоснованным является либо изучение эмпирического опыта на сайтах экосистем (что не всегда бывает объективным), либо проведение различных опросов (что и использовано для данного исследования). В качестве выборки мы ориентировались на организации среднего бизнеса, в чьих интересах указана производственная деятельность в той или иной сфере.

Отметим, что, несмотря на отсутствие де-факто полноценного единого цифрового пространства, большинство участников предполагает, что так или

иначе они будут участвовать в экосистемах, однако в итоге обработки результатов были установлены 5 групп (рис. 3), которые далее используются как интегральные мнения, вместо учета мнений отдельных участников, — условно названные мнения «энтузиазм», «стратегизм», «рационализм», «скептицизм» и «негативизм». Сформировать устойчивые группы (перегруппировать участников) по финансовому признаку не удалось, возможно, в силу недостаточно конкретных и определенных предоставлений о финансовых возможностях экосистем.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

Первоначально мы должны отметить два допущения, используемые далее при обсуждении полученных результатов:

- уровень бизнес-экосистем не рассматривался как виртуальная конструкция или объект по причинам отсутствия объективности вследствие отсутствия обладания собственностью и неуплаты налогов, а также выполнения посреднической функции по поручению спонсора/организатора экосистемы без принятия обязательств на себя;
- одновременно с этим часть процессов функционирования экосистемы, не связанных с реальными бизнес-процессами, мы исключаем из рассмотрения, считая понесенные издержки компенсированными взносом либо организатора, либо участников.

Эти допущения позволяют сосредоточиться на контрактной составляющей функционирования бизнес-экосистемы — т.е. выделяются те контракты,

которые могут быть заключены в рамках сервисов бизнес-экосистемы:

- 1) как разовые неповторяющиеся сделки, не продолжительные по времени исполнения;
- 2) средне- и долгосрочные сделки, которые формируют цепи поставок;
- 3) долгосрочные повторяющиеся сделки, которые требуют формирования консорциума;
- 4) кластерные решения, которые направлены на поддержку якорной организации, входящей в экосистему;
- 5) кластерные решения для внешней якорной организации, но чьи интересы входят в сферу интересов экосистемы (услуги и сервисы);
- 6) внутренние бизнес-процессы, ориентированные на интеграцию участников экосистемы по заказу заказчика экосистемы на контрактной основе.

Для указанных контрактов доступны следующие источники финансирования:

- ресурсы экосистемы, включая цифровой кредит и аккумулированные взносы/отчисления участников;
- ресурсы организатора/спонсора экосистемы;
- ресурсы внутреннего банка (финансового сервиса);
- ресурсы внешнего банка-агента (аккредитованного или с договором о сотрудничестве);
- бюджетные источники (если они не вошли в ресурсы заказчика экосистемы).

Для источников финансирования возможны дополнительные признаки:

- частные внутренние источники финансирования экосистемы;
- бюджетные источники финансирования экосистемы;
- внешнее финансирование (как частное, так и государственное).

Соответственно, участников бизнес-экосистемы можно разделить по трем признакам:

- участники, имеющие собственное финансирование, достаточное как для текущих проектов, так и для финансирования новых контрактов, которые могут быть доступны в экосистеме;
- участники, имеющие потребность в финансировании, но ориентированные на экосистему как источник финансирования;
- участники, имеющие потребность в финансировании, но ориентированные на внешнее финансирование.

Установление признаков экономических агентов экосистемы позволяет определить следующие стратегии:

- со стороны спроса:

- поиск финансовых ресурсов с искренними намерениями, но с плохим финансовым состоянием;
- поиск ресурсов с искренними намерениями и с хорошим финансовым состоянием, но о котором не знает кредитор;
- поиск финансовых ресурсов с заранее запланированным моральным риском;
- со стороны предложения:
- передача финансовых ресурсов без ограничения;
- рационализация кредита с целью ограничения доступа к кредиту заемщиков с неустойчивым финансовым состоянием;
- снижение асимметричности информации путем доступа к цифровому профилю заемщика (только для внутреннего финансового сервиса) и установление ограничений согласно типизированным профилям;
- введение дополнительных условий рационализации для ограничения морального риска.

Подавляющее большинство современных публикаций утверждают о стремлении всех потенциальных участников участвовать во взаимодействии с экосистемой. Так ли это, безусловно, покажет будущая статистика, но уже проведенный нами опрос позволил выделить две группы (группы «скептицизм» и «негативизм»), которые изначально не считают целесообразным участие в экосистемах (суммарно частных и государственных), и их доля составила порядка 28% (рис. 3), что ставит под сомнение гипотезу о дефиците предложения и существенном спросе на финансовые ресурсы.

С нашей точки зрения, реализация стратегии всей экосистемы должна учитывать разделяющее равновесие Байеса-Нэша, т.е. обе стороны могут знать о вероятности той или иной стратегии, но не знать конкретного предпочтения (выбора). Такое равновесие приводит к тому, что к каждому участнику могут быть применены индивидуальные ограничения, но это не приведет к выходу из бизнес-экосистемы. Вполне очевидно, что поиск оптимальной стратегии для всех участников может быть упрощен до рассмотрения только парного взаимодействия (вместо оптимизации всей совокупности).

При парном взаимодействии мы можем выделить процесс осуществления выбора для участника (формируя матрицы стратегий) итерационно и последовательно:

- первый выбор: собственное финансирование или привлечение стороннего финансирования;
- второй выбор: внешнее или экосистемное финансирование;
- третий выбор: частное или государственное финансирование (при наличии).

Выбор источников позволяет рассмотреть еще один вариант — это софинансирование в рамках взаимодействия: т.е. участники цепи поставок или консорциума (гораздо реже — кластера или простого контракта) могут ожидать софинансирования внутри цепи поставок.

Представленные парные разбиения позволяют уточнить направления ограничений (как механизма рациионирования со стороны предложения финансовых ресурсов) для конкретных решений и индивидуализировать их.

Финансовые ограничения в проектировании экосистемного взаимодействия по модели «цепи поставок»

Представляется не требующим доказательства, что участие заемщика в цепи поставок, созданной сервисом бизнес-экосистемы, существенным образом увеличивает объем сведений о нем и снижает информационную асимметрию. Более того, зачастую участие во многих цепях уже не требует дополнительного финансирования, так как возникают обратные механизмы, когда формируется финансирование кредитной схемы покупателя. Поэтому с точки зрения рациионирования, оно в этом случае должно в большей мере применяться к предложению, т.е. при прочих равных условиях финансирование участника устойчивой цепи поставок несет дополнительную выгоду и гарантии поставщику финансовых услуг, что требует в кредитном портфеле предложения установить более высокий приоритет участнику такого процесса.

Аналогичная ситуация может быть рассмотрена и при инвестировании в проекты, связанные с обеспечением будущей цепи поставок, что не устраняет всех рисков, но во многом гарантирует платежный потенциал в предложении длительного периода времени, что делает данный выбор рациональным. В этом случае рациионирование должно быть ориентировано на то, чтобы финансирование такой цепи поставок осталось в бизнесе-экосистеме и не позволило бы осуществить выбор в пользу сторонних институтов. Кроме того, участие государства в цепях поставок в роли финансирующего участника позволяет ему во многом их контролировать. Следовательно, цепи поставок являются наиболее простым и эффективным инструментом бизнес-экосистемы и на самом деле формируют ее конкурентное преимущество.

Финансовые ограничения в проектировании экосистемного взаимодействия по модели «консорциум»

В состав консорциума могут войти как эффективные, так и менее эффективные участники, относительно

которых необходимо применять наиболее жесткие меры рациионирования, включая ограничения в финансировании вплоть до достижения определенного физического объема участия в выпуске продукции или оказании услуг. Наиболее распространенной формой для консорциума со стороны государства становится именно выдача гарантий, но они не обеспечивают полноценный необходимый контроль. С точки зрения частного кредитования ситуация обратная. Консорциум — более крупное объединение, существующее как форма (в отличие от цепи поставок, существующей только в договорах), позволяет привлечь более крупные суммы и стать привлекательным инвестиционным объектом. При этом большая информационная асимметрия присуща инвестору, так как консорциум зачастую может сомневаться в возможности привлечения одним инвестором необходимого объема средств.

Финансовые ограничения в проектировании экосистемного взаимодействия по модели «кластер»

С точки зрения финансирования в целом кластер не формирует особенных преимуществ. Участие организации в кластере не компенсирует информационную асимметрию и не дополняет сведений в цифровом профиле организации, при этом кластер не обеспечивает прироста залога, так как нет необходимости распределять собственность между всеми организациями — участниками кластера. Зачастую всеми выгодами кластера пользуется только так называемое якорное предприятие или ядро кластера, прочие же участники могут как получать дополнительные выгоды, так и не получать.

С точки зрения государства кластер становится потребителем инфраструктурных ресурсов, и государство должно вводить наиболее жесткие меры к рациионированию финансирования кластера, не допуская льготного финансирования или иных способов выделения финансовых ресурсов (учитывая, что кластер не может гарантировать целевое использование). Поэтому уровень рациионирования в кластере бизнес-экосистемы должен превышать рыночный, повышая ответственность за принимаемые решения.

Обеспечение сбалансированности рациионирования капитала с другими подходами в промышленной политике государства

В работе И.В. Филимонова [24] представлено сравнение «европейского» и «азиатского» подходов к регулированию экосистем на государственном уровне, что позволило установить, что европейский подход тяготеет к упреждающему инновационному развитию, а азиатский — к интеграции в единую

национальную систему. Во многом это разделение связано с тем, что, согласно нашему подходу, в первом случае существует избыток, а во втором — дефицит предложения на финансовые ресурсы, что и приводит к необходимости концентрации ресурсов и соответствующего управления.

Указанное сравнение показывает, что в промышленной политике должна быть максимально устранена неограниченность решений по льготному финансированию и заменена на рacionamento (включая льготное и целевое), что дает возможность более точного определения платы за ресурсы при условии формирования единого цифрового пространства, только в рамках которого и будет реализовываться полноценная цифровая промышленная политика (хотя бы на уровне отраслевых сегментов). В этом случае ограничения по финансированию должны носить еще более жесткий характер, так как самоорганизация в достижения равновесия при таком подходе не наступает.

ВЫВОДЫ

Предложенный подход, возможно, не является единственно верным для такой новой категории, как финансы экосистем с их неопределенностью правового статуса.

Тем не менее в данной статье предложена модель ограничений (рационирования) финансирования при организации взаимодействия внутри экосистемы для четырех потенциально разных решений: цепей поставок, консорциумов, кластеров, стимулирующей цифровой промышленной политики. При этом продемонстрированы возможности государственного участия без создания государственной собственности с сохранением государственного контроля именно через категорию «финансы», а не только через налогообложение и дивидендные выплаты. Сделан вывод о том, что возможная перспектива бизнес-экосистем

для цифровой экономики заключается как раз в формировании единого цифрового пространства как новоинституциональной среды, которая обладает потенциалом решения задачи противостояния частной инициативе с точки зрения локализации как налоговых платежей, так и самой деятельности. Именно этот вывод показывает, что модель экосистем может и должна реализовываться в рамках традиционного государственного управления или нового государственного управления, всячески противодействуя совместному или частному управлению.

Сравнительный анализ показал, что с точки зрения эффективного внедрения ограничений наибольшим потенциалом обладает консорциум с государственным участием как форма достижения поставленного результата и контроля задач. Наиболее слабым с точки зрения рационализации капитала оказывается кластер, за исключением той модели, которая избрала бы своим кластерным преимуществом финансирование (финансовый кластер), но о таких моделях в реальной практике неизвестно, или они функционируют исключительно в рамках свободных экономических зон.

Поэтому следует обратить внимание на развитие «промышленных бизнес-экосистем» или экосистем с государственным финансированием или государственным контролем как сред реализации современной эффективной промышленной политики с замещением крупных компаний как организаторов бизнес-экосистем, что предполагает целенаправленное решение задач государства в современной экономике.

Во многом указанное решение может достигаться путем трансформации промышленной политики, для которой направление трансформации должно принять не общую идеологию цифровизации (провозглашение), а конкретные решения, связанные с новыми формами и возможностями цифровизации и поддержки (в том числе финансовой) промышленных компаний.

БЛАГОДАРНОСТИ

Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финансового университета. Финансовый университет, Москва, Россия.

ACKNOWLEDGMENTS

The article was prepared based on the results of research carried out at the expense of budgetary funds under the state task of the Financial University, Financial University, Moscow, Russia.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Степнов И.М., Ковальчук Ю.А. Финансы бизнес-экосистем: современная повестка и вызовы. *Финансы: теория и практика*. 2023;27(6):89–100. DOI: 10.26794/2587–5671–2023–27–6–89–100
2. Зиновьева Ю.С., Гомелева Е.В. Повышение эффективности системы бюджетирования в крупных корпорациях с применением технологии компетентностного подхода (на примере корпораций холдинга «Российские железные дороги»). *Вестник евразийской науки*. 2018;10(3):22.

3. Зотов В.М., Абдикеев Н.М. Новые технологии управления финансированием инноваций в промышленности. *Финансы: теория и практика*. 2021;25(6):112–127. DOI: 10.26794/2587–5671–2021–25–6–112–127
4. Степнов И.М., Ковальчук Ю.А. Платформенный капитализм как источник формирования сверхприбыли цифровыми рантье. *Вестник МГИМО-Университета*. 2018;(4):107–124. DOI: 10.24833/2071–8160–2018–4–61–107–124
5. Разлетовская В.В. Управление процессами развития и национальная модель развития финансовых технологий. *Экономика, предпринимательство и право*. 2023;13(9):3795–3814. DOI: 10.18334/err.13.9.119219
6. Тамбовцев В.Л. Стратегическая теория фирмы: состояние и возможное развитие. *Российский журнал менеджмента*. 2010;8(1):5–40.
7. Охотский Е.В. Государственное управление: на пути к современной модели государственного менеджмента. *Вестник МГИМО-Университета*. 2014;(3):115–127.
8. Tirole J. The theory of corporate finance. Princeton, NJ: Princeton University Press; 2010. 656 p.
9. Bolton P., Chen H., Wang N. A unified theory of Tobin's q , corporate investment, financing, and risk management. *The Journal of Finance*. 2011;66(5):1545–1578. DOI: 10.1111/j.1540–6261.2011.01681.x
10. Stiglitz J.E., Weiss A. Credit rationing in markets with imperfect information. *The American Economic Review*. 1981;71(3):393–410. URL: <https://pages.ucsd.edu/~aronatas/project/academic/Stiglitz%20credit.pdf>
11. Şimşit Z.T., Günay N.S., Vayvay Ö. Theory of constraints: A literature review. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2014;150:930–936. DOI: 10.1016/j.sbspro.2014.09.104
12. Обыденнов А.Ю. Стратегическое конкурентное преимущество: ресурсно-институциональный взгляд. *Российский журнал менеджмента*. 2016;14(1):87–110.
13. Лисейчикова Т.А., Балакина Р.Т. Рационирование кредитного портфеля как метод управления кредитным риском. *Вестник Омского университета. Серия: Экономика*. 2009;(3):173–179.
14. Подругина А.В., Табах А.В. Будущий кредитный цикл: угроза новой «эвтаназии рантье». *Экономический журнал Высшей школы экономики*. 2020;24(4):598–621. DOI: 10.17323/1813–8691–2020–24–4–598–621
15. Ревтова Е.Г. Генетическая типология кредита как экономического явления. *Вестник Томского государственного университета. Экономика*. 2022;(59):93–108. DOI: 10.17223/19988648/59/6
16. Луняков О.В. Достижение равновесия кредитного рационарования в условиях цифровизации. *Финансы: теория и практика*. 2023;27(1):91–102. DOI: 10.26794/2587–5671–2023–27–1–91–102
17. Лобов А.А. Разработка кредитной политики банка для рынков, подлежащих кредитному рационарованию. *Мир экономики и управления*. 2015;15(3):21–31.
18. Гузикова Л.А. Условия существования разделяющего равновесия на кредитном рынке. *π-Economy*. 2008;(6):245–251.
19. Шаститко А.Е., Павлова Н.С. Общественно-эффективные барьеры входа? *Балтийский регион*. 2016;8(4):34–52. DOI: 10.5922/2074–9848–2016–4–3
20. Моисеев С.Р. Перспективы рационарования кредита в российской экономике. *Финансовая аналитика: проблемы и решения*. 2009;(5):21–26.
21. Исламутдинов В.Ф. Меры по ограничению оппортунизма в исламском банкинге. *Journal of Institutional Studies*. 2022;14(4):110–121. DOI: 10.17835/2076–6297.2022.14.4.110–121
22. Акбердина В.В., Василенко Е.В. Базовые стратегии поведения промышленности как участника региональных инновационных экосистем. *AlterEconomics*. 2023;20(3):548–569. DOI: 10.31063/AlterEconomics/2023.20–3.4
23. Карпинская В.А., Рыбачук М.А. Генезис экосистемной формы организации производства в современной экономике: факторы и результаты. *Journal of Economic Regulation*. 2021;12(2):85–99. DOI: 10.17835/2078–5429.2021.12.2.085–099
24. Филимонов И.В. Роль государства в развитии экосистемы цифровой экономики. *Научные исследования экономического факультета. Электронный журнал*. 2023;15(3):29–49. DOI: 10.38050/2078–3809–2023–15–3–29–49

REFERENCES

1. Stepnov I.M., Kovalchuk J.A. Business ecosystem finance: Modern agenda and challenges. *Finance: Theory and Practice*. 2023;27(6):89–100. DOI: 10.26794/2587–5671–2023–27–6–89–100

2. Zinovieva Yu.S., Gomeleva E.V. Improving the efficiency of the budgeting system in large corporations using the technology of a competence approach (on the example of Russian Railways holding corporations). *Vestnik evraziiskoi nauki = The Eurasian Scientific Journal*. 2018;10(3):22. (In Russ.).
3. Zotov V.M., Abdikeev N.M. New technologies for managing industrial innovation funding. *Finance: Theory and Practice*. 2021;25(6):112–127. DOI: 10.26794/2587–5671–2021–25–6–112–127
4. Stepnov I.M., Kovalchuk J.A. Platform capitalism as a source of digital rentier's superprofit. *Vestnik MGIMO-Universiteta = MGIMO Review of International Relations*. 2018;(4):107–124. (In Russ.). DOI: 10.24833/2071–8160–2018–4–61–107–124
5. Razletovskaya V.V. Managing development processes and the national model of financial technology. *Ekonomika, predprinimatel'stvo i pravo = Journal of Economics, Entrepreneurship and Law*. 2023;13(9):3795–3814. (In Russ.). DOI: 10.18334/epp.13.9.119219
6. Tambovtsev V.L. Strategic theory of the firm: Status and possible development. *Rossiiskii zhurnal menedzhmenta = Russian Management Journal*. 2010;8(1):5–40. (In Russ.).
7. Ohotskii E.V. Public administration: Modernizing the current model of state management. *Vestnik MGIMO-Universiteta = MGIMO Review of International Relations*. 2014;(3):115–127. (In Russ.).
8. Tirole J. The theory of corporate finance. Princeton, NJ: Princeton University Press; 2010. 656 p.
9. Bolton P., Chen H., Wang N. A unified theory of Tobin's q , corporate investment, financing, and risk management. *The Journal of Finance*. 2011;66(5):1545–1578. DOI: 10.1111/j.1540–6261.2011.01681.x
10. Stiglitz J.E., Weiss A. Credit rationing in markets with imperfect information. *The American Economic Review*. 1981;71(3):393–410. URL: <https://pages.ucsd.edu/~aronatas/project/academic/Stiglitz%20credit.pdf>
11. Şimşit Z. T., Günay N. S., Vayvay Ö. Theory of constraints: A literature review. *Procedia — Social and Behavioral Sciences*. 2014;150:930–936. DOI: 10.1016/j.sbspro.2014.09.104
12. Obydenov A. Yu. Strategic competitive advantage: A resource-institutional view. *Rossiiskii zhurnal menedzhmenta = Russian Management Journal*. 2016;14(1):87–110. (In Russ.).
13. Liseychikova T.A., Balakina R.T. Credit risk-management through credit portfolio rationing. *Vestnik Omskogo universiteta. Seriya: Ekonomika = Herald of Omsk University. Series: Economics*. 2009;(3):173–179. (In Russ.).
14. Podrugina A., Tabakh A. next credit cycle: Danger of new “euthanasia for the rentiers”. *Ekonomicheskii zhurnal Vysshei shkoly ekonomiki = The HSE Economic Journal*. 2020;24(4):598–621. (In Russ.). DOI: 10.17323/1813–8691–2020–24–4–598–621
15. Revtova E. G. Genetic typology of credit as an economic phenomenon. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika = Tomsk State University. Journal of Economics*. 2022;(59):93–108. (In Russ.). DOI: 10.17223/19988648/59/6.
16. Lunyakov O.V. Credit rationing equilibrium achievement in the conditions of digitalization. *Finance: Theory and Practice*. 2023;27(1):91–102. (In Russ.). DOI: 10.26794/2587–5671–2023–27–1–91–102
17. Lobov A.A. Development of a credit policy for markets subject to credit rationing. *Mir ekonomiki i upravleniya = World of Economics and Management*. 2015;15(3):21–31. (In Russ.).
18. Guzikova L.A. Conditions for the existence of a dividing equilibrium in the credit market. *π-Economy*. 2008;(6):245–251. (In Russ.).
19. Shastitko A.E., Pavlova N.S. Socially efficient entry barriers? *Baltic Region*. 2016;8(4):26–38. (In Russ.: *Baltiiskii region*. 2016;8(4):34–52. DOI: 10.5922/2074–9848–2016–4–3).
20. Moiseev S.R. Prospects of credit rationing in the Russian economy. *Finansovaya analitika: problemy i resheniya = Financial Analytics: Science and Experience*. 2009;(5):21–26. (In Russ.).
21. Islamutdinov V.F. Measures for limiting opportunism in the Islamic banking. *Journal of Institutional Studies*. 2022;14(4):110–121. (In Russ.). DOI: 10.17835/2076–6297.2022.14.4.110–121
22. Akberdina V.V., Vasilenko E.V. Basic strategies for the behaviour of industry as a participant in regional innovation ecosystems. *AlterEconomics*. 2023;20(3):548–569. (In Russ.). DOI: 10.31063/AlterEconomics/2023.20–3.4
23. Karpinskaya V.A., Rybachuk M.A. The genesis of the ecosystem form of production organization in a modern economy: Factors and results. *Journal of Economic Regulation*. 2021;12(2):85–99. (In Russ.). DOI: 10.17835/2078–5429.2021.12.2.085–099
24. Filimonov I.V. The role of the state in the development of the digital economy ecosystem. *Nauchnye issledovaniya ekonomicheskogo fakul'teta. Elektronnyi zhurnal = Scientific Researches of Faculty of Economics. Electronic Journal*. 2023;15(3):29–49. (In Russ.). DOI: 10.38050/2078–3809–2023–15–3–29–49

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS



Нияз Мустякимович Абдикеев — доктор технических наук, профессор, директор Института финансово-промышленной политики факультета экономики и бизнеса, Финансовый университет, Москва, Россия

Niyaz M. Abdikeev — Dr. Sci. (Engin.), Prof., Director of the Institute of Financial and Industrial Policy of the Faculty of Economics and Business, Financial University, Moscow, Russia

<http://orcid.org/0000-0002-5999-0542>

nabdikeev@fa.ru



Игорь Михайлович Степнов — доктор экономических наук, профессор, кафедра корпоративных финансов и корпоративного управления, Финансовый университет, Москва, Россия

Igor M. Stepnov — Dr. Sci. (Econ.), Prof., Department of Corporate Finance and Corporate Governance, Financial University, Moscow, Russia

<http://orcid.org/0000-0003-4107-6397>

Автор для корреспонденции / Correspondent author:

stepnoff@inbox.ru



Юлия Александровна Ковальчук — доктор экономических наук, профессор, кафедра менеджмента и маркетинга высокотехнологичных отраслей промышленности, Московский авиационный институт, Москва, Россия

Julia A. Kovalchuk — Dr. Sci. (Econ.), Prof., Department of Management and Marketing of High-Tech Industries, Moscow Aviation Institute, Moscow, Russia

<http://orcid.org/0000-0002-9959-3090>

fm-science@inbox.ru

Заявленный вклад авторов:

Н.М. Абдикеев — постановка проблемы, концептуализация исследования, верификация выводов.

И.М. Степнов — подготовка первоначального проекта исследования, разработка концепции статьи, описание результатов и формирование выводов исследования.

Ю.А. Ковальчук — обзор и редактирование, проверка достоверности результатов исследования, подбор источников, анализ теоретических положений по тематике.

Authors' declared contributions:

N.M. Abdikeev — problem statement, research's conceptualization.

I.M. Stepnov — preparation of the initial draft of the study, article concept development, description of the results and formation of conclusions of the research.

J.A. Kovalchuk — review and editing, verification of the validity of research results, sources selection, analysis of theoretical provisions of the subject.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflicts of Interest Statement: The authors have no conflicts of interest to declare.

Статья поступила в редакцию 21.03.2024; после рецензирования 13.04.2024; принята к публикации 27.04.2024.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

The article was submitted on 21.03.2024; revised on 13.04.2024 and accepted for publication on 27.04.2024.

The authors read and approved the final version of the manuscript.

ORIGINAL PAPER



DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-59-70
JEL H74, E49, E44, L32

Effect of State Bonds on the Private Sector: Evidence from a Growing Economy

C.O. Omodero

Covenant University Ota, Ogun State, Nigeria

ABSTRACT

The frequent issuance of state bonds or securities by the government in the stock market crowds out the private sector in developing economies. The main concern is whether the economy can continue to function normally in the face of this occurrence if it is not checked. We use an Autoregressive Distributed Lag (ARDL) co-integration approach to confirm this scenario using data from the World Development Indicator and the Central Bank of Nigeria, spanning 1989 to 2021. The analysis' findings indicate that lowering borrowing costs will not put a strain on the private sector. However, the current government borrowing domestically has no significant positive influence, confirming that if the government does not reduce the amount of securities in the stock market, investors will continue to invest in government bonds while ignoring corporate bonds. This finding implies that the economy will not be in parity because private sector investment will be stifled. In accordance with the study, the government should promote private sector operations by lowering interest rates and regulating borrowing limits to ensure that they do not exceed the threshold that is beneficial to both the economy and private sector operations.

Keywords: state bonds; private sector; investment; borrowing cost; stock market

For citation: Omodero C.O. Effect of state bonds on the private sector: evidence from a growing economy. *Finance: Theory and Practice*. 2024;28(4):59-70. DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-59-70

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

Влияние государственных облигаций на частный сектор: доказательства на примере растущей экономики

К.О. Омодеро

Ковенантский университет Ота, штат Огун, Нигерия

АННОТАЦИЯ

Частый выпуск правительством государственных облигаций или ценных бумаг на фондовом рынке вытесняет частный сектор в развивающихся странах. Основная проблема заключается в том, сможет ли экономика продолжать нормально функционировать в условиях такого явления, если его не контролировать. Для подтверждения этого сценария мы применяем коинтеграционный подход с авторегрессионным распределенным лагом (ARDL), используя данные Индикатора мирового развития и Центрального банка Нигерии за период с 1989 по 2021 г. Результаты анализа свидетельствуют о том, что снижение стоимости заимствований не приведет к нагрузке на частный сектор. Однако текущие государственные заимствования внутри страны не оказывают существенного положительного влияния, подтверждая, что если правительство не сократит объем ценных бумаг на фондовом рынке, то инвесторы будут продолжать инвестировать в государственные облигации, игнорируя корпоративные. Этот вывод означает, что экономика не будет находиться в состоянии паритета, поскольку инвестиции частного сектора будут подавлены. В соответствии с результатами исследования правительство должно поощрять деятельность частного сектора путем снижения процентных ставок и регулирования лимитов заимствований, с тем чтобы они не превышали порог, благоприятный как для экономики, так и для операций частного сектора.

Ключевые слова: государственные облигации; частный сектор; инвестиции; стоимость заимствования; фондовый рынок

Для цитирования: Omodero C.O. Effect of state bonds on the private sector: evidence from a growing economy. *Финансы: теория и практика*. 2024;28(4):59-70. DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-59-70

INTRODUCTION

The private sector is said to be the driving force of trade and industry evolution for a nation, particularly for emerging countries [1]. Too much borrowing by the government at the cost of the private sector, the control tower of the economic system, raises doubts about the reliability of the government's industrial policy. The National Government issues bonds in the Nigerian Exchange Group Plc ('NGX Group') through the Debt Management Office (DMO), at month-to-month sale prices, and these securities are then advertised on the stock market for investing. These semi-annual, coupon-paying bonds are supported by the Federal Government of Nigeria's entire trust and confidence. FGN debt securities earnings are tax-free. The National Government issues treasury bonds, Sukuk bonds, savings bonds, green bonds, and Eurobonds among others, helping to make Federal Government bonds the most liquid, attractive and capitalized securities on the Nigerian Exchange Group Plc. This is why it has become very critical and alarming because the attraction to government bonds by investors is now putting the private sector at risk due to the thronging out consequence of administration borrowing using bonds. As a result, experts and equity market participants have excoriated the government's exorbitant borrowing from both domestic and foreign markets without regard for cash flow to payback the debt, even as it has attained the disturbing juncture of pushing out the resourceful private sector. The trickle-down effect on the private sector is a significant threat to the real sector's capability to produce wealth and employment [2].

To induce the private sector to start raising debt financing, interest rates must be kept as low as possible. As a result of counterproductive funding, the economy suffers, and total savings fall as a result of capital crowding out [3]. According to [2], if the authority reduces its debt levels in order to control the rising cost of loan maintenance, funds will flow to the common stock market as investors seek higher yields, especially as these companies' earnings improve, supporting stock value and dividend payments.

Public debt is typically the result of fiscal policy expansion in order to satisfy public needs for more social amenities and infrastructure [4]. In general, when the government decreases the amount of money invested in the economic system, there will be a decline in the country's long-run economic growth [3]. According to [3], this upshot can be negated to some extent if new fiscal stimulus is in the context of resourceful investment in human capital, public

assets, social utilities, and research and development projects.

When a country reaches a borrowing limit or has a sovereign debt ceiling, its productivity recovery can suffer immensely. This could be accomplished through increases in interest rates, rising inflation, and a reduction in private sector investment [5]. The purpose of this research is to determine the impact of government bonds on private sector investment and operations. Several empirical studies have been conducted on the impact of government bonds on the national economy. The most recent works are those done by [6–10]. Considering the works of [4, 11–13] on the effect of state bonds on private sectors, no conclusion was reached on how private sectors are affected generally in several economies. The current study fills that void by shedding light on the impact of state bonds on private sector operations in a developing country. We use stock-market-issued state bonds as well as the general interest rate to confirm the response of the private sector to receiving adequate funding for its operations.

LITERATURE REVIEW

Conceptual Review

State bonds are widely marketed on the fixed-income securities exchange, serving as extremely important standard bond yields for most forms of privately issued company's shares at both theoretical and practical stages [14]. Government debt raises the possibility of companies' imminent tax intensifications or economic exploitation of business investments [15]. Simultaneously, some research indicates that public debt can enhance organizational direct exposure to the international lending market [16]. According to [17], supreme pledges provide substantial advantages to the development of commercial bond markets in unindustrialized parsimonies. As a result, output drops because new investment is more resourceful than old capital, and a lower interest rate on accumulating capital results in less growth in the economy [16].

Government residential debt is used for a variety of purposes, including financing the budget shortfall when the government is unable to satisfy its expenditure commitments using domestically raised revenue and externally sourced grants and borrowing. Green bonds are like traditional debt instruments, but they are primarily intended to boost funds to finance sustainability initiatives [18]. The delivery of interest-bearing public bonds makes commerce and assessment of all investment products that can provide cash flows to financial assets easier [16].

Theoretical Framework

The major idea supporting this work is the theory of capital and investment propounded by Fisher in 1930. Capital is gathered to enable private sector investment, which are inputs into the productive economy. Consequently, Fisher described capital as an investment vehicle that generates a consistent income stream over time. As a result, best possible capital formation would act as a driver for economic expansion [19]. Fisher [20] presumed that all finance was purely to make funds available for investment and that wealth was being used up in the process of production, so a portfolio of reserved equity was not included in his hypothesis of investments and capital, rather it is expressed that all capital is an investment. Since the state has a greater credit worthiness than the private industry, it crowds out the private sector in mobilizing funding for investment, thereby reducing their growth potential [21].

Empirical Review

Impact of State Bond on Economic Growth

The sovereign obligation is the cash the regime obtains from either international creditors or residents within the nation, and it grows as the government engages in more fiscal stimulus [22, 23]. Government borrowing permits the federal government to spend on activities that contribute to the economic system where tax income is insufficient to fund such initiatives [24]. It ought to be stated that using municipal liability to fund management outlays can be hurtful to frugality [25, 26]. Government borrowing can have a beneficial or detrimental effect on the budget, contingent on the level of borrowing and its objective [27]. For example, in 2020 and 2021, the supply of state debt instruments in developed economies significantly increased as authorities issued bonds to pay for their government's financial response to the bubonic plague [28]. Nevertheless, if such spending increases are required, they must be funded via taxes rather than issuing debt [26].

Koka [19] examined the link between the issuing of Government debt instruments and wealth creation in Kenya utilizing data collected from 2003 to 2011. The findings revealed that the issuing of government securities had a beneficial impact on Kenya's productivity expansion. Oke et al. [7] looked into the influence of bond market development on Nigerian economic growth from 1986 to 2018. Government securities had an unimportant favorable connection; corporate bonds and the value of bonds traded had a beneficial and statistically significant relationship; and bond yield had a negative correlation with Nigerian

economic growth. Mhlaba and Phiri [29] assessed the long-term and short-term consequences of public debt on economic expansion in South Africa from 2002 to 2016. The researchers reported that all projected regressions found a strong negative debt-growth association, with the negative correlation reinforcing post-crisis. Saungweme and Odhiambo [30] investigated the causal links between public debt and economic growth, as well as public debt service and economic growth in Zambia from 1970 to 2017. The results of this analysis found no link between sovereign debt service and economic expansion in Zambia.

Yusuf and Mohd [10] examined the impact of sovereign debt on Nigerian economic growth from 1980–2018. Findings revealed that foreign debt was a long-term growth hindrance, while its short-term actual impact was economic expansion-driven. Household debt had a major positive effect on long-term advancement while having an adverse effect on short-term economic expansion. Both the long- and short-term cost of borrowing decreased development substantially, affirming the debt overhang consequence. According to Teixeira et al. [9], sovereign bonds had no influence on bank credit risk but had an influence on financial performance, with government borrowing financial products having a beneficial impact on asset profit growth in the long term. Omodero and Alege [8] studied the sway of various public-sector bonds on Nigerian economic growth between 2003 and 2019. The results revealed that treasury bills and FGN bond funds had a positive and significant impact on the country's economic growth. Treasury bonds and higher inflation, on the other hand, had a considerable negative impact on economic growth. However, some debt securities and commitments had a relatively insignificant adverse effect on economic growth. Nneka et al. [6] investigated the impact of sovereign debt expansion on economic growth in a sample of evolving nations from 1990 to 2020. The study discovered that government debt capitalization, trade openness, and rising prices all had a beneficial effect on economic growth, whereas corporate debt capitalization and household credit available to the private sector had a detrimental effect on economic expansion and stability.

Effects of State Bond on Private Sector Investment

High levels of public debt may also have an impact on private investment through a variety of channels [31, 32]. When accessing stock markets, both the public and private sectors will start competing for limited resources if the portfolio of bank loans is narrow. As the government borrows more, fewer funds are available for the private sector. This raises interest

rates for the private sector, resulting in less private sector investment.

Ambaye et al. [33] used historical data from 1992 to 2010 to investigate the drivers of national private sector investment in Ethiopia. The study used an Autoregressive Distributed Lag (ARDL) model and the bounds test method to simulate the long-term key drivers of home capital funding. The research identified exchange rates, internal saving, and financial deepening as major elements having a significant and negative influence on private sector investment. Mbate [34] anticipated an interactive cross-country framework and examined the effects of internal debt on the economy and private sector financing in a panel of 21 Sub-Saharan African (SSA) nations from 1985 to 2010. The System-GMM analysis indicated a non-linear correlation between national debt and GDP growth, with an optimum major shift of 11.4 percentage points of GDP. Furthermore, household debt was discovered to crowd out private enterprise finance by an elastic modulus of -0.3% of GDP, discouraging capital formation and private industry expansion.

Lidiema [35] investigated the impact of government domestic borrowing on private investment in Kenya. The analysis indicated that household debt had a significant and negative association with gross fixed capital creation. The findings also demonstrated that the administration's exorbitant internal borrowing had an adverse influence on private sector investment, which ultimately impaired economic growth. Bouis [11] examined the connection between banks' holdings of national jurisdictional bonds and private-sector credit expansion in emerging and developing nations. According to the assessment, the poor association between banks' assertions on the government and private sector credit growth was primarily due to banks' portfolio realignment toward relatively safe, more liquid government resources during times of heightened stress, with only scant data of a crowding-out influence attributed to financial suppression. Ahmad et al. [21] investigated the link between public debt and private sector growth in Nigeria. It employed the Structural Vector Auto-regressions model to analyze the complexities of federal debt actions on the advancement of Nigeria's corporate companies. The results of impulse responses and regression analysis seemed to indicate that government debt management had a detrimental effect on the efficiency of private sector growth in Nigeria. W. Obeng-Ampousah et al. [1] showed there was no long-run relationship between the variables, but a considerable short-run relationship between government debt and the private sector, broad money, and gross capital accumulation.

Akanbi [4] examined the effects of household government debt on private sector financing in Nigeria. The findings revealed that, while not statistically relevant, prime loan rates have a beneficial influence on the government's bond issuance. The results also showed an inverse correlation between federal government internal debt issuance and bank lending to the private sector. Mwakalila [36] factually scrutinized the effects of government spending and national borrowing on private sector financing in Tanzania by raising loan rates. In the long-term, government spending and internal borrowing crowded out credit for the private sector by increasing borrowing costs.

Kayongo [12] demonstrated that the effect of government investment on private sector investment was not as considerable as the influence of public household debt, implying that government investment was not supplementary to private sector investment. Interest rate fluctuations had a hurtful impact on private investment, whereas GDP growth stimulated more private sector investment. Vanlaer et al. [13] examined whether higher government debt led to less private sector investment, a phenomenon known as the debt overhang effect. Using an instrumental variable framework, the study addressed the likely endogeneity between private sector ventures and other macroeconomic indicators. The findings reinforced the commitment-outcropping proposition and demonstrated that this connection could only be explained through the government debt stream.

METHODOLOGY

The Autoregressive Dispersed Interval co-integration style or bound co-integration technique was used in the study. The Amplified Dickey-Fuller Trial unit root test and Phillip Perron were used to investigate the degree of connectivity. This check was used as a foundation for determining the most appropriate prediction models for the analysis. Data for the research emanates from the World Expansion Pointer and the Central Bank of Nigeria databases. The study lasted from 1989 to 2021.

The model provided for this investigation is highlighted in Equation 1:

$$Y = \beta_0 + \beta X + \beta X + \mu_{it}, \quad (1)$$

where Y = Credit available to the private sector; X_1 = State bond; X_2 = Inflation; β = Coefficient; μ_{it} = Error term.

The econometric transformation of the above model is shown as follows:

$$LNCPS = \beta_0 + \beta_1 LNTBN + \beta_2 LNINT + \mu_{it}, \quad (2)$$

Table 1

Variables Information

Name of Variable	Abbreviat-ion	Metric Measurement	Transformation Type	Source
Private Sector Credit	CPS	National currency (Naira)	Natural logarithm	Central Bank of Nigeria Statistical bulletin from 1989–2021
Government Total Bond	TBN	Local currency (Naira)	Natural logarithm	Central Bank of Nigeria Statistical bulletin from 1989–2021
Interest rate/ borrowing cost	INT	Percentage	Natural logarithm	World Development Indicators from 1989–2021

Source: Research output, 2023.

where LN = Natural Logarithm form of variables; CPS = Credit available to the private sector; TBN = Government total bond; INT = Borrowing cost; β_0 = Measurement of the factor guesstimate; $\beta_1 - \beta_2$ = Coefficients; μ_{it} = Miscalculation stint.

Table 1 provides information on the variables used for this study. The sample is taken from 1989–2021 from the sources indicated in Table 1 below.

The universal ARDL (p, q) model is identified as follows:

$$Y_t = Y_{0i} + \sum_{i=1}^p \delta_i Y_{t-i} + \sum_{i=1}^q \beta_i X_{t-i} + \mu_{it}, \quad (3)$$

where Y_t is a vector and the variables in (X_t) are allowed to be purely 1(0) or 1(1) or co-integrated; β and δ are coefficients; Y is the constant; $I = 1, \dots, k$; p, q are optimal lag orders; μ_{it} is the vector of the error terms in unobservable zero mean white noise vector process (serially uncorrelated or self-determining). p lags represent the dependent variable while the q lags are used to denote the exogenous/independent variables. To perform the bound test for co-integration, the conditional ARDL ($p, q1, q2$) model with 3 variables is specified as shown below:

First of all, the following hypotheses apply:

$$H_0 : \alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3 = 0 \quad (\text{No co-integrating equation})$$

$$H_1 : \delta_1 \neq \delta_2 \neq \delta_3 \neq 0 \quad (H_0 \text{ is not true});$$

where, α_1, α_2 and α_3 are coefficients to be estimated. The ARDL methodology used AIC to choose the best model and the appropriate length for the lag level.

Therefore, the specification for bound test include:

$$\begin{aligned} \Delta \ln CPS_t &= \alpha_1 \ln CPS_{t-i} + \alpha_2 \ln TBN_{t-i} + \\ &+ \alpha_3 \ln INT_{t-i} + \ln CPS_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_1 \Delta \ln CPS_{t-i} + \\ &+ \sum_{i=0}^{q_1} \alpha_2 \Delta \ln TBN_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_2} \alpha_3 \Delta \ln INT_{t-i} + \mu_t. \end{aligned} \quad (4)$$

For the purpose of this study ARDL is specified as follows:

$$\begin{aligned} \ln CPS_t &= \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_1 \Delta \ln CPS_{t-i} + \\ &+ \sum_{i=0}^{q_1} \alpha_2 \Delta \ln TBN_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_2} \alpha_3 \Delta \ln INT_{t-i} + \mu_t. \end{aligned} \quad (5)$$

DATA ANALYSIS AND INTERPRETATION

The data collected on the factors under study have been analyzed and explained in this section. Section 4 includes detailed analyses of the datasets and the results of the tests, which include descriptive statistics in Table 1, unit root results in Table 2, ARDL free estimation results in Table 3, ARDL bounds test results in Table 4, VAR Lag order selection criteria in Table 5, ARDL short-run estimation results in Table 6, test of multi-collinearity results in Table 7, serial correlation results in Table 8, and finally Fig. 1–3 expressing the model's appropriateness.

Table 1 displays the descriptive statistics results, which show that the mean values of CPS, TBN, and

Table 2

Descriptive Statistics

Variables	Mean	Median	Max.	Min.	Std. Dev.	Skewness	Kurtosis	Jarque-Bera	No. of Observation
CPS	7.47	7.52	10.40	3.41	2.27	-0.65	1.75	2.63(0.27)	33
TBN	7.42	7.33	9.86	3.85	1.64	-0.31	2.20	1.39(0.49)	33
INT	1.82	1.89	3.45	0.00	0.88	-0.30	2.79	2.39(0.30)	33

Source: Author's calculation.

Table 3

Unit Root Test Result

Variables	ADF T-Statistic	Critical Value @ 5%	P-Value	PP T-Statistic	Critical Value @ 5%	P-Value	Order of integration	Remarks
lnCPS	-4.77	-3.56	0.00	-4.85	-3.56	0.00	1(1)	Stationary
lnTBN	-4.36	-3.56	0.00	-4.58	-3.56	0.00	1(0)	"
lnINT	-6.06	-3.56	0.00	-6.06	-3.56	0.00	1(0)	"

Source: Author's calculation.

Table 4

ARDL Unrestricted Estimation Result

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
LNCPS(-1)	1.028969	0.093697	10.98184	0.0000***
LNTBN	-0.099930	0.139180	-0.717991	0.4794
LNINT	0.031128	0.032868	0.947053	0.3527
LNINT(-1)	-0.000234	0.034047	-0.006877	0.9946
LNINT(-2)	-0.103033	0.034140	-3.017955	0.0058***
C	0.905965	0.406380	2.229355	0.0350
Adj. R ²	0.994407			
S.E. of regressn	0.155873			
F-statistic	1067.674	Durbin-Watson stat.		1.976090
Prob(F-statistic)	0.000000			

Source: Author's calculation.

INT are 7.47, 7.42, and 1.82, respectively. The standard deviations for the variables mentioned are 2.27, 1.64, and 0.88, respectively. This result indicates that the dispersion of the data is low when compared to the mean value, which is higher. However, the Jarque-Bera result, which indicates that the p-values are greater than 0.05, is used to confirm that the dataset has a normal distribution.

To avoid false regression analysis, statistical methods espoused that interconnected time series be differenced progressively before using models [37, 38].

Table 3 shows the free ARDL result that has not yet been subjected to a bound test for lag selection. At this point, we can confirm that private sector investment credit has a significant impact on private sector capital at lag 1. Similarly, interest rates at lag 2

Table 5

ARDL Bounds Test Result

F-Statistic	Significance	I0 Bound	I1 Bound
2.92	10%	3.17	4.14
	5%	3.79	4.85
	2.5%	4.41	5.52
	1%	5.15	6.36

Source: Author's calculation, 2022.

Table 6

VAR Lag Order Selection Criteria

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-10.99395	NA	0.153810	0.965100	1.106544	1.009398
1	10.89604	37.74135*	0.036454*	-0.475589*	-0.286996*	-0.416524*
2	10.95884	0.103947	0.038955	-0.410954	-0.175214	-0.337123

Source: Author's calculation.

Note: * Specifies interval direction carefully chosen by the gage.

have a significant impact on private sector growth. The implication is that a steady flow of credit to the private sector and low interest rates will improve the country's private sector operations. It should be noted that government bonds and interest rates without lag and at lag 1 cause significant harm to private sector operations. As a result, crowding out of the private sector is inevitable and harmful to the economy when the government issues more bonds and raises borrowing costs through its monetary authorities.

The Autoregressive Distributive Lag (ARDL) model was utilized to study the relationship between state bonds and private sector investment. The Ardl bound testing, which was recommended by [39], was used to determine whether there is co-integration in the series. The appearance of co-integration presupposes that there is a long-run balance connection between the variables under consideration [40]. When the unit root test indicates different arrangements of interconnection and the sample size is relatively small, the bounds test is favorable [41].

The lesser and greater bound precarious standards are determined by the bounds test. The figured F-statistic ought to be greater than the high destined check to indicate that co-integration exists [42]. In the analysis in Table 4, the F-statistic of 2.92 is lower than both the lower bound 1(0) result of 3.79 and the upper bound 1(1) result of 4.85. Therefore, there is

no long-run co-integration in the series, and H_0 of no long-run co-integration is true.

The outcomes of the ARDL bound test for selecting the most appropriate lags are shown in Table 5. The bound test is critical for validating optimum lag performance and achieving a more reliable and unbiased output while aiming to prevent multi – collinearity issues. Table 5 demonstrates that the optimal lag to apply is one (1), which is backed by all metrics (LR, FPE, AIC, SC and HQ).

Having conducted the bound test as shown in Table 4, we were able to select the lag length, which all applicable criteria decided at 1 (see Table 5). Therefore, ARDL short-term estimation was conducted as displayed in Table 6. From the result in Table 6, the interest rate at lag 1 impacted the private sector at a 10% level of significance. It is important to note that government bonds have no significant impact on private sector operations. This result confirms that government bonds oppress the private sector and prevent it from getting sufficient credit facilities for operation.

The test of the interrelationship of predictor variables is conducted, and the result in Table 7 indicates that there is no appearance of multi-collinearity of variables in this study. The VIF is less than both 4 [43] and 10 [44]. In Table 8, the serial correlation test result confirms the absence of autocorrelation, as indicated by the Durbin-Watson result in Table 6.

Table 7

ARDL Short-term estimation result Dependent Variable: D(LNCPS)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNCPS(-1))	0.258987	0.174057	1.487940	0.1484
D(LNTBN(-1))	0.047088	0.223226	0.210943	0.8345
D(LNINT(-1))	0.047476	0.025033	1.896558	0.0686**
C	0.156309	0.063335	2.467972	0.0202
S.E. of regression	0.176394			
F-statistic	2.008065	Durbin-Watson stat		1.844155
Prob(F-statistic)	0.006537			

Source: Author's calculation.

Table 8

Test of Multicollinearity

	Coefficient	Uncentered	Centered
Variable	Variance	VIF	VIF
C	0.004011	3.996483	NA
D(LNCPS(-1))	0.030296	2.484793	1.006039
D(LNTBN(-1))	0.049830	2.788174	1.031915
D(LNINT(-1))	0.000627	1.027303	1.027275

Source: Author's calculation.

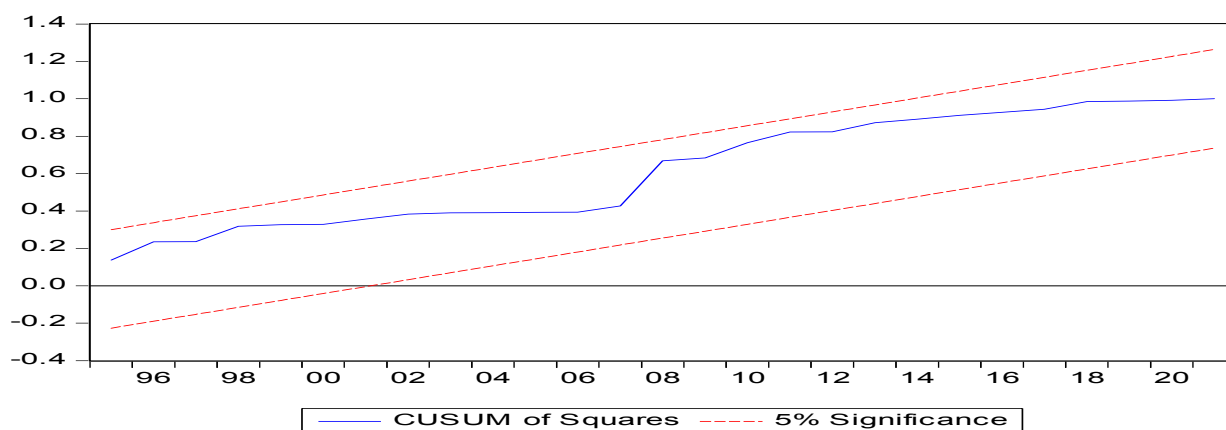


Fig. 1. Cumulative Sum of Squares

Source: Research output from e-view 10.

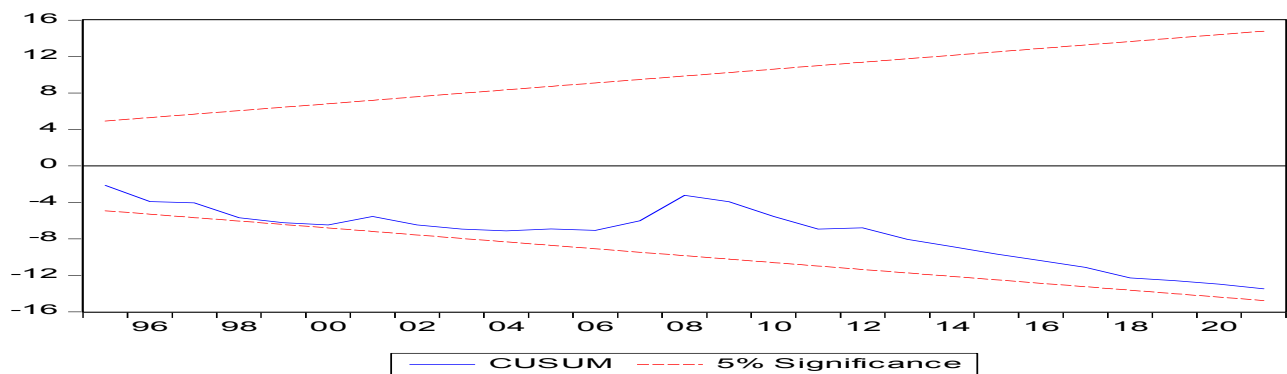


Fig. 2. Cumulative Sum

Source: Research output from e-view 10.

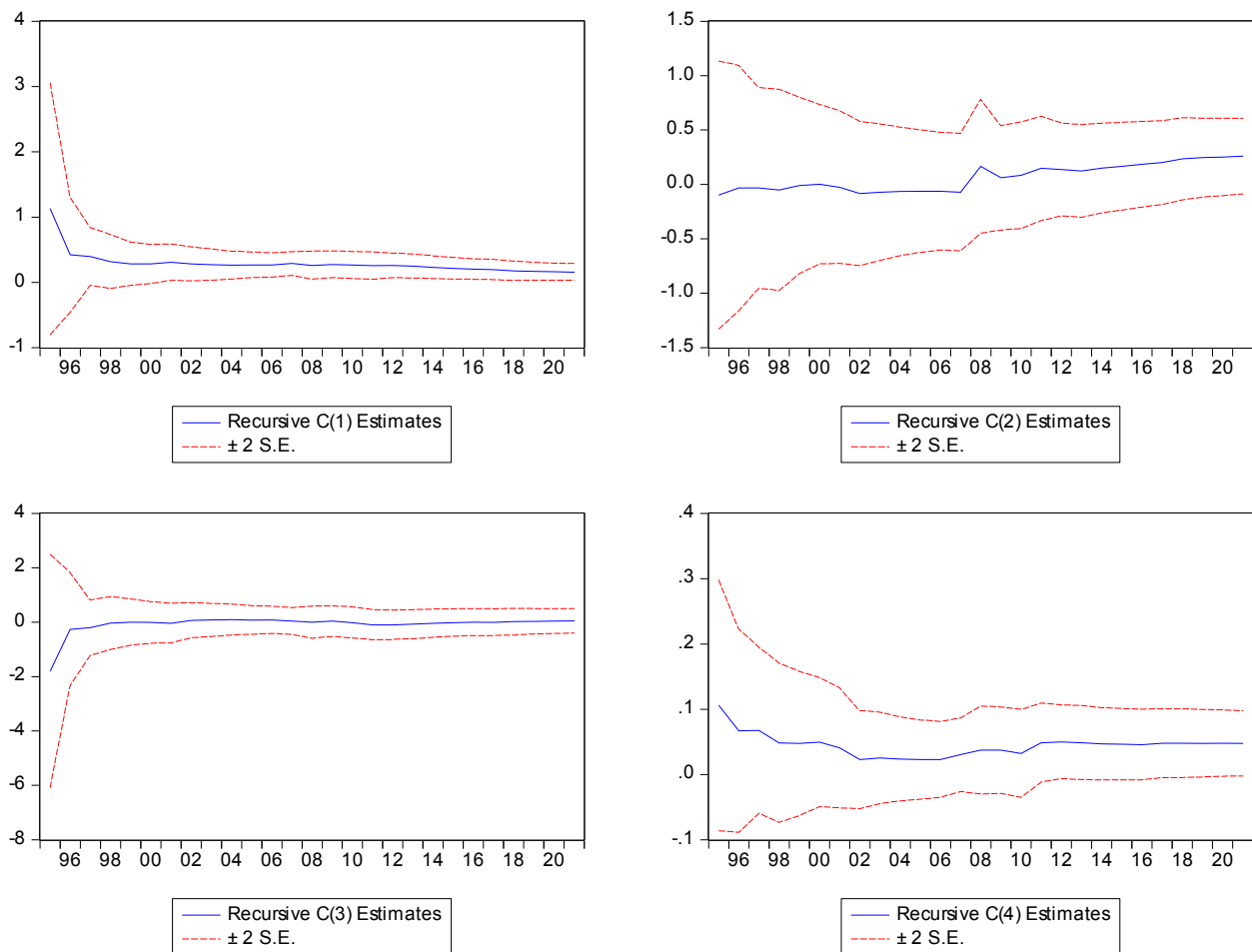


Fig. 3. Recursive Estimates

Source: Research output from e-view 10.

CUSUM and CUSUMSQ tests were conducted to ensure the model's reliability. This operation is employed to verify the long-run consistency of the regression coefficient. The thematic maps of CUSUMSQ (Fig. 1) and CUSUM (Fig. 2) can be seen below, and because the plots of these facts and figures continue to stay within the essential frontiers of the

5% level of significance, the Null hypothesis cannot be dismissed. Thus, it implies that the regression equation is unwavering and suitably stated. As a result, these figures show the long-run solidity of the parameters applied in this research. The consistency of each parameter was also checked, and the recursive estimate graph in Fig. 3 clearly shows that the statistics

are within the threshold point at the 5% level of significance, inferring that all coefficients in the model are constant. As a result, the chosen output model can be used to inform policy decisions.

CONCLUSION AND RECOMMENDATION

The investigation focused on the impact of government bonds on private sector operations, which is very much dependent on the amount of credit available to the private sector for investment. We evaluated a lot of previous works on the effect of government domestic borrowing both on the economy at large and on the private sector; however, the results were inconclusive, implying that government borrowing domestically has both harmful and beneficial effects on the economy. Thus, the emergence of this current study has proved that if care is not taken, government borrowing may likely force the private sector out of business in Nigeria. The fiscal implication of this scenario is that there will be massive unemployment and economic chaos because the economy will be harmed and the government sector will not be able

to absorb the shock. The private sector has been a significant contributor to Nigeria's economic growth and productivity, and it requires adequate funding to continue operating at full capacity. Furthermore, the private sector has made significant contributions to the production of goods and services, as well as human capital development and job creation. The private sector in the country is responsible for the majority of exports and international trade. For the government, the private sector contributes to the generation of tax revenue for social development. Firms' capital structures include debt issuance, which is necessary for firms to take advantage of investment opportunities, maximize growth, and boost after-tax earnings [45]. Therefore, the study suggests that the federal government formulate strategies to regulate government domestic borrowing and rates of interest, as well as measures to facilitate financial growth by boosting SME access to low interest credit facilities, in order to promote private sector investments in the country. There is a need for further studies in other Sub-Saharan African countries, as this study is limited by a lack of data to cover other countries in Africa.

REFERENCES

1. Obeng-Ampousah W., Sun Z., Havidz H.B.H., Dey E.A. Determinants of domestic credit to the private sector in Ghana: Application of Vector Auto-Regressive Method. In: Proc. 1st Int. symp. on management and social sciences (ISMSS 2019). (Wuhan, April 13–14, 2019). Dordrecht: Atlantis Press; 2019:132–139. (Advances in Social Science, Education and Humanities Research. Vol. 309). DOI: 10.2991/ismss-19.2019.28
2. Egwuatu P. Alarm, as FG chokes private sector out of bonds market. Vanguard. Oct. 04, 2021. URL: <https://www.vanguardngr.com/2021/10/alarm-as-fg-chokes-private-sector-out-of-bonds-market/> (accessed on 10.12.2022).
3. Smetters K., Dinerstein M. Explainer: Capital crowd out effects of government debt. Budget Model. Jun. 28, 2021. URL: <https://budgetmodel.wharton.upenn.edu/issues/2021/6/28/explainer-capital-crowd-out-effects-of-government-debt> (accessed on 20.12.2022).
4. Akanbi A. Government domestic borrowing and private sector credit crowding out: Empirical evidence from Nigeria. *Journal of Investment and Management*. 2020;9(4):100–106. DOI: 10.11648/j.jim.20200904.12
5. Boccia R. How the United States' high debt will weaken the economy and hurt Americans. The Heritage Foundation. Feb. 12, 2013. URL: <https://www.heritage.org/budget-and-spending/report/how-the-united-states-high-debt-will-weaken-the-economy-and-hurt>
6. Nneka U.J., Ngong C.A., Ugoada O.A., Onwumere J.U.J. Effect of bond market development on economic growth of selected developing countries. *Journal of Economic and Administrative Sciences*. 2022. DOI: 10.1108/JEAS-01-2022-0015
7. Oke M.O., Dada O., Aremo N.O. Impact of bond market development on the growth of the Nigerian economy. *Folia Oeconomica Stetinensia*. 2021;21(1):60–75. DOI: 10.2478/fofi-2021-0005
8. Omodero C.O., Alege P.O. Public-sector bonds and economic growth in Nigeria. *Montenegrin Journal of Economics*. 2022;18(2):95–103. DOI: 10.14254/1800–5845/2022.18–2.9
9. Teixeira J.C., Vieira C., Ferreira P. The effects of government bonds on liquidity risk and bank profitability in Cape Verde. *International Journal of Financial Studies*. 2021;9(1):2. DOI:10.3390/ijfs9010002
10. Yusuf A., Mohd S. The impact of government debt on economic growth in Nigeria. *Cogent Economics & Finance*. 2021;9(1):1946249. DOI: 10.1080/23322039.2021.1946249
11. Bouis R. Banks' holdings of government securities and credit to the private sector in emerging market and developing economies. IMF Working Paper. 2019;(224). URL: <https://www.imf.org/en/Publications/>

- WP/Issues/2019/10/11/Banks-Holdings-of-Government-Securities-and-Credit-to-the-Private-Sector-in-Emerging-Market-48651 (accessed on 19.01.2023).
12. Kayongo A.J. Government domestic borrowing and private sector credit in Uganda: A time series analysis. Unpublished master's theses. Kampala: Makerere University. 2021. URL: <http://www.dspace.mak.ac.ug/handle/10570/10422> (accessed on 22.01.2023).
 13. Vanlaer W., Picarelli M., Marneffe W. Debt and private investment: Does the EU suffer from a debt overhang? *Open Economies Review*. 2021;32(1):789–820. DOI: 10.1007/s11079-021-09621-x
 14. Scott R., Moosa S., PonArul R. Government debt in the macro economy and finance. *Review of Business Research*. 2008;8(5):198–202.
 15. Aguiar M., Amador M., Farhi E., Gopinath G. Sovereign debt booms in monetary unions. *American Economic Review*. 2014;104(5):101–106. DOI: 10.1257/aer.104.5.101.
 16. Mokhova N., Zinecker M. Sovereign debt and corporate capital structure: The evidence from selected European countries during the global financial and economic crisis. *Business: Theory and Practice*. 2017;18:14–24. DOI: 10.3846/btp.2017.002
 17. Dittmar R.F., Yuan K. Do sovereign bonds benefit corporate bonds in emerging markets? *The Review of Financial Studies*. 2008;21(5):1983–2014. DOI: 10.1093/rfs/hhn015
 18. Grishunin S., Bukreeva A., Suloeva S., Burova E. Analysis of yields and their determinants in the European corporate green bond market. *Risks*. 2023;11(1):14. DOI: 10.3390/risks11010014
 19. Koka D.N. The relationship between the government bond issues and economic growth in Kenya. Master degree theses. Nairobi: University of Nairobi; 2012. 50 p. URL: http://erepository.uonbi.ac.ke/bitstream/handle/11295/14570/Koka%20_The%20Relationship%20Between%20The%20Government%20Bond%20Issues%20And%20Economic%20Growth%20In%20Kenya.pdf?sequence=6&isAllowed=y (accessed on 20.01.2023).
 20. Fisher I. The theory of interest: As determined by impatience to spend income and opportunity to invest it. New York, NY: The Macmillan Company; 1930. 601 p.
 21. Ahmad A.A., Adeleke A.I., Ujunwa A. Government borrowing behavior: Implications for private sector growth in Nigeria. *International Journal of Sustainable Development & World Policy*. 2019;8(2):68–82. DOI: 10.18488/journal.26.2019.82.68.82
 22. Bonga W.G., Chirowa F., Nyamapfeni N. Growth-debt nexus: An examination of public debt levels and debt crisis in Zimbabwe. *Journal of Economics and Finance*. 2015;6(2):9–14. DOI: 10.9790/5933-06230914
 23. Woo J., Kumar M.S. Public debt and growth. *Economica*. 2015;82(328): 705–739. DOI: 10.1111/ecca.12138
 24. Ali Abbas S.M., Christensen J.E. The role of domestic debt markets in economic growth: An empirical investigation for low-income countries and emerging markets. IMF Working Paper. 2007;(127). URL: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2007/wp07127.pdf> (accessed on 15.01.2023).
 25. Mabugu R., Robichaud V., Maisonnave H., Chitiga M. Impact of fiscal policy in an intertemporal CGE model for South Africa. *Economic Modelling*. 2013;31:775–782. DOI: 10.1016/j.econmod.2013.01.019
 26. Tsoulfidis L. Classical economists and public debt. *International Review of Economics*. 2007;54(1):1–12. DOI: 10.1007/s12232-007-0003-8
 27. Rahman N.H.A., Ismail S., Ridzuan A.R. How does public debt affect economic growth? A systematic review. *Cogent Business & Management*. 2019;6(1):1701339. DOI: 10.1080/23311975.2019.1701339
 28. Baker N., Miller M., Rankin E. Government bond markets in advanced economies during the pandemic. Reserve Bank of Australia Bulletin. 2021;(Sept.):52–60. URL: <https://www.rba.gov.au/publications/bulletin/2021/sep/pdf/government-bond-markets-in-advanced-economies-during-the-pandemic.pdf> (accessed on 25.01.2023).
 29. Mhlaba N., Phiri A. Is public debt harmful towards economic growth? New evidence from South Africa. *Cogent Economics & Finance*. 2019;7(1):1603653. DOI: 10.1080/23322039.2019.1603653
 30. Saungweme T., Odhiambo N.M. Government debt, government debt service and economic growth nexus in Zambia: A multivariate analysis. *Cogent Economics & Finance*. 2019;7(1):1622998. DOI: 10.1080/23322039.2019.1622998
 31. Traum N., Yang S.-C.S. When does government debt crowd out investment? *Journal of Applied Econometrics*. 2005;30(1):24–45. DOI: 10.1002/jae.2356
 32. Fatás A., Ghosh A., Panizza U., Presbitero A.F. The motives to borrow. IMF Working Paper. 2019;(101). URL: <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2019/05/10/The-Motives-to-Borrow-46743>

33. Ambaye G.G., Berhanu T., Abera G. Modeling the determinants of domestic private investment in Ethiopia. *Agris On-Line Papers in Economics and Informatics*. 2013;5(4):13–23. URL: https://www.researchgate.net/publication/287611537_Modeling_the_Determinants_of_Domestic_Private_Investments_in_Ethiopia
34. Mbate M. Domestic debt, private sector credit and economic growth in sub-Saharan Africa. *African Development Review*. 2013;25(4):434–446. DOI: 10.1111/1467–8268.12040
35. Lidiema C. Effects of government borrowing on private investments in Kenya. KBA Centre for Research on Financial Markets and Policy. Working Paper Series. 2017;(22). URL: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/249523/1/WPS-22.pdf>
36. Mwakalila E. Crowding out of private sector in Tanzania: Government expenditure, domestic borrowing and lending rates. *Emerging Economy Studies*. 2020;6(1):123–135. DOI: 10.1177/2394901520913653
37. Kim B.S. Impact of the global financial crisis on Asia-Pacific real estate markets: Evidence from Korea, Japan, Australia and U.S. REITs. *Pacific Rim Property Research Journal*. 2009;15(4):398–416. DOI: 10.1080/14445921.2009.11104288
38. Dolado J.J., Gonzalo J., Marmol F. Cointegration. In: Baltagi B.H., ed. A companion to theoretical econometrics. Oxford: Blackwell Publishing Ltd; 2001:634–654. DOI: 10.1002/9780470996249.ch31
39. Pesaran M.H., Shin Y., Smith R.J. Bonds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Economics*. 2001;16(3):289–326. DOI: 10.1002/jae.616
40. Pesaran M.H. Market timing and return prediction under model instability. *Journal of Empirical Finance*. 2002;9(5):495–510. DOI: 10.1016/S 0927–5398(02) 00007–5
41. Pesaran M.H., Shin Y. An autoregressive distributed-lag modelling approach to co-integration analysis. In: Strøm S., ed. Econometrics and economic theory in the 20th century: The Ragnar Frisch centennial symposium. Cambridge: Cambridge University Press; 1998:371–413. (Econometric Society Monographs Series. No. 31).
42. Ncanywa T., Masoga M.M. Can public debt stimulate public investment and economic growth in South Africa? *Cogent Economics & Finance*. 2018;6(1):1516483. DOI: 10.1080/23322039.2018.1516483
43. Garson G. Testing statistical assumptions. Asheboro, NC: Statistical Associates Publishing; 2012. 52 p.
44. Gujarati D.N., Porter D.C. Basic econometrics. 5th ed. Boston, MA: McGraw-Hill/Irwin; 2009. 946 p.
45. Homapour E., Su L., Caraffini F., Chiclana F. Regression analysis of macroeconomic conditions and capital structure of publicly listed British firms. *Mathematics*. 2022;10(7):1119. DOI: 10.3390/math10071119

ABOUT THE AUTHOR / ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ



Cordelia O. Omodero — PhD, Senior Lecturer, Department of Accounting College of Management and Social Sciences, Covenant University Ota, Ogun State, Nigeria

Корделия О. Омодеро — PhD, старший преподаватель, кафедра бухгалтерского учета, колледж менеджмента и социальных наук, Ковенантский университет Ота, штат Огун, Нигерия

<https://orcid.org/0000-0002-8758-9756>

onyinyechi.omodero@covenantuniversity.edu.ng

Conflicts of Interest Statement: The author has no conflicts of interest to declare.

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

The article was submitted on 13.03.2023; revised on 28.03.2023 and accepted for publication on 26.04.2023.

The author read and approved the final version of the manuscript.

Статья поступила в редакцию 13.03.2023; после рецензирования 28.03.2023; принята к публикации 26.04.2023.

Автор прочитала и одобрила окончательный вариант рукописи.

DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-71-83

УДК 336.02(045)

JEL H74, H77, Q58, R51

Бюджетная политика крупнейших российских городов как инструмент ответа на глобальные вызовы

В.В. Климанов, А.А. Михайлова

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (РАНХиГС, Президентская академия), Москва, Россия;

АНО «Институт реформирования общественных финансов», Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

Крупнейшие города России так же, как и другие мегаполисы мира, сталкиваются с вызовами новой реальности. Противостоять этим вызовам, в том числе, активно помогает бюджетная политика. **Целью** исследования является выявление бюджетных инструментов ответа крупных городов на глобальные вызовы. **Методология** состояла в том, что на основе уникальной составленной авторами базы данных о бюджетах десяти крупнейших городов России с 2011 по 2021 г. было проведено сравнительное исследование их параметров (налоговые и неналоговые доходы по видам, безвозмездные поступления по видам, расходы по отраслевой классификации), их структуры и динамики. Полученные **результаты** свидетельствуют о том, что города очень разные и ряд бюджетных параметров в принципе не зависит от бюджетной политики города, так как определяется региональным законодательством, например, переданными нормативами налоговых отчислений или переданными объемами расходных полномочий. В то же время сделан **вывод**, что у городов сохраняется возможность проводить независимую бюджетную политику, например, управляя структурой расходов, которая определенным образом трансформировалась в кризисные периоды, что является элементом научной новизны. В большей степени данное утверждение правомерно для такого мегагорода, как Москва, который действительно показал высокую степень самостоятельности в кризисные периоды, у остальных крупных городов в основном нет достаточной самостоятельности с точки зрения возможностей пополнения своих бюджетов и расходования средств, и им приходится рассчитывать на трансферты из бюджетов вышестоящего уровня. **Практическая значимость** результатов исследования для органов государственного управления вышестоящего уровня заключается в подтверждении тезиса о необходимости проведения дифференцированной бюджетной политики для городов, попадающих в разные группы по уровню бюджетной обеспеченности.

Ключевые слова: бюджетная политика; мегаполис; финансовая устойчивость; финансовая самостоятельность; межбюджетные трансферты; открытость бюджета; государственные программы

Для цитирования: Климанов В.В., Михайлова А.А. Бюджетная политика крупнейших российских городов как инструмент ответа на глобальные вызовы. *Финансы: теория и практика*. 2024;28(4):71-83. DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-71-83

ORIGINAL PAPER

Budget Policy of the Largest Russian Cities as a Tool to Respond to Global Challenges

V.V. Klimanov, A.A. Mikhaylova

The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (The Presidential Academy, RANEP), Moscow, Russia;

NGO Institute for Public Finance Reform, Moscow, Russia

ABSTRACT

The largest cities in Russia, just like other megacities in the world, are facing the challenges of a new reality. Fiscal policy actively helps to counter these challenges, among other things. The **purpose** of the study is to identify fiscal tools for large cities to respond to global challenges. The **methodology** consisted in the fact that, based on a unique database compiled by the authors on the budgets of the ten largest cities in Russia from 2011 to 2021, a comparative study of their parameters was carried out (tax and non-tax revenues by types, intergovernmental fiscal transfers by types, expenses by industry classification), their structures and dynamics. The **results** obtained indicate that the cities are very different and a lot of budget parameters, in principle, do not depend on the budget policy of the city, as they are determined by regional legislation, for example, transferred tax deduction standards or transferred spending powers. At the same

© Климанов В.В., Михайлова А.А., 2024

time, it is **concluded** that cities retain the ability to pursue an independent budget policy, for example, by managing the structure of expenditures, which was transformed in a certain way during periods of crisis. That is an element of scientific novelty. To a greater extent, this statement is true for such a megacity as Moscow, which really showed a high degree of independence in times of crisis. Other large cities generally do not have sufficient independence in terms of opportunities to replenish their budgets and spend funds, and they have to rely on transfers from budgets at a higher level. The **practical significance** for higher-level government bodies lies in confirming the thesis about the need to implement a differentiated budget policy for cities that fall into different groups according to the level of budgetary provision.

Keywords: fiscal policy; megacity; fiscal sustainability; budgetary independence; intergovernmental fiscal transfers; budget openness; state programs and projects

For citation: Klimanov V.V., Mikhaylova A.A. Budget policy of the largest Russian cities as a tool to respond to global challenges. *Finance: Theory and Practice*. 2024;28(4):71-83. DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-71-83

ВВЕДЕНИЕ

Поскольку признается, что современный мир, а тем более мир будущего — это мир городов, то позитивное и негативное воздействие глобальных вызовов в большей степени проявляется именно в крупных городах, вовлеченных в международные связи. В мегаполисах отмечаются такие вызовы, как: перенаселенность, масштабная миграция, мультикультурность, социальное расслоение, экономические кризисы, экологические проблемы, возможности внедрения новых технологий, диджитализация отраслей экономики и сфер жизнедеятельности, общий рост благосостояния и вызываемый этим рост потребления, дефицит и дороговизна ресурсов.

При этом для разных стран мира в настоящее время речь идет о вызовах, касающихся как индустриального этапа развития стран и городов мира, так и стадии постиндустриального общества. Учет данного факта необходим при формировании инструментов ответов на данные вызовы со стороны органов управления на уровне страны и тем более конкретного города.

Анализ научной литературы, посвященной глобальным вызовам, позволяет выявить множественность их трактовки от узкого до широкого понимания, носящей теоретический или прикладной характер, в том числе в «привязке» к целям устойчивого развития ООН, другим документам международного уровня.

Проявление глобальных вызовов для городов, находящихся на разных стадиях эволюционного развития (индустриальный и постиндустриальный этапы; разные фазы технологического развития), отличается. Как показывает Н.В. Зубаревич, крупнейшие города являются центрами модернизации экономики и человеческого капитала [1]. При этом крупнейшие мегаполисы постиндустриального мира с диверсифицированной городской экономикой, наличием высококвалифицированного населе-

ния, продвинутым уровнем цифровизации и качественной городской средой оказываются более резилиентными (шокоустойчивыми) к внешним воздействиям и потрясениям. Это отличает их в позитивную сторону по сравнению с городами с более узким набором экономических функций, зависимостью городского бюджета от ограниченного числа налогоплательщиков, острыми экологическими проблемами [2]. В этой связи уязвимость малых городов к негативным воздействиям может быть выше, в том числе из-за ограниченности осуществления бюджетного маневра [3].

В то же время для реализации всех экономических возможностей крупнейших городов необходим и рост роли городских властей в государственном и муниципальном управлении [4]. С.В. Богачев подчеркивает, что существенная роль государственных субвенций и дотаций в структуре доходов городских бюджетов может приводить к сокращению стимулов для работы органов управления муниципальных образований по мобилизации собственных налоговых и неналоговых источников [5].

Бюджеты крупных городов России являются предметом научного интереса в основном с точки зрения определения бюджетных возможностей их социально-экономического развития [6, 7]. Так, О.В. Кузнецова показывает, что самостоятельность властей городских округов очень низка и имеет тенденцию к снижению. Они утратили влияние на развитие здравоохранения, но стали тратить относительно больше средств на экономику. Объемы средств, которыми распоряжаются власти городских округов, в разы меньше по сравнению с объемами средств Москвы и Санкт-Петербурга [6].

В наших более ранних работах [3] была проведена систематизация глобальных вызовов, позволившая провести их «адаптацию» для условий Москвы как мегаполиса, выступающего основным объектом анализа. Так, для Москвы важными являются следующие группы вызовов:

- изменение структуры и состава населения, в том числе проблемы его старения, активной миграции в московскую агломерацию приезжих из других регионов России и стран «ближнего зарубежья», социальная стратификация, дефицит рабочей силы в ряде секторов;
- необходимость развития транспортного комплекса, инженерной и социальной инфраструктуры;
- жилищное строительство на новых принципах;
- изменение и диверсификация структуры экономики, в том числе — что совсем специфично для Москвы и ее бюджета в последнее десятилетие — снижение доли рентности, связанной с сосредоточением в городе штаб-квартир компаний, использующих ресурсы других регионов и городов;
- переуплотненность городского пространства, дефицит свободных участков для нового строительства, а также необходимость перепрофилирования текущего использования земельных участков;
- технологические новации и их распространение по территории;
- экологические проблемы и запросы на качество городской среды;
- издержки, связанные с наличием в городе органов управления и представительств надгородского уровня (страны, других государств мира, международных организаций).

Подобные вызовы во многом характерны и для других мегаполисов стран мира, характеризующихся в научной литературе как глобальные города.

Обзор практик бюджетных ответов мегагородов на вызовы, с которыми их столкнул кризис 2020 г., вызванный пандемией коронавируса, свидетельствует о том, что прогрессивные города смогли использовать непростой, практически кризисный период, вызванный пандемией, как возможность для совершенствования своей экономической и бюджетной политики [3]. При этом в любом случае пандемия коронавируса оказала негативное влияние на общественные финансы всех стран мира [8]. Именно в данный кризис особенно усугубились проблемы, связанные с экономическим неравенством и различными бюджетными возможностями регионов и муниципальных образований для противостояния пандемии [9, 10]. Некоторые исследования показывают, что эффективнее себя в этой ситуации проявили страны и регионы, где существовала грамотно налаженная система межбюджетных отношений, с помощью которой можно

было быстро предоставлять межбюджетные трансферты для принятия оперативных решений [11].

В то же время в период вызванного пандемией локдауна и других ограничений произошло совершенствование многих бюджетных практик, оперативно были разработаны, утверждены и внедрены различные фискальные новации, в том числе касающиеся помощи бизнесу и отдельным категориям граждан. Бюджеты многих мегаполисов стали более ориентированными на поддержку незащищенных слоев населения, помощь малому бизнесу, а скорость принятия и внедрения бюджетных новаций увеличилась.

В последние годы появился ряд исследований, посвященных влиянию пандемии на бюджетные параметры городов и регионов [12, 13], при этом в них по-прежнему делается акцент на меры федеральной политики. С. П. Соляникова показывает, что на фоне роста межбюджетных трансфертов из федерального бюджета во многих регионах сокращаются доходы населения от предпринимательской деятельности, но возрастает удельный вес социальных выплат и зарплаты государственных и муниципальных служащих [14].

Помимо этого, весомую роль в бюджетной повестке мегаполисов мира не только в период кризисов в настоящее время занимает «зеленая повестка» [15]. Исследования политики в области изменения климата утверждают, что эффективные действия по изменению климата в государстве требуют сотрудничества и координации между всеми уровнями государственного и муниципального управления [16].

Далее будет представлено подробное исследование, посвященное бюджетам крупнейших городов России, в котором авторы предпринимают попытку ответить на вопрос: как изменились структуры бюджетов крупнейших городов России в связи с необходимостью ответов на вызовы новой реальности?

Данный обзор не затрагивает вопросов, связанных с вызовами 2022–2023 гг. из-за масштабных изменений в геополитической и геоэкономической ситуации, в том числе, из-за введения экономических санкций в отношении России со стороны недружественных стран. Анализ реакции бюджетов городов на эти изменения будет требовать отдельного исследования, построенного на более актуализированной информации.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для обширного анализа были отобраны бюджеты десяти крупнейших по численности населения российских городов за 11 лет, с 2011 по 2021 г.

Таблица 1 / Table 1

**Численность населения, доходы и расходы бюджетов крупнейших российских городов /
Population, Revenues and Expenditures of the Budgets of the Largest Russian Cities**

Город / City	Численность постоянного населения на 1 января 2022 г., млн чел. / Resident population as of January 1, 2022, million people	Доходы бюджета в 2021 г., млн руб. / Budget revenues in 2021, million rubles	Расходы бюджета в 2021 г., млн руб. / Budget expenditures in 2021, million rubles
Москва	12,635	3 335 600,0	3 445 684,8
Санкт-Петербург	5,378	843 344,7	796 487,6
Новосибирск	1,621	57 697,9	57 347,4
Екатеринбург	1,494	57 678,3	56 862,2
Казань	1,259	37 924,1	36 414,9
Нижний Новгород	1,234	45 166,6	45 502,2
Челябинск	1,179	49 642,4	48 193,7
Самара	1,137	33 718,0	33 264,1
Уфа	1,135	35 906,0	35 862,8
Ростов-на-Дону	1,135	45 229,8	44 444,2

Источник / Source: составлено авторами по данным Росстата и «КонсультантПлюс: Региональное законодательство» / Compiled by the authors based on data from Rosstat and ConsultantPlus: Regional Legislation. URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13282> (дата обращения: 18.03.2023) / (accessed on 03.18.2023).

К таким городам были отнесены: Москва, Санкт-Петербург, Новосибирск, Екатеринбург, Казань, Нижний Новгород, Челябинск, Самара, Уфа, Ростов-на-Дону (табл. 1).

В ходе исследования составлена уникальная база, включающая в себя сведения о доходах и расходах городских бюджетов. Данные собраны из утвержденных отчетов об исполнении соответствующих бюджетов из информационной системы «КонсультантПлюс: Региональное законодательство». Мы использовали группировку поступлений доходов в бюджет по видам и подвидам и группировку расходов согласно разделам бюджетной классификации. К сожалению, в утвержденных отчетах в ряде случаев в разные годы отсутствовали данные по необходимой нам классификации, а присутствовали только ведомственные группировки. В то же время основной массив данных удалось собрать. Не рассматриваются также бюджетные показатели города Санкт-Петербург, поскольку приложения к законам об исполнении бюджета, содержащие интересующие нас классификации, в системе «КонсультантПлюс: Региональное законодательство» отсутствуют.

Далее с использованием методов сравнительной статистики нами было проанализировано, каким

образом по годам менялась динамика и структура крупнейших городских бюджетов России.

Необходимо сразу отметить, что подобные сопоставления имеют ряд ограничений. Так, Москва и Санкт-Петербург, являясь одновременно городами и регионами Российской Федерации, априори имеют совершенно иную структуру бюджетных доходов и расходов, чем остальные города-миллионники. Их бюджеты наполняются, в том числе, за счет существенных объемов налога на прибыль организаций, на их имущество, транспортного налога и налога на доходы физических лиц. А в расходной части присутствуют межбюджетные трансферты муниципальным образованиям, расходы на национальную оборону. Как можно заметить в табл. 1, консолидированный бюджет Москвы в 100 раз превышает бюджет, например, Самары. Даже с поправкой на численность населения, превышение составит более 10 раз. В то же время объемы бюджетов городов, не являющихся регионами, являются теоретически сопоставимыми, даже с поправкой на тот факт, что в разных регионах различаются бюджетное законодательство, объемы передаваемых расходных обязательств и доходных полномочий.

Таблица 2 / Table 2

**Прирост доходов бюджетов крупнейших городов, % к предыдущему году /
Growth of Budget Revenues of the Largest Cities, % to the Previous Year**

Город / City	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Москва	0,6	-0,5	4,3	7,7	11,3	13,2	13,3	10,7	9,1	16,3
Новосибирск	6,9	8,9	-3,8	-9,4	1,0	5,7	12,7	17,2	5,4	12,8
Екатеринбург	5,9	9,9	-10,9	0,2	7,6	17,0	6,2	14,3	8,5	8,5
Казань	12,4	-10,7	-0,8	2,1	1,3	0,1	20,6	1,6	5,6	30,5
Нижний Новгород	-11,6	4,8	4,5	0,3	18,1	13,2	-1,1	2,0	16,2	19,7
Челябинск	0,0	7,3	-0,2	-4,7	9,2	9,1	14,5	17,4	14,7	-4,9
Самара	18,4	7,0	7,4	-8,3	10,4	10,8	-1,9	10,2	6,4	11,3
Уфа	10,3	21,6	-3,0	-1,0	4,2	4,3	14,0	19,6	0,6	8,0
Ростов-на-Дону	2,4	-0,6	12,6	12,8	-2,7	4,5	-2,6	0,7	18,1	16,9

Источник / Source: составлено авторами по данным «КонсультантПлюс: Региональное законодательство» / Compiled by the authors based on data from ConsultantPlus: Regional Legislation (дата обращения: 18.03.2023) / (accessed on 03.18.2023).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

С 2012 по 2021 г. все крупные города в нашей выборке так или иначе испытали на себе сокращение доходов бюджета по отношению к предыдущему году (табл. 2).

При этом Москва — единственный город, который в рассматриваемом периоде в принципе ни разу не показал отрицательной динамики прироста налоговых и неналоговых доходов бюджета (табл. 3).

Кризис 2014–2015 гг. почти везде отразился как на сокращении бюджетных доходов, так и на сокращении бюджетных расходов (табл. 4), в то время как коронакризис, имея совершенно иную природу, не привел в 2020 г. к сокращению бюджетных расходов. Исключением является Челябинск, что в основном объясняется высокими темпами роста его доходов в 2019 г.

Если рассмотреть средние темпы роста расходов бюджетов крупнейших городов за период с 2012–2021 гг. (рис. 1), то становится очевидным, что только Москва показала существенно высокий результат.

При повторении расчета с учетом региональных индексов потребительских цен можно сделать вывод, что только в нескольких городах реальные уровни доходов и расходов бюджета выросли по сравнению с показателями 2012 г. (рис. 2). Это Уфа, Челябинск, Москва и Самара. В остальных рассмотренных городах реальные доходы бюджета в 2021 г. оказались даже ниже, чем они были в 2011 г. Что

ожидаемо, с максимальным проседанием города столкнулись в кризис 2015 г. (самые низкие показатели у Нижнего Новгорода, Челябинска, Екатеринбурга, Новосибирска), в 2020 г. такого сильного спада не последовало, а к 2021 г. почти все города вышли на уровень 2011 г. по показателю реальных доходов бюджета с учетом индекса потребительских цен. Это можно объяснить тем фактом, что значительно были увеличены межбюджетные трансферты. С точки зрения роста среднего темпа расходов городских бюджетов по основным отраслям можно выделить практически везде (за исключением Казани) рост расходов на национальную экономику, который опережал общий темп роста расходов по всем статьям.

В период с 2015 г. Москва показывает крайне динамичный рост и по доходам, и по расходам (рис. 3). В 2021 г., имея возможность осуществлять крайне независимую бюджетную политику, Москва стала первым регионом в России, выпустившим беспрецедентный объем «зеленых» облигаций на 70 млрд руб., средства от размещения которых пошли на покупку электробусов и строительство Большой кольцевой линии метро. Отдельно можно отметить крайне высокую долю средств, распределенных в бюджете Москвы в рамках государственных программ, приближающуюся к 100% бюджетных расходов, на которые Москва перешла еще в 2012 г.

Следует отметить, что в конце мая 2023 г. «зеленая» повестка в долговой политике Москвы была

Таблица 3 / Table 3

Прирост налоговых и неналоговых доходов бюджетов крупнейших городов, % к предыдущему году / Growth of Tax and Non-Tax Budget Revenues of the Largest Cities, % to the Previous Year

Город / City	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Москва	6,3	2,4	5,2	5,2	11,7	15,5	12,2	11,2	0,9	23,9
Новосибирск	6,7	6,8	4,1	– 16,5	1,0	4,1	5,8	11,1	– 0,5	17,6
Екатеринбург	5,8	6,5	– 10,8	– 4,0	– 1,9	9,0	7,8	23,9	– 1,7	5,4
Казань	10,2	8,7	– 4,6	2,2	...	...	14,3	0,9	1,3	17,8
Нижний Новгород	– 11,1	16,8	4,6	...	...	...	...	...	...	...
Челябинск	3,8	3,1	– 8,8	– 16,8	4,8	15,0	10,9	3,9	– 0,3	13,2
Самара	1,5	7,6	– 4,5	– 11,9	6,4	6,9	6,2	3,3	0,4	13,8
Уфа	– 11,3	17,0	3,9	– 0,3	– 14,9	6,5	17,7	10,3	6,7	9,5
Ростов-на-Дону	8,5	3,8	2,2	...	...	...	...	...	...	...

Источник / Source: составлено авторами по данным «КонсультантПлюс: Региональное законодательство» / Compiled by the authors based on data from ConsultantPlus: Regional Legislation (дата обращения: 18.03.2023) / (accessed on 03.18.2023).

Таблица 4 / Table 4

Прирост расходов бюджетов крупнейших городов, % к предыдущему году / Growth of Budget Expenditures of the Largest Cities, % to the Previous Year

Город / City	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Москва	9,7	– 0,4	4,7	– 5,0	14,1	20,6	10,5	16,0	12,0	14,6
Новосибирск	0,8	13,4	– 6,6	– 7,4	– 2,5	10,5	8,5	18,2	2,5	11,1
Екатеринбург	5,5	14,3	– 8,9	– 2,3	4,0	14,4	8,2	16,8	7,1	8,0
Казань	– 23,1	– 1,0	– 6,4	– 0,2	– 0,8	3,8	16,1	4,2	2,7	29,3
Нижний Новгород	– 10,5	6,1	3,9	0,6	11,2	22,3	– 7,7	6,3	12,1	19,3
Челябинск	– 2,4	7,1	– 0,8	– 2,8	6,7	6,7	16,4	18,6	13,7	– 8,1
Самара	14,3	6,5	3,6	– 4,8	4,3	16,5	– 7,2	10,9	5,8	10,6
Уфа	9,5	14,1	9,0	– 7,6	9,1	– 4,6	9,0	20,7	– 1,3	12,2
Ростов-на-Дону	4,1	4,3	12,5	8,4	– 4,5	8,5	– 0,1	– 0,3	14,8	15,2

Источник / Source: составлено авторами по данным «КонсультантПлюс: Региональное законодательство» / Compiled by the authors based on data from ConsultantPlus: Regional Legislation (дата обращения: 18.03.2023) / (accessed on 03.18.2023).

продолжена. Были выпущены в обращение специальные «зеленые» облигации для населения¹.

Анализ структуры бюджетов крупнейших российских городов подтверждает гипотезу о том, что источники налоговых и неналоговых доходов, а также структура расходов у них отличаются в силу в первую очередь различий регионального законодательства. В разные годы в разных регионах

принимались решения о передаче тех или иных нормативов по налоговым отчислениям, а также расходных обязательств на уровень муниципалитета, что дает такую неоднородную картину.

Например, с 2012 г. у регионов появилась возможность определять, какие полномочия в сфере здравоохранения остаются за муниципалитетами, а какие передаются на вышестоящий уровень. И за редкими исключениями, большая часть данных полномочий с этого периода была перераспределена от городов к регионам. Так, в Казани и Нижнем

¹ URL: <https://www.mos.ru/news/item/124385073> (дата обращения: 19.06.2023).

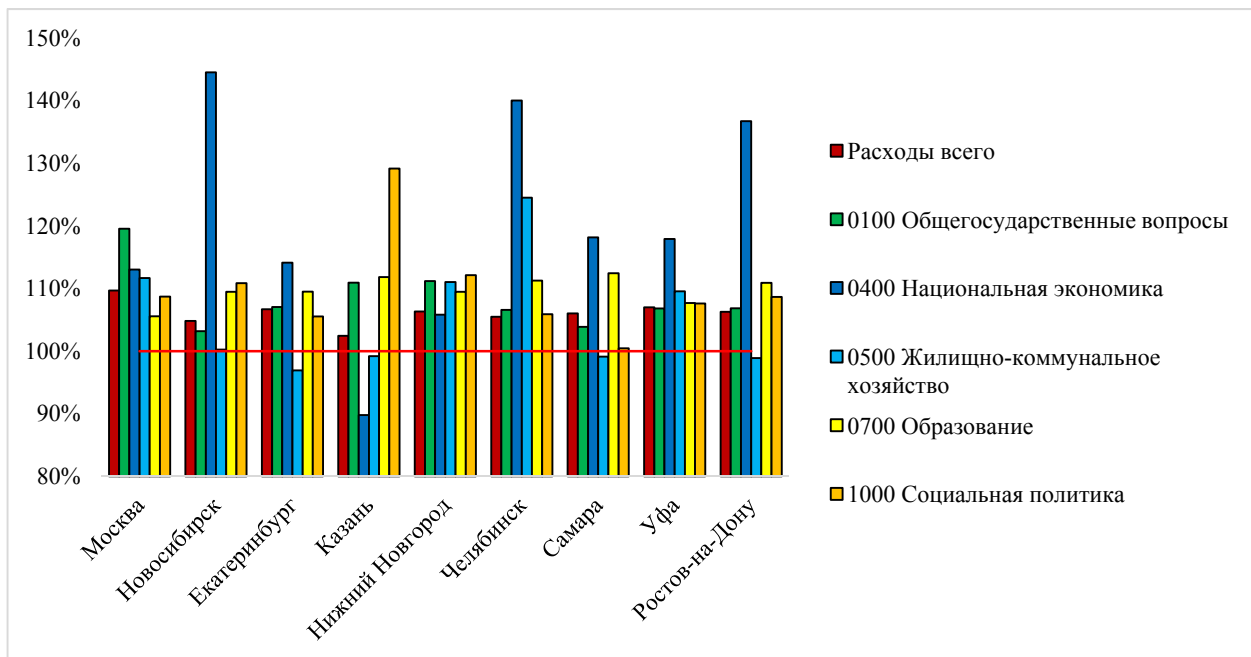


Рис. 1 / Fig. 1. Средний темп роста расходов бюджетов городов по основным статьям, за 2012–2021 гг., % / The Average Growth Rate of City Budget Expenditures by Main Items, for 2012–2021

Источник / Source: составлено авторами по данным «КонсультантПлюс: Региональное законодательство» / Compiled by the authors based on data from ConsultantPlus: Regional Legislation (дата обращения: 18.03.2023) / (accessed on 03.18.2023).

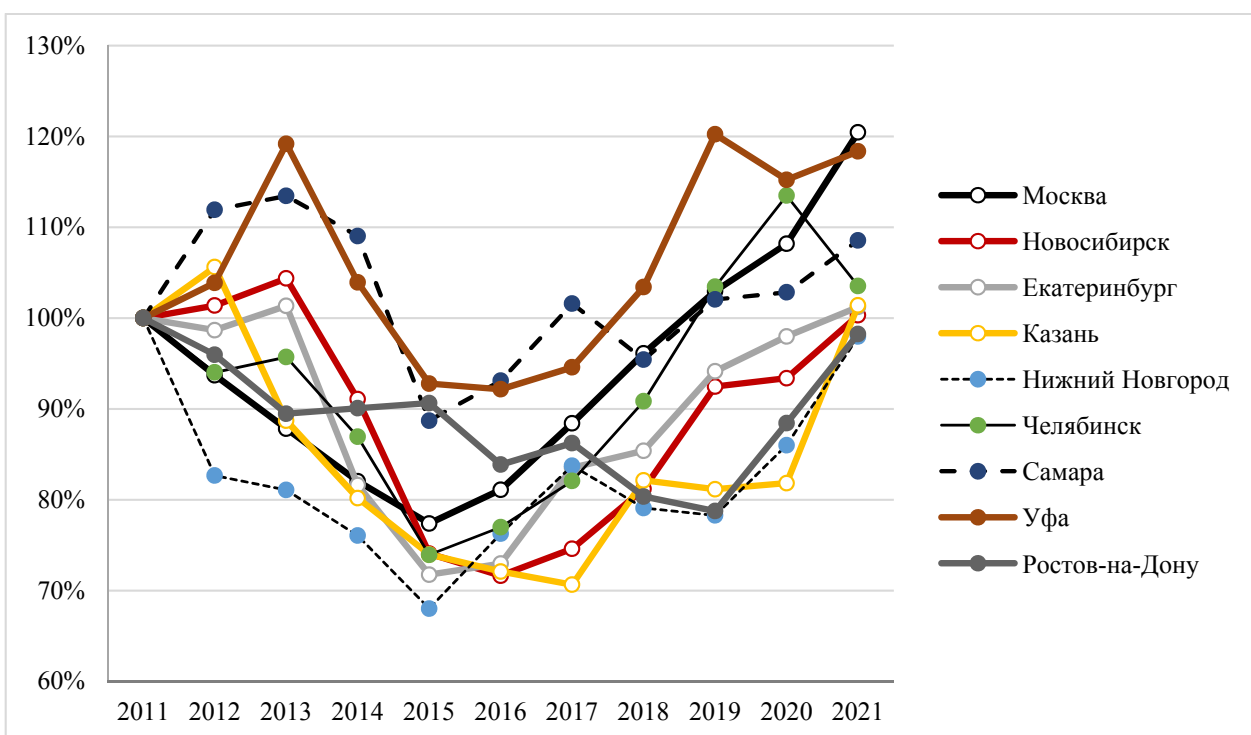


Рис. 2 / Fig. 2. Динамика доходов бюджетов городов в сравнении с уровнем 2011 г. в ценах 2021 г., % / Dynamics of City Budgets' Expenditure Compared to the 2011 Level at 2021 Prices, %

Источник / Source: составлено авторами по данным «КонсультантПлюс: Региональное законодательство» / Compiled by the authors based on data from ConsultantPlus: Regional Legislation (дата обращения: 18.03.2023) / (accessed on 03.18.2023).



Рис. 3 / Fig. 3. Доходы и расходы бюджета Москвы в 2012–2022 гг., млрд руб. / Revenue and Expenditure of the Moscow Budget in 2012–2022, Billion Rubles

Источник / Source: составлено авторами по данным «КонсультантПлюс: Региональное законодательство» / Compiled by the authors based on data from ConsultantPlus: Regional Legislation (дата обращения: 18.03.2023) / (accessed on 03.18.2023).

Новгороде расходы по статье «Здравоохранение» в 2012 г. сократились по сравнению с 2011 г. в десятки раз. В бюджете Новосибирске с 2014 г. расходы на здравоохранение отсутствуют в принципе. В Екатеринбурге расходы на здравоохранение сократились только в 1,5 раза и, хотя проседали в 2015–2016 гг., примерно сохранили свой высокий уровень. Более того, в 2020 г. расходы на здравоохранение в столице Урала резко выросли — в 2,5 раза по сравнению с предыдущими годами, что является ответом на пандемию коронавируса. Практически идентичная с Екатеринбургом ситуация с точки зрения финансирования здравоохранения наблюдалась в Ростове-на-Дону.

Если посмотреть на структуру доходов бюджетов крупнейших российских городов с 2012 по 2021 г., то из рассматриваемой группы городов за исключением Москвы и Санкт-Петербурга, все они являются крайне зависимыми от межбюджетных трансфертов с вышестоящего уровня (рис. 4). Кроме того, видно, что во всех городах, за исключением Москвы, доля налоговых и неналоговых доходов в совокупном объеме доходов бюджета сократилась в 2021 г. по сравнению с 2012 г. (рис. 5). Основным источником

налоговых доходов при этом традиционно является налог на доходы физических лиц, за которым следуют имущественные налоги.

С точки зрения структуры расходов бюджетов крупнейших городов традиционно основную их долю составляют расходы на образование, которые достигают 50% всех расходов городских бюджетов (рис. 6). Иначе предсказуемо обстоит ситуация в Москве, которая в силу регионального статуса реализовывает также и расходные полномочия субъекта федерации, а потому имеет высокую долю расходов на здравоохранение и не такую высокую, как другие города, расходов на образование.

Интересным образом выделяется Ростов-на-Дону, где, как и в Москве, здравоохранение является существенной отраслью расходов, поскольку там полномочия по здравоохранению не передавались на региональный уровень. Более того, объемы таких расходов в связи с необходимостью борьбы с коронавирусом в Ростове-на-Дону в 2020–2021 гг. выросли в несколько раз, а в 2020 г. даже обогнали расходы на национальную экономику, которые традиционно являются второй (после образования) важнейшей статьей

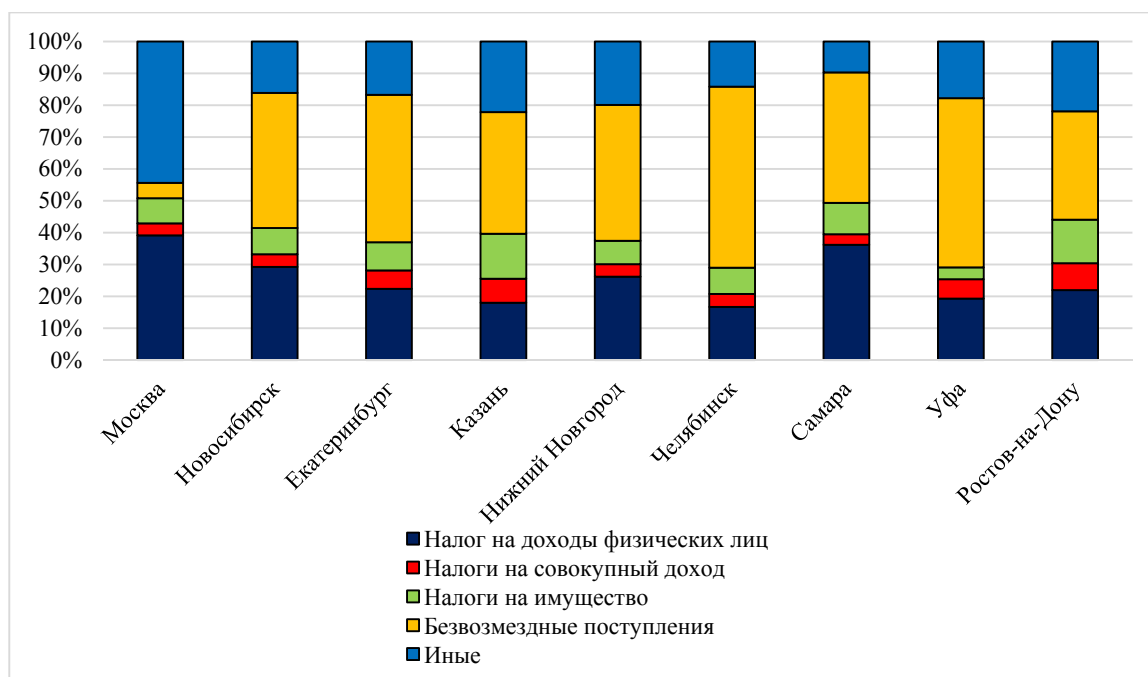


Рис. 4 / Fig. 4. Структура доходов бюджетов городов, в среднем за 2012–2021 годы, % / Structure of Incomes of City Budgets, on Average for 2012–2021, %

Источник / Source: составлено авторами по данным «КонсультантПлюс: Региональное законодательство» / Compiled by the authors based on data from ConsultantPlus: Regional Legislation (дата обращения: 18.03.2023) / (accessed on 03.18.2023).

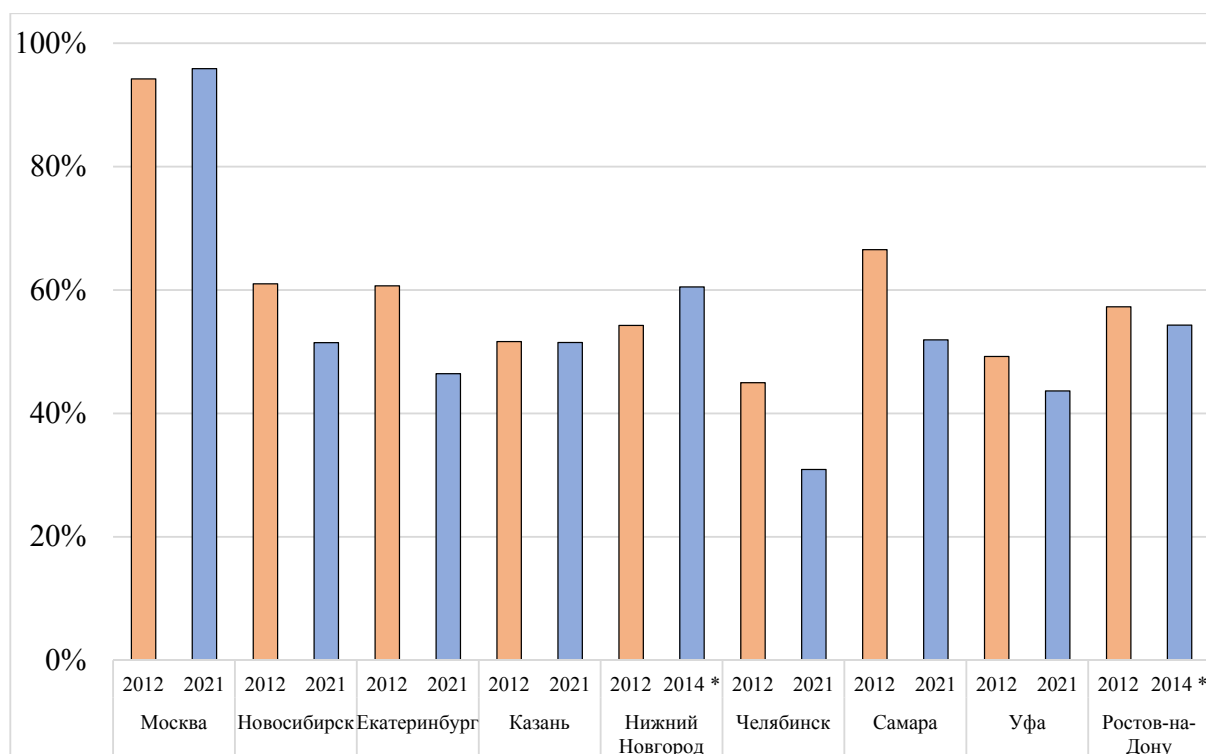


Рис. 5 / Fig. 5. Доля налоговых и неналоговых доходов в совокупных доходах бюджетов городов в 2012 и 2021 гг., % / Share of Tax and Non-Tax Revenues in the Total Revenues of City Budgets in 2012 and 2021, %

Источник / Source: составлено авторами по данным «КонсультантПлюс: Региональное законодательство» / Compiled by the authors based on data from ConsultantPlus: Regional Legislation (дата обращения: 18.03.2023) / (accessed on 03.18.2023).

Примечание / Note: * наиболее поздние данные / The most recent data.

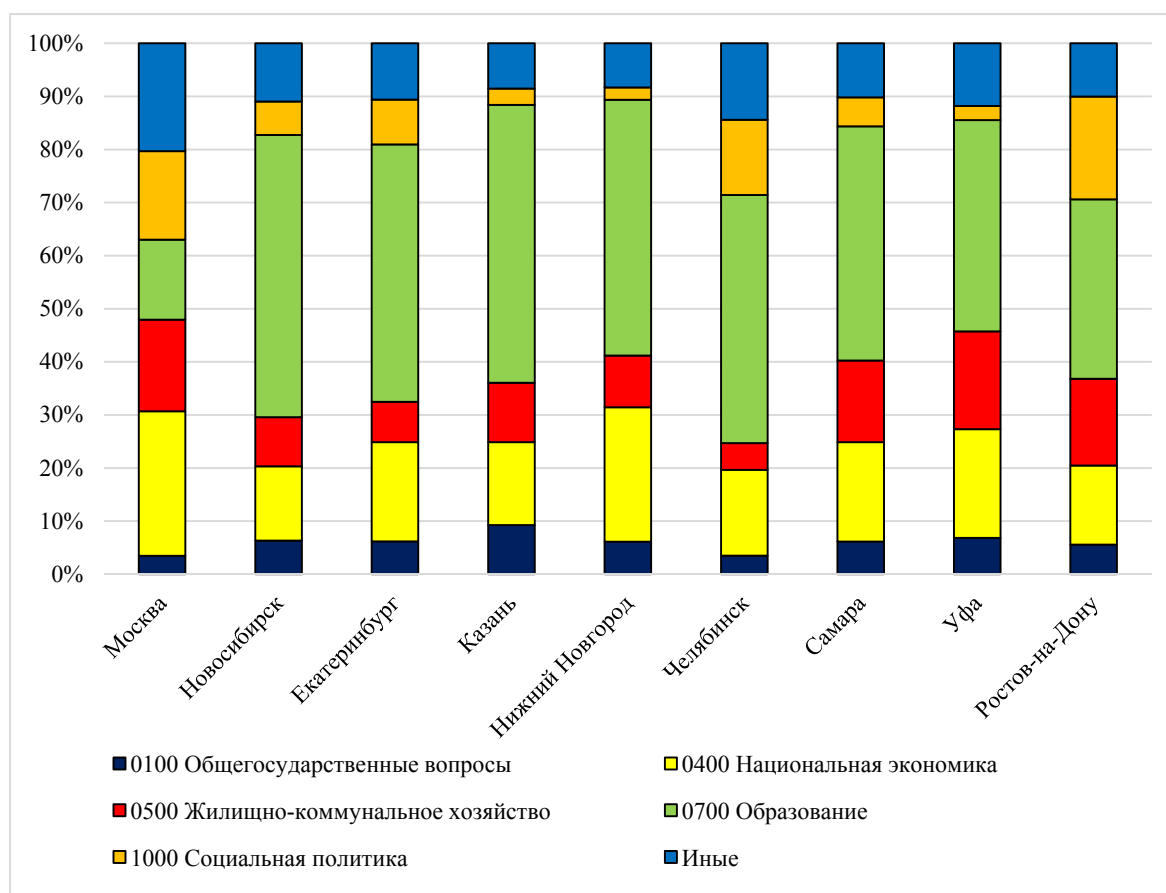


Рис. 6 / Fig. 6. Структура расходов бюджетов городов в среднем за 2012–2021 гг., % / Structure of Expenditures of City Budgets, on Average for 2012–2021, %

Источник / Source: составлено авторами по данным «КонсультантПлюс: Региональное законодательство» / Compiled by the authors based on data from ConsultantPlus: Regional Legislation (дата обращения: 18.03.2023) / (accessed on 03.18.2023).

бюджетов крупнейших городов. По-иному, если не считать города, имеющие статус регионов, дела обстоят только в Челябинске и Ростове-на-Дону, в которых расходы на социальную политику за рассматриваемый временной интервал в среднем не уступали или даже наоборот превышали расходы на национальную экономику.

Различия в бюджетном законодательстве определяют факт отсутствия расходов на средства массовой информации в Казани на всем рассматриваемом периоде. В Челябинске данный вид расходов отсутствовал с 2011 по 2017 г. В Ростове-на-Дону в исследуемом периоде не было расходов на охрану окружающей среды.

Особый интерес представляет тот факт, что в бюджетах Казани, Самары, Ростова-на-Дону и Челябинска присутствуют расходы по разделу 14 «Межбюджетные трансферты общего характера». Совершенно не очевидно, как появляются данные расходы, так как не во всех документах представлены их расшифровки. Однако в расходной части утвержденного исполнения бюджета Ростова-на-До-

ну отражено, что это субсидии бюджету Ростовской области в связи с превышением уровня расчетных налоговых доходов, т.е. данная субсидия является редким интересным случаем отрицательного трансферта, когда средства, наоборот, передаются с нижестоящего уровня на вышестоящий.

Еще одним необычным моментом являются расходы (хоть и небольшие) по разделу «Национальная оборона» в Самаре и Ростове-на-Дону. Местные бюджеты в принципе не предполагают значимых расходов по данной статье. Однако в Ростове-на-Дону, например, такие расходы осуществляются в рамках организации и осуществлении мероприятий по гражданской обороне, защите населения и территорий города от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

ВЫВОДЫ

Как показало проведенное исследование, возможности использования бюджетной политики города для ответа на вызовы новой реальности существенно различаются для крупнейших

городов России, если сравнивать их с Москвой, которая одновременно является субъектом Российской Федерации и имеет иную структуру доходных источников и расходных полномочий. Причины этой ситуации кроются в различиях регионального законодательства, на которое крупнейшие города-миллионники влияния не оказывают. Бюджет Москвы даже с учетом поправки на численность населения во много раз превышает бюджеты других крупных российских городов, а объем межбюджетных трансфертов в структуре ее доходов крайне низок, в отличие от остальных городов.

Динамика бюджетных параметров крупных городов с 2011 по 2021 г. показывает, что только меньшей их части (Уфа, Челябинск, Москва и Самара) в 2021 г. удалось в реальных ценах превзойти объем параметров 2011 г. по доходам и расходам. Москву можно уверенно назвать наиболее динамично развивающимся мегагородом России, имеющим возможность давать эффективные бюджетные ответы на вызовы новой реальности и осуществлять самостоятельную бюджетную политику.

Природа экономических кризисов последнего десятилетия отразилась на том, каким образом крупнейшие города их пережили. Так, в 2014–2015 гг. почти все они столкнулись с сокращением бюджет-

ных доходов и расходов, а в 2020–2021 гг. такой негативной динамики не наблюдалось, так как необходимость роста бюджетных расходов компенсировалась межбюджетными трансфертами.

В этой связи разрабатываемые предложения для органов управления крупнейшими городами в качестве ответов на глобальные вызовы должны включать как общие положения, так и индивидуализированные и по отношению к конкретному периоду (ситуации), и по отношению к каждому городу. В части общих решений ставятся задачи мобилизации доходов (в том числе за счет более активного привлечения межбюджетных трансфертов), реструктуризации расходов, проведению взвешенной и рассчитанной на долгосрочные цели долговой политики. Индивидуальные решения совершенствования бюджетной политики предусматривают более жесткие меры в расходной части для городов, демонстрирующих отрицательную динамику параметров бюджета.

Общей рекомендацией для органов власти высшего уровня может стать предложение по выработке дифференцированной бюджетной политики для городов, попадающих в разные группы по уровню бюджетной обеспеченности, качеству управления общественными финансами и возможностям своего развития в будущем.

БЛАГОДАРНОСТИ

Исследование проведено при поддержке Российского научного фонда. Проект № 22–28–20117 «Бюджетная политика мегаполиса как инструмент ответа на вызовы новой реальности». РАНХиГС, Президентская академия, Москва, Россия.

ACKNOWLEDGEMENTS

The research was carried out with the support of the Russian Science Foundation. Project No. 22–28–20117 “Fiscal policy of the megacity as a tool for responding to the challenges of New Normal”. The Presidential Academy, RANEPA.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зубаревич Н.В. Города как центры модернизации экономики и человеческого капитала. *Общественные науки и современность*. 2010;(5):5–19.
2. Klimanov V.V., Kazakova S.M., Mikhaylova A.A. Economic and fiscal resilience of Russia's regions. *Regional Science Policy & Practice*. 2020;12(4):627–640. DOI: 10.1111/rsp3.12282
3. Климанов В.В., Михайлова А.А. Ответы бюджетной политики мегаполисов мира на вызовы новой реальности. *Общественные финансы*. 2022;(43):4–21.
4. Herrschel T. Cities, state and globalisation: City-regional governance in Europe and North America. Abingdon: Routledge; 2014. 216 p.
5. Богачев С.В. Налогово-бюджетная политика крупных европейских городов. *Финансы: теория и практика*. 2016;20(6):140–146. DOI: 10.26794/2587–5671–2016–20–6–140–146
6. Кузнецова О.В. Бюджетные возможности городов-миллионников в России как фактор их социально-экономического развития. *Вестник Московского университета. Серия 5: География*. 2018;(4):75–82.
7. Кузнецова О.В. Бюджеты Москвы и Санкт-Петербурга: сравнительный анализ. Старая и Новая Москва: тенденции и проблемы развития: сб. науч. ст. М.: Изд. ИП Матушкина И.И.; 2018:9–24.

8. Grossi G., Ho A. T., Joyce P. G. Budgetary responses to a global pandemic: International experiences and lessons for a sustainable future. *Journal of Public Budgeting, Accounting & Financial Management*. 2020;32(5):737–744. DOI: 10.1108/JPBAFM-12-2020-189
9. Andrew J., Baker M., Guthrie J. Accounting, inequality and COVID-19 in Australia. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*. 2021;34(6):1471–1483. DOI: 10.1108/AAAJ-07-2020-4688
10. Reveiu A., Constantin D. L. The impact of the COVID-19 pandemic on regional inequalities in Romania. Spotlight on unemployment and health conditions. *Regional Science Policy & Practice*. 2023;15(3):644–658. DOI: 10.1111/rsp3.12637
11. Ahrens T., Ferry L. Financial resilience of English local government in the aftermath of COVID-19. *Journal of Public Budgeting, Accounting & Financial Management*. 2020;32(5):813–823. DOI: 10.1108/JPBAFM-07-2020-0098
12. Зубаревич Н. В. Возможности децентрализации в год пандемии: что показывает бюджетный анализ? *Региональные исследования*. 2021;(1):46–57. DOI: 10.5922/1994-5280-2021-1-4
13. Юшков А. О., Алексеев М. В. Фискальное воздействие пандемии COVID-19 на регионы России: обзор федеральных мер поддержки. *Журнал Новой экономической ассоциации*. 2021;(3):232–242. DOI: 10.31737/2221-2264-2021-51-3-12
14. Соляникова С. П. Надлежащая бюджетная политика для меняющейся экономики. *Мир новой экономики*. 2021;15(2):6–15. DOI: 10.26794/2220-6469-2021-15-2-6-15
15. Jones S. Climate change policies of city governments in federal systems: An analysis of Vancouver, Melbourne and New York City. *Regional Studies*. 2013;47(6):974–992. DOI: 10.1080/00343404.2011.585150
16. Климанов В. В., Казакова С. М. Долговая политика для устойчивого развития регионов и мегаполисов России. *R-Economy*. 2022;8(4):327–339. (На англ.). DOI: 10.15826/recon.2022.8.4.025

REFERENCES

1. Zubarevich N. Cities as centers of modernization of economy and human capital. *Obshchestvennye nauki i sovremennost' = Social Sciences and Contemporary World*. 2010;(5):5–19. (In Russ.).
2. Klimanov V. V., Kazakova S. M., Mikhaylova A. A. Economic and fiscal resilience of Russia's regions. *Regional Science Policy & Practice*. 2020;12(4):627–640. DOI: 10.1111/rsp3.12282
3. Klimanov V. V., Mikhailova A. A. Responses of the budgetary policy of the world's megacities to the challenges of the new reality. *Obshchestvennye finansy = Public Finance*. 2022;(43):4–21. (In Russ.).
4. Herrschel T. Cities, state and globalisation: City-regional governance in Europe and North America. Abingdon: Routledge; 2014. 216 p.
5. Bogachov S. V. Tax-budget policy of large European cities. *Finansy: teoriya i praktika = Finance: Theory and Practice*. 2016;20(6):140–146. (In Russ.). DOI: 10.26794/2587-5671-2016-20-6-140-146
6. Kuznetsova O. V. Budget capacities of million-plus cities as a factor of their social-economic development. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 5: Geografiya = Moscow University Bulletin. Series 5: Geography*. 2018;(4):75–82. (In Russ.).
7. Kuznetsova O. V. Budgets of Moscow and St. Petersburg: A comparative analysis. In: Old and New Moscow: Tendencies and problems of development: Coll. sci. pap. Moscow: I. I. Matushkina Publ.; 2018:9–24. (In Russ.).
8. Grossi G., Ho A. T., Joyce P. G. Budgetary responses to a global pandemic: International experiences and lessons for a sustainable future. *Journal of Public Budgeting, Accounting & Financial Management*. 2020;32(5):737–744. DOI: 10.1108/JPBAFM-12-2020-189
9. Andrew J., Baker M., Guthrie J. Accounting, inequality and COVID-19 in Australia. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*. 2021;34(6):1471–1483. DOI: 10.1108/AAAJ-07-2020-4688
10. Reveiu A., Constantin D. L. The impact of the COVID-19 pandemic on regional inequalities in Romania. Spotlight on unemployment and health conditions. *Regional Science Policy & Practice*. 2023;15(3):644–658. DOI: 10.1111/rsp3.12637
11. Ahrens T., Ferry L. Financial resilience of English local government in the aftermath of COVID-19. *Journal of Public Budgeting, Accounting & Financial Management*. 2020;32(5):813–823. DOI: 10.1108/JPBAFM-07-2020-0098
12. Zubarevich N. V. Possibility of decentralisation during the year of pandemic: What does the analysis of public budgets reveal? *Regional'nye issledovaniya*. 2021;(1):46–57. (In Russ.). DOI: 10.5922/1994-5280-2021-1-4

13. Yushkov A. O., Alexeev M. V. The fiscal impact of the COVID-19 pandemic on the Russian regions: An overview of federal support measures. *Zhurnal Novoi ekonomicheskoi assotsiatsii = Journal of the New Economic Association*. 2021;(3):232–242. (In Russ.). DOI: 10.31737/2221–2264–2021–51–3–12
14. Solyannikova S. P. Appropriate budgetary policy for a changing economy. *Mir novoi ekonomiki = The World of New Economy*. 2021;15(2):6–15. (In Russ.). DOI: 10.26794/2220–6469–2021–15–2–6–15
15. Jones S. Climate change policies of city governments in federal systems: An analysis of Vancouver, Melbourne and New York City. *Regional Studies*. 2013;47(6):974–992. DOI: 10.1080/00343404.2011.585150
16. Klimanov V., Kazakova S. Debt policy for the sustainable development of Russian regions and megacities. *R-Economy*. 2022;8(4):327–339. DOI: 10.15826/recon.2022.8.4.025

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS



Владимир Викторович Климанов — доктор экономических наук, доцент, директор Центра региональной политики Института прикладных экономических исследований, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (РАНХиГС, Президентская академия), Москва, Россия; директор АНО «Институт реформирования общественных финансов», Москва, Россия
Vladimir V. Klimanov — Dr. Sci. (Econ.), Assoc. Prof., Director of the Center for Regional Policy of the Institute of Applied Economic Research, The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (The Presidential Academy, RANEPA), Moscow, Russia; Director, NGO Institute for Public Finance Reform, Moscow, Russia
<http://orcid.org/0000-0001-9282-0812>
 vvk@irof.ru



Анна Александровна Михайлова — кандидат экономических наук, доцент, ведущий научный сотрудник Института прикладных экономических исследований, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Москва, Россия; начальник отдела, АНО «Институт реформирования общественных финансов», Москва, Россия
Anna A. Mikhaylova — Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof., Leading Researcher at the Institute of Applied Economic Research, Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation, Moscow, Russia; Head of Department at NGO Institute for Public Finance Reform, Moscow, Russia
<http://orcid.org/0000-0003-0831-2554>
 Автор для корреспонденции / Corresponding author:
 aam@irof.ru

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
 Conflicts of Interest Statement: The authors have no conflicts of interest to declare.

Статья поступила в редакцию 25.05.2023; после рецензирования 25.06.2023; принята к публикации 27.06.2023.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

The article was submitted on 25.05.2023; revised on 25.06.2023 and accepted for publication on 27.06.2023.

The authors read and approved the final version of the manuscript.

DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-84-96

УДК 338.2:330.322(045)

JEL F21, F51, G11

Развитие инвестиционного климата в Российской Федерации на фоне политических и экономических санкций

Д.А. Зюкин^а, Е.А. Болычева^б, С.В. Каширин^с, А.А. Баранников^д, О.Н. Гончаренко^е^а Курский государственный аграрный университет имени И.И. Иванова, Курск, Россия;^б Юго-Западный государственный университет, Курск, Россия;^с Финансовый университет, Москва, Россия;^д Шахтинский автодорожный институт (филиал) ЮРГПУ(НПИ) имени М.И. Платова, Шахты, Россия;^е Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) Донского государственного технического университета, Шахты, Россия

АННОТАЦИЯ

От состояния инвестиционного климата зависит устойчивость развития национальной экономики. **Цель** исследования – выявить перспективы улучшения инвестиционного климата в России на основе учета уровня влияния инвестиций в отдельные отрасли национальной экономики на изменение их доли в структуре ВВП страны. Авторами поставлены следующие **задачи**: проанализировать динамику инвестиций в основной капитал в разрезе форм собственности, источников финансирования и ключевых отраслей; изучить изменения объема и доли отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг в ВВП в разрезе ключевых отраслей страны. Использованы такие **методы**, как интеллектуальный анализ данных, статистические методы анализа, анализ динамики данных и общенаучные инструменты анализа. Показано, что объем инвестиций в основной капитал имел устойчивую тенденцию к росту, который основывался, в основном, на российских источниках, в то время как иностранные и совместные инвестиции оставались практически на неизменном уровне. Отследить прямую взаимосвязь между объемом инвестирования и изменением доли отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг в разрезе ключевых отраслей экономики не удалось. Одной из причин такого результата могло стать отсутствие определенности в сроках, за которые должен проявиться эффект от инвестирования, так как инвестиции в масштабных направлениях не дают мгновенного эффекта. Сделан **вывод**, что в целом ситуация в российской экономике является нестабильной, что не позволяет обеспечить устойчивый приток прямых иностранных инвестиций, а это, в свою очередь, негативно сказывается на формировании потенциала для перехода национальной экономической системы к новому технологическому укладу. **Ключевые слова**: инвестиции; санкционное давление; отраслевая структура экономики; экономический рост; структура инвестиций; инвестиционный климат

Для цитирования: Зюкин Д.А., Болычева Е.А., Каширин С.В., Баранников А.А., Гончаренко О.Н. Развитие инвестиционного климата в Российской Федерации на фоне политических и экономических санкций. *Финансы: теория и практика*. 2024;28(4):84-96. DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-84-96

ORIGINAL PAPER

Development of the Investment Climate in the Russian Federation against the Background of Political and Economic Sanctions

D.A. Zyukin^a, E.A. Bolycheva^b, S.V. Kashirin^c, A.A. Barannikov^d, O.N. Goncharenko^e^a Kursk State Agrarian University Named After I.I. Ivanov, Kursk, Russia^б South-West State University, Kursk, Russia; ^с Financial University, Moscow, Russia;^д Shakhty automobile and road construction institute (branch) of Platov SRSPU (NPI), Shakhty, Russia;^е Institute of Service and Entrepreneurship (branch) of Don State Technical University, Shakhty, Russia

ABSTRACT

The stability of the national economy is dependent on the investment climate. The **purpose** of the study is to identify prospects for improving the investment climate in Russia by taking into account the level of influence of investments in individual

© Зюкин Д.А., Болычева Е.А., Каширин С.В., Баранников А.А., Гончаренко О.Н., 2024

sectors of the national economy on the change of their share in the structure of the GDP of the country. In order to achieve the purpose of the study, the authors set the following **tasks**: to analyze the dynamics of investment in equity between forms of ownership, sources of financing and key industries; to examine the changes in the volume and share of shipped goods of their own production, performed works and services in GDP between key sectors of the country. In the paper used different **methods** such as intellectual data analysis, statistical analysis methods, data dynamics analysis and general scientific analysis tools. In the paper shown that fixed capital investment had a sustainable trend of growth, which was based mainly on Russian sources, while foreign and joint investment remained virtually unchanged. It was not possible to trace a direct correlation between the volume of investment and the change in the share of shipped goods of own production, completed works and services in the key sectors of the economy. One of the reasons for this could be the lack of certainty about the timing for which the effect of the investment should appear, as large-scale investments do not produce immediate effects. It was **concluded** that the situation in the Russian economy is unstable, which does not allow to ensure a stable influx of foreign direct investment, and this, in turn, negatively affects the formation of capacity for the transition of the national economic system to a new technological system. **Keywords**: investments; sanctions pressure; sectoral structure of the economy; economic growth; investment structure; investment climate

For citation: Zyukin D.A., Bolycheva E.A., Kashirin S.V., Barannikov A.A., Goncharenko O.N. Development of the investment climate in the Russian Federation against the background of political and economic sanctions. *Finance: Theory and Practice*. 2024;28(4):84-96. DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-84-96

ВВЕДЕНИЕ

Инвестиции являются драйвером развития любой из отраслей экономики. Проблема инвестирования в Российской Федерации носит довольно дискуссионный характер, так как страна долгие годы находится под влиянием политико-экономических санкций, что порождает нестабильность в национальной экономике и оказывает неблагоприятное влияние на формирование инвестиционного климата государства.

Безусловно, кризис, затронувший не только российскую экономику, но и мировую экономическую систему в целом, повлек за собой снижение реинвестированных доходов в различных отраслях, и в перспективе может привести к географическому рассеиванию капиталовложений транснациональных компаний после восстановления мировой экономики [1]. Россия при этом является не самой привлекательной для иностранных инвесторов и необходимо заранее позаботиться о повышении привлекательности отечественной экономики для капиталовложений извне, чтобы обеспечить устойчивость развития национальной экономики.

На формирование устойчивых темпов роста ВВП мировой экономики после выхода из кризиса, в том числе связанного с торможением мировой экономической системы на фоне развития пандемии, вызванной распространением коронавирусной инфекции, должно оказать влияние изменение модели экономического роста в странах с развитой экономикой и странах, где рынки являются развивающимися [2].

Долгие годы в России наблюдается устойчивый отток инвестиций, что не позволяет стабилизировать развитие социальной сферы и проводить ускоренную модернизацию производства, а в усло-

виях стремительной трансформации мировой экономической системы это заведомо лишает предприятия страны возможности повысить собственную конкурентоспособность и удерживать за собой завоеванные рынки [3].

Экономический кризис, затянувшийся в Российской Федерации, и негативно влияющий на развитие ВВП, сопровождается развитием кризиса внешнеэкономической деятельности. При этом для повышения ВВП в текущей ситуации государство предпочло стратегию реализации мегапроектов, таких как техническое перевооружение армии, строительство крупномасштабных спортивных объектов и моста через Керченский пролив, оживившие на некоторое время отечественную металлургию, строительную отрасль, производство стройматериалов, логистику. Нагрузка на внешнеэкономический сектор при этом была минимизирована. Но по опыту зарубежных стран известно, что инвестиции, задействованные при реализации мегапроектов, часто оказываются неэффективными [4].

В России существуют схемы перераспределения доходов бизнеса, имеющего высокую рентабельность, в пользу нерентабельного, который чаще всего связан с государством, формирующие так называемую суррогатную инвестиционную систему [5].

В условиях необходимости повышения ВВП эффективность государственных инвестиций оказывается ниже, чем частных, поэтому особое внимание должно уделяться развитию частного инвестирования и стимулированию притока прямых иностранных инвестиций [6].

Существует мнение, что прямые иностранные инвестиции в большей степени оказывают влия-

яние на формирование склонности российских компаний, относящихся к субъектам мелкого и среднего предпринимательства, к экспорту, характерному для обрабатывающих отраслей российской экономики. В то же время на крупные компании такой эффект имеет куда меньшее влияние [7]. Крупные компании, реализующие за рубеж сырьевые ресурсы, и так имеют устойчивое положение в системе экспорта страны.

Некоторые авторы считают, что в российской экономике прослеживается вытеснение внутренних инвестиций иностранными, причем степень влияния данного эффекта более значима в отраслях, где прямые иностранные инвестиции имеют долю свыше 25%, а также среди частных и более эффективных национальных компаний. При этом адаптация национальных компаний к сосуществованию с иностранными внутри отраслей довольно слаба, что требует создания условий для взаимодействия национальных и иностранных компаний по межотраслевым цепочкам и стимулирования со стороны государства проектов с участием иностранных компаний, не создающих прямой конкуренции для национальных компаний [8].

Как отмечалось выше, российская экономика не является столь же привлекательной для иностранных инвесторов, как, например, экономика различных стран Азиатско-Тихоокеанского региона с дешевым или высококвалифицированным трудом. Поэтому руководством страны предпринимаются различные меры по формированию интеграционных объединений с государствами, испытывающими проблемы, схожие с проблемами России на внешнеполитической арене. На привлечение прямых иностранных инвестиций положительный эффект оказывает процесс экономической интеграции регионального характера. Ярким примером является Евразийский экономический союз, сглаживающий проблему ограниченности рынков государств-членов. Развитие экономической интеграции способно повлиять на увеличение объемов инвестиций в секторе услуг и в обрабатывающей промышленности [9].

Одним из способов решения проблемы массового притока прямых иностранных инвестиций в национальные экономические системы является создание двусторонних и многосторонних суверенных фондов прямых инвестиций среди государств региональных объединений, таких как СНГ и Евразийский экономический союз [10].

Вместе с тем на фоне ухудшения отношений России со странами Западного мира ожидаемого сближения с крупными игроками Азиатского рын-

ка так и не произошло. Следовательно, надежды получить желаемый эффект от «разворота на Восток» в виде притока инвестиций из Китая и других стран Азии, а также в виде поставок необходимого оборудования и обмена знаниями и технологиями в наиболее перспективных направлениях развития современной экономики, в том числе и в цифровой сфере, не оправдались [11].

Потеря состоятельности экспортно-сырьевой модели российской экономики, по мнению некоторых авторов, является одной из ключевых причин стагнации российской экономики. Эта модель держит курс рубля в заниженном состоянии и удерживает стратегию монопольного ценообразования, стимулируя вывоз капитала из страны посредством валютных поступлений от нефтегазового сектора и обеспечивая оплату чистых доходов нерезидентов. Отказ от систематического занижения курса рубля и монопольного ценообразования способен привести к перераспределению инвестиций в пользу перерабатывающих и инфраструктурных отраслей, повышая эффективность использования капитала [12]. С другой стороны, девальвация оказывает положительный эффект на экспортоориентированные отрасли. В последние годы получили дополнительный импульс в экспортном потенциале военно-промышленный и агропромышленный комплексы. Значительных успехов на мировом рынке достигла зерновая отрасль — по экспорту пшеницы Россия вышла в мировые лидеры [13].

Экономический рост в России ограничен, поскольку норма накопления в российской экономике долгие годы не превышает 20% от ВВП, чего недостаточно для активизации инвестиционного фактора и обновления основного капитала. Такой нормы накопления недостаточно для роста и, тем более, для скачка, поэтому в России на ближайшую перспективу довольно остро стоит вопрос повышения нормы накопления хотя бы до 23–25% от ВВП, иначе не удастся поддерживать экономический рост на уровне мирового показателя и уж тем более реализовать высокие темпы роста подобно Китаю, где норма накопления достигала 40% от ВВП [14].

Огромное внимание во всем мире уделяется развитию высоких технологий, доступ к технической составляющей которых для России был ограничен посредством введения санкций, что на фоне падения притока прямых иностранных инвестиций затрудняет переход национальной экономики от топливно-сырьевой к инновационно-технологической модели. Инвестиции в развитие

научно-технологического потенциала и развитие цифровых технологий на текущем этапе имеют не меньшее значение, чем инвестиции в модернизацию производственной сферы экономики [15].

Цифровая трансформация российской экономики, характеризующейся высокой степенью неравенства в благосостоянии, при этом может иметь больше преимуществ с позиции экономического роста, чем в странах, где различия в благосостоянии гораздо ниже, поэтому инвестиции в цифровое развитие экономики имеют особое значение для страны [16].

В России присутствует большое количество факторов, негативно влияющих на экономический рост, связанных с проблемами в демографической сфере, втягиванием страны в гонку вооружений на фоне политической напряженности, низкой производительностью труда, низкой инвестиционной привлекательностью недобывающих отраслей для инвесторов любого характера, желающих безопасно получить прибыль от вложений в краткосрочном периоде [17].

После 2015 г., когда против России были введены санкции, экономическая ситуация в стране ухудшилась, что усугубилось колебанием цен на нефтяном рынке, ослабив российскую экономику. В конце 2019 г. из Китая началось распространение новой коронавирусной инфекции, замедлившее развитие всей мировой экономики в 2020 г. Россия, находящаяся в состоянии выхода из структурного кризиса, вступила в новую волну кризиса, что, безусловно, отразилось на инвестиционном климате внутри страны и повлияло на движение инвестиционных потоков [18].

Цель исследования — выявление перспектив улучшения инвестиционного климата в России на основе учета уровня влияния инвестиций в отдельные отрасли национальной экономики, проявляющегося в изменении их доли в структуре ВВП страны.

Основные задачи работы — анализ динамики инвестиций в основной капитал в разрезе форм собственности, источников финансирования и ключевых отраслей, а также изменение объема и доли отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг в ВВП в разрезе ключевых отраслей страны с целью выявления основных тенденций и проблем развития инвестиций в России.

Исследуется период с 2016 по 2020 г. В 2016 г. российская экономика оказалась на пике кризиса, связанного с введением антироссийских санкций, значительно отразившихся, в частности, на энер-

гетическом экспорте страны. В 2020 г. российская, как и мировая экономика в целом, столкнулась с новой волной кризиса, ставшего следствием COVID-19, что также негативно отразилось на инвестиционных процессах внутри страны.

В качестве основных методов исследования использованы интеллектуальный анализ данных, статистические методы анализа, анализ динамики данных и общенаучные инструменты анализа.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Объем инвестиций в основной капитал имел устойчивую тенденцию к росту, о чем свидетельствует линия тренда, отличающаяся высоким коэффициентом достоверности аппроксимации, значение которого составило 0,9863. Среднегодовой темп прироста также оказался достаточно высок — 1410 млрд руб. в год, или на уровне практически 10% от показателя 2016 г. При этом средняя ошибка аппроксимации составляет менее 2%, что свидетельствует об устойчивом росте и изменении показателя (рис. 1).

В 2020 г. прирост показателя составил 36,4%. Наиболее низкий темп прироста инвестиций в основной капитал отмечается в 2016 г. после введения антироссийских санкций 2015 г. и в 2020 г., когда мировая экономика подверглась влиянию кризиса, развившегося на фоне распространения коронавирусной инфекции. Наибольший прирост объема инвестиций наблюдается в 2018 г., когда российская экономика начала стабилизироваться после пика кризиса, вызванного экономическими санкциями.

Объем инвестиций в основной капитал российской собственности в динамике увеличился на 44,5%. В то же время инвестиции в основной капитал иностранной и совместной иностранной и российской собственности остался практически на неизменном уровне, и инвестирование в развитие капитала данных видов собственности имело не такие устойчивые тенденции, как в отношении капитала российской формы собственности (рис. 2).

Связана такая ситуация, прежде всего, с обострением отношений России со странами Запада на внешнеполитической арене и нежеланием иностранных резидентов развивать бизнес на территории России, где для них дестабилизация внутреннего рынка и потенциальная угроза давления на иностранных резидентов со стороны государства является серьезным фактором риска, стимулирующим вывод активов из российской экономики.

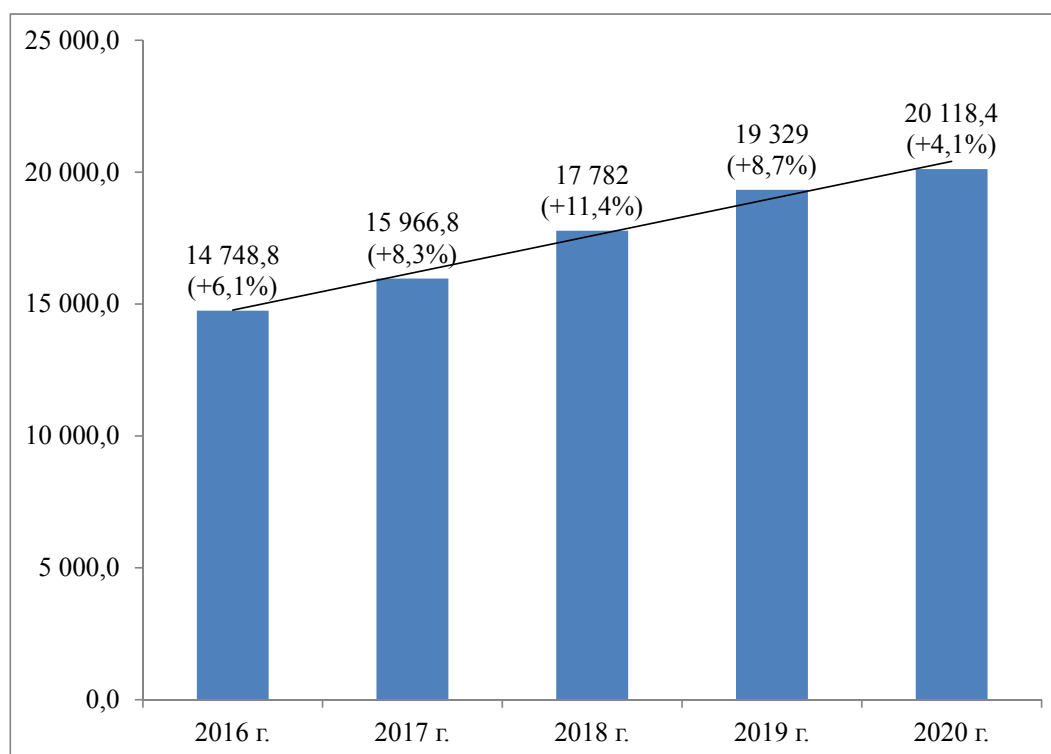


Рис. 1 / Fig. 1. Инвестиции в основной капитал в 2016–2020 гг., млрд руб. / Investments in Fixed Assets in 2016–2020, Billion Rubles

Источник / Source: составлено авторами на основе данных Федеральной службы государственной статистики / Compiled by the authors on the basis of data from the Federal State Statistics Service. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/12993#> (дата обращения: 01.01.2022) / (accessed on 01.01.2022).

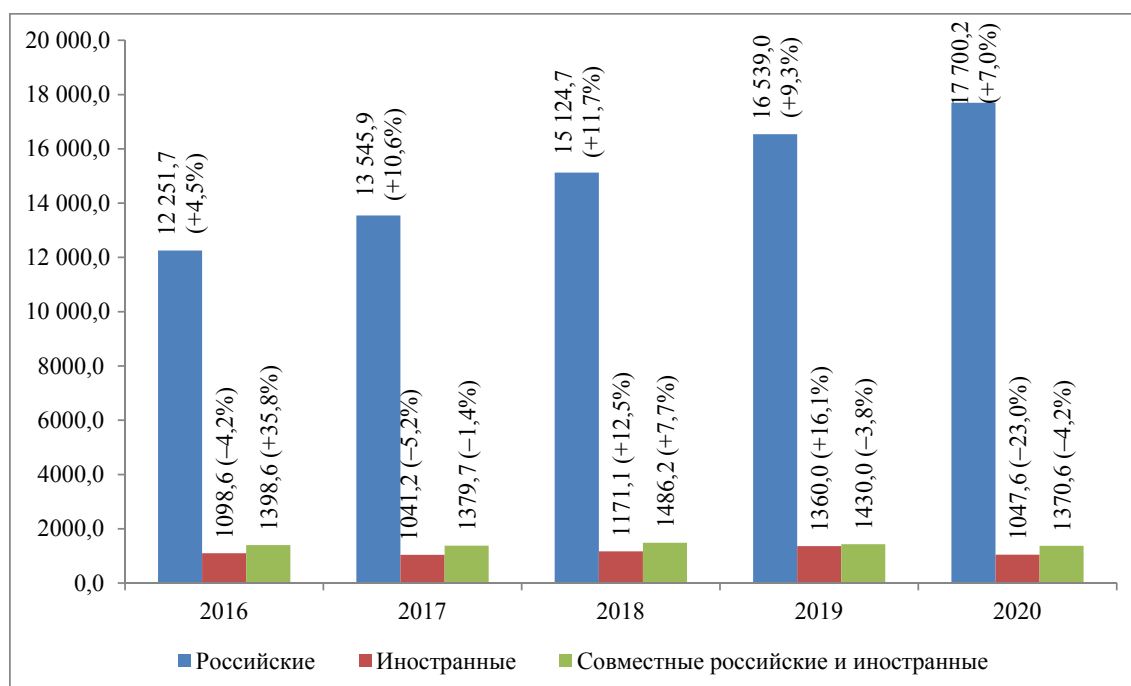


Рис. 2 / Fig. 2. Инвестиции в основной капитал в 2016–2020 гг. по формам собственности, млрд руб. / Investments in Fixed Assets in 2016–2020 by Forms of Ownership, Billion Rubles

Источник / Source: составлено авторами на основе данных Федеральной службы государственной статистики / Compiled by the authors on the basis of data from the Federal State Statistics Service. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/12993#> (дата обращения: 01.01.2022) / (accessed on 01.01.2022).

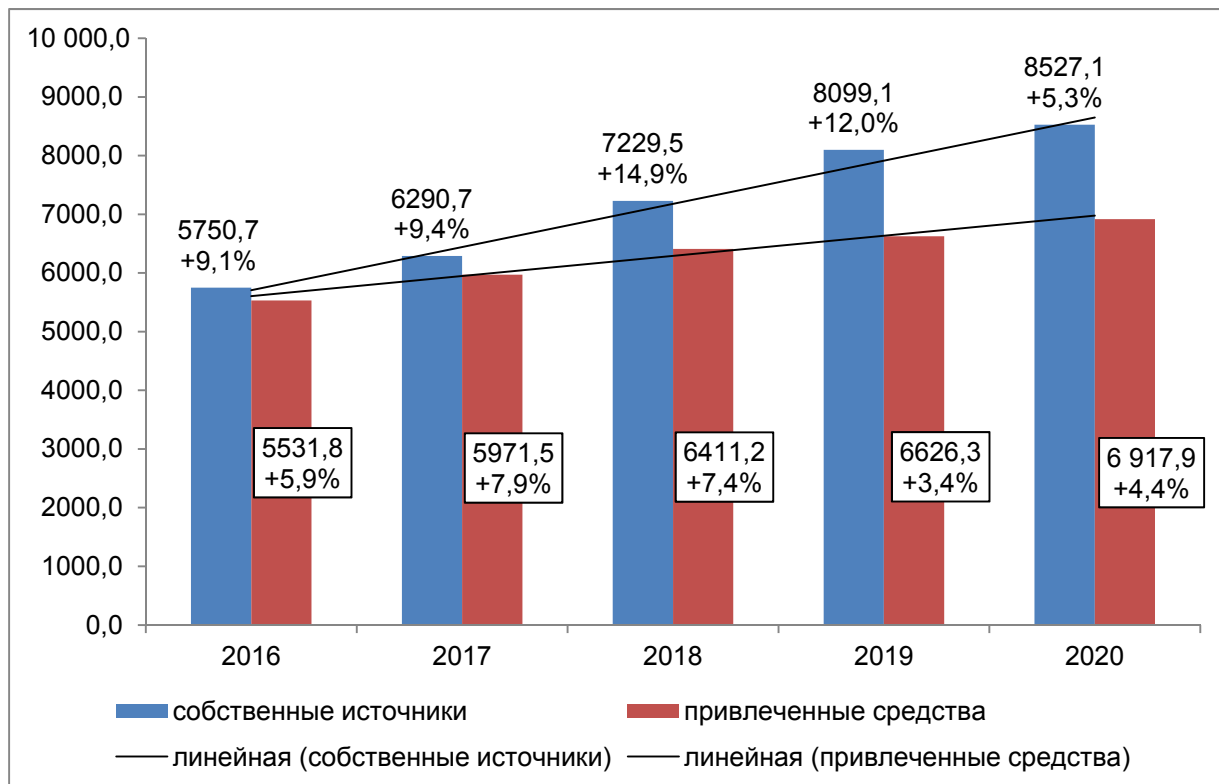


Рис. 3 / Fig. 3. Инвестиции в основной капитал в 2016–2020 гг. в разрезе источников финансирования, млрд руб. / Investments in Fixed Assets in 2016–2020 by Sources of Financing, Billion Rubles

Источник / Source: составлено авторами на основе данных Федеральной службы государственной статистики / Compiled by the authors on the basis of data from the Federal State Statistics Service. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/12993#> (дата обращения: 01.01.2022) / (accessed on 01.01.2022).

Инвестирование в основной капитал в подавляющем большинстве экономических систем мира производится за счет различных источников финансирования. В Российской Федерации за последние годы несколько изменился характер источников финансирования, поскольку обострение отношений с международными финансовыми институтами и зарубежными партнерами, а также санкционные ограничения негативно повлияли на характер привлеченных источников финансирования инвестиций в основной капитал (рис. 3).

Изменение объемов инвестиций в основной капитал в разрезе источников финансирования имеет устойчивый тренд развития. Среднегодовой объем прироста инвестиций за счет собственных источников составил 736,12 млрд руб., а за счет привлеченных источников — 342,7 млрд руб. Достоверность аппроксимации по обоим показателям превысила 98%, средняя ошибка аппроксимации также установилась на уровне, не превышающем 2%, что свидетельствует об устойчивом росте и устойчивом изменении показателя.

В динамике инвестиции в основной капитал за счет собственных источников финансирования увеличились на 48,3%, а за счет привлеченных — всего на 25,1%. При этом наибольший прирост финансирования за счет собственных источников наблюдается в 2018–2019 гг. Это является положительным моментом, с одной стороны, поскольку инвесторы готовы в большей степени инвестировать в развитие предприятий за счет прибыли, а не за счет привлеченных средств. Но, с другой стороны, это также может означать желание инвесторов снизить собственные риски перед кредитными организациями в условиях кризиса, так как бизнесмены в нестабильных экономических условиях могут в любой момент лишиться платежеспособности, а даже временная ее потеря может привести к штрафным санкциям в адрес заемщиков со стороны банков или даже к потере собственного имущества, которое может быть взыскано в счет долга перед кредитными организациями.

В то же время изменилась и структура финансирования инвестиций за счет привлеченных источников (табл. 1).

Таблица 1 / Table 1

Инвестиции в основной капитал в Российской Федерации по источникам финансирования, млрд руб. / Investments in Fixed Assets in the Russian Federation by Sources of Financing, Billion Rubles

Источник финансирования / Source of financing	2016	2017	2018	2019	2020	Прирост / Growth, %
Собственные средства	5750,7	6290,7	7229,5	8099,1	8527,1	48,3
Привлеченные средства	5531,8	5971,5	6411,2	6626,3	917,9	25,1
Из них: кредиты банков	1174,5	1370,1	1531,1	1435,8	1534,9	30,7
в том числе кредиты иностранных банков	329,4	665,1	604,6	292,8	270,8	-17,8
заемные средства других организаций	674,4	662,9	582,9	709,2	750,2	11,2
инвестиции из-за рубежа	86,7	95,8	86,5	65,0	50,5	-41,8
бюджетные средства	1856,7	2003,4	2085,8	2385,0	2950,7	58,9
в том числе:						
средства федерального бюджета	1048,6	1046,3	1033,4	1124,7	1338,5	27,6
средства бюджетов субъектов Российской Федерации	681,3	824,5	902,1	1091,7	1430,1	109,9
средства местных бюджетов	126,8	132,6	150,3	168,6	182,1	43,6
средства государственных внебюджетных фондов	27,8	24,5	27,4	30,0	34,0	22,3
средства организаций и населения на долевое строительство	340,7	400,0	478,6	629,0	505,2	48,3
в том числе средства населения	264,6	303,7	339,0	457,8	396,0	49,7
Прочие	1371,0	1414,8	1618,9	1372,3	1092,4	-20,3

Источник / Source: составлено авторами на основе данных Федеральной службы государственной статистики / Compiled by the authors on the basis of data from the Federal State Statistics Service. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/12993#> (дата обращения: 01.01.2022) / (accessed on 01.01.2022).

В целом стоит отметить тенденцию к снижению инвестиций за счет кредитов иностранных банков и инвестиций из-за рубежа, хотя инвестирование за счет кредитов банков возросло на 30,7%, несмотря на рост процентных ставок по кредитам. Что касается структуры привлеченных средств финансирования, то основная часть приходится на бюджетные средства и кредиты банков. Также стоит отметить, что более чем на 100% увеличилось финансирование инвестиций за счет средств бюджетов субъектов Российской Федерации.

Таким образом, влияние антироссийских санкций четко прослеживается на характере источников финансирования инвестиций в основной капитал в виде снижения инвестиций за счет зарубежных источников различного характера.

Влияние на формирование ВВП России оказывают несколько наиболее весомых отраслей экономики: добыча полезных ископаемых, сельское хозяйство, обрабатывающие производства, транспортировка и хранение, производство и распределение газа и воды, торговля, а также строительство. Следовательно, необходимо проанализировать, как изменение объемов инвестирования в эти отрасли взаимосвязано с показателями их развития и изменением их доли в ВВП страны (табл. 2).

В целом по периоду стоит отметить падение объемов инвестирования по всем отраслям, кроме добычи полезных ископаемых, в 2017 г. Прирост объемов инвестиций наблюдается по всем ключевым отраслям российской экономики,

Таблица 2 / Table 2

**Динамика инвестиций в основной капитал в разрезе ключевых отраслей, млрд руб. /
Dynamics of Investments in Fixed Assets by Key Industries, Billion Rubles**

Отрасль / Industrie	2016	2017	2018	2019	2020	Прирост, % / Growth, %
Добыча полезных ископаемых	2830,4	3025,5	3225,8	3280,5	3300,7	16,6
Транспортировка и хранение	2726,7	2177,8	3083,0	3315,9	3204,7	17,5
Обрабатывающие производства	2123,7	1921,2	2513,2	2707,6	2944,5	38,6
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	940,2	940,0	1173,8	1217,5	1345	43,1
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство, рыболовство и рыбоводство	627,6	412,5	781,5	844,2	855,9	36,4
Строительство	445,0	281,7	638,4	682,3	782,2	75,8
Торговля оптовая и розничная	632,7	358,5	784,1	723,9	692,2	9,4
Прочие	4313,5	2468,2	2241,2	2933,4	2470,1	-42,7

Источник / Source: составлено авторами на основе данных Федеральной службы государственной статистики / Compiled by the authors on the basis of data from the Federal State Statistics Service. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/12993#> (дата обращения: 01.01.2022) / (accessed on 01.01.2022).

что, безусловно, должно предопределять положительный посыл развития этих направлений. Инвестирование в добычу полезных ископаемых неизменно является самым привлекательным направлением. Транспортировка и хранение как одна из наиболее перспективных отраслей современной экономики с позиции развития мировой торговли в России имеет вторую по величине нишу в инвестировании. Серьезный прогресс наблюдается в инвестировании в обрабатывающие производства, что в условиях необходимости ухода от экспортно-сырьевой модели экономики создает альтернативный источник формирования ВВП. В производство и распределение электроэнергии, газа и воды объем инвестиций вырос на 43,1%, что с позиции динамики является вторым из наиболее прогрессивных результатов после строительства. Сельское хозяйство как одна из важнейших отраслей народного хозяйства стало получать на треть больше инвестиций от уровня 2016 г., что обусловлено активизацией мер по импортозамещению и наращиванию потенциала по обеспечению продовольственной безопасности страны [19]. Наименьший прогресс в инвестировании коснулся торговли оптовой и розничной.

Приоритетность инвестирования с позиции прямых иностранных инвестиций несколько отличается (табл. 3).

Общий объем прямых иностранных инвестиций в динамике уменьшился на 70,9% и развивались они скачкообразно и неустойчиво. Главным образом на снижение повлияло падение инвестиций в добычу полезных ископаемых и обрабатывающие производства, хотя добыча полезных ископаемых является наиболее привлекательным направлением для инвестирования и в ключе прямого иностранного инвестирования. Объемы прямых иностранных инвестиций в ключевые отрасли различны в отдельные временные периоды и не соответствуют тенденциям развития инвестиций в основной капитал, что свидетельствует о нестабильности в национальной экономике, негативно сказывающейся на инвестиционном климате государства.

Инвестиции оказывают влияние в долгосрочной перспективе, оценить эффект от их воздействия и предугадать период, в котором найдет отражение тот или иной инвестиционный шаг, в столь нестабильных экономических условиях крайне сложно. И тем не менее за пять лет накопленный эффект от инвестиционных вложений в отдельные отрасли должен был найти отражение в ВВП страны (табл. 4).

ВВП в 2020 г. увеличился относительно уровня 2016 г. на 45,9%, вместе с тем возросли и объемы отгруженных товаров собственного производства,

Таблица 3 / Table 3

Динамика прямых иностранных инвестиций в основной капитал в разрезе ключевых отраслей, млн долл. США / Dynamics of Foreign Direct Investment in Fixed Assets by Key Industries, USD Million

Отрасль / Industrie	2016	2017	2018	2019	2020	Прирост, +/- / Growth, +/-
Всего	32 538,9	28 557,4	8 784,9	31 974,7	9 478,8	-23 060,1
Добыча полезных ископаемых	22 303,7	8 329,0	5 043,1	8 446,1	8 142,4	-14 161,2
Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	1 700,6	1 826,3	-7 074,6	7 245,6	4 536,3	2 835,6
Обеспечение электрической энергией, газом и паром, кондиционирование воздуха; водоснабжение	-107,1	1 136,9	693,5	423,0	468,9	576,0
Сельское, лесное хозяйство, охота и рыболовство	-140,5	-273,6	57,8	-22,6	134,4	274,9
Строительство	-342,3	2 072,4	-214,2	162,7	130,6	472,8
Транспортировка и хранение	-72,0	369,1	-1518,1	70,3	17,7	89,6
Обрабатывающие производства	4 884,5	2 867,1	4 289,5	6 607,9	-1 894,0	-6 778,4
Прочие	4 312,0	12 230,2	7 507,9	9 041,8	-2 057,4	-6 369,3

Источник / Source: составлено авторами на основе данных Федеральной службы государственной статистики / Compiled by the authors on the basis of data from the Federal State Statistics Service. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/12993#> (дата обращения: 01.01.2022) / (accessed on 01.01.2022).

Таблица 4 / Table 4

Изменение объема и доли отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг в ВВП в разрезе ключевых отраслей страны / Changes in the Volume and Share of Shipped Goods of Own Production, Completed Works and Services in GDP by Key Sectors of the Country

Показатель / Indicator	2016		2020		Прирост, % / Growth, %
	млрд руб. / billion rubles	доля в ВВП, % / Share in GDP, %	млрд руб. / billion rubles	Доля в ВВП, % / Share in GDP, %	
ВВП	64 997	100,0	94 831	100,0	45,9
Добыча полезных ископаемых	11 712	18,0	14 294	15,1	22,0
Обрабатывающие производства	33 898	52,2	45 071	47,5	33,0
Обеспечение электрической энергией, газом, и паром; кондиционирование воздуха; водоснабжение	5 164	7,9	6 989	7,4	8,6
Продукция сельского хозяйства	5 626	8,7	6 111	6,4	35,3
Строительство	6 184	9,5	9 498	10,0	53,6
Прочие	2 413	3,7	12 868	13,6	433,3

Источник / Source: составлено авторами на основе данных Федеральной службы государственной статистики / Compiled by the authors on the basis of data from the Federal State Statistics Service. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/12993#> (дата обращения: 01.01.2022) / (accessed on 01.01.2022).

выполненных работ и услуг собственными силами. Но прямой зависимости между ростом объема инвестиций в основной капитал и увеличением доли объема производства той или иной отрасли в ВВП страны проследить не удастся, так как в структуре ВВП практически каждая из ключевых отраслей теряет свою долю. Это может свидетельствовать о том, что, во-первых, в разных отраслях разный срок получения эффекта от инвестиционных вложений, а во-вторых, не стоит исключать тот факт, что не всегда вложенные инвестиции приносят положительный эффект, особенно в условиях нестабильности и воздействия большого количества неблагоприятных факторов.

ВЫВОДЫ

Отсутствие комплексной инвестиционной политики на различных уровнях государственного устройства, усложняющиеся год от года политические и финансово-экономические отношения со странами Западного мира не позволяют сформировать организованную систему инвестиционной деятельности внутри страны, что пагубно сказывается на устойчивости развития национальной экономики. Формирование благоприятного инвестиционного климата является важнейшим условием стабилизации экономического развития и обеспечения перспектив ускоренного перехода к инновационному типу развития национальной экономической системы.

Отсутствие стабильности в привлечении прямых иностранных инвестиций дестимулирует и национальных инвесторов, которые предпочитают выводить активы в оффшорные зоны, что в совокупности с остальными факторами не позволяет сформировать норму накопления свыше 20% от ВВП.

Высокие риски, такие как нестабильность национальной экономики, осложненные внешнеполитические движения России на международной арене, недостаточно проработанная законодательная база в части защиты иностранных инвесторов на российском рынке, усиленное давление на бизнес со стороны государства, в частности, в период пандемии, неэффективная региональная и муниципальная политика по привлечению инвестиций в регионы, высокий уровень коррупции, не позволяют сформировать устойчивый пул инвесторов для каждой из ключевых отраслей национальной экономики. Главным инвестором чаще всего в России остается государство, особенно если это касается стратегически важных отраслей, характеризующихся долгим сроком окупаемости или низкой прибыльностью.

В силу отсутствия возможности изменения вектора национальной политики на международной арене следует предположить, что коренных изменений в отношении инвестиционного климата в России в ближайшей перспективе не произойдет. Если не будут приняты меры по смягчению давления на бизнес, не будут разработаны эффективные меры по его поддержке в условиях пандемии и связанных с ее распространением периодических ограничений, а также не будут найдены способы защиты инвесторов от рисков, связанных с дестабилизацией национальной экономической системы под воздействием довольно частых колебаний национальной валюты и введения новых санкций, стабилизировать национальную экономику и совершить переход к инновационному типу развития и повсеместному внедрению цифровых технологий шансов практически нет.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Смирнов Е. Н., Лукьянов С. А. Глобальные прямые иностранные инвестиции: структурные изменения в условиях текущего кризиса. *Экономика региона*. 2021;17(3):1014–1026. DOI: 10.17059/ekon.reg.2021–3–21
2. Афонцев С. А. Новые тенденции в развитии мировой экономики. *Мировая экономика и международные отношения*. 2019;63(5):36–46. DOI: 10.20542/0131–2227–2019–63–5–36–46
3. Квашнина И. А., Оболенский В. П. Ввоз и вывоз капитала: эффекты для России. *Мировая экономика и международные отношения*. 2015;(1):63–76.
4. Фальцман В. К. Россия: факторы роста в контексте мировой экономики. *Современная Европа*. 2020;(1):5–14. DOI: 10.15211/soveurope120200513
5. Зубов В. М., Иноземцев В. Л. Суррогатная инвестиционная система. *Вопросы экономики*. 2015;(3):76–86. DOI: 10.32609/0042–8736–2015–3–76–86
6. Власов С. А., Синяков А. А. Эффективность государственных инвестиций и выводы для денежно-кредитной политики в России. *Вопросы экономики*. 2020;(9):22–39. DOI: 10.32609/0042–8736–2020–9–22–39

7. Кадочников С. М., Федюнина А. А. Влияние компаний с иностранными инвестициями на экспортную активность российских фирм: размер имеет значение. *Вопросы экономики*. 2017;(12):96–119. DOI: 10.32609/0042–8736–2017–12–96–119
8. Драпкин И. М., Лукьянов С. А., Бокова А. А. Влияние прямых иностранных инвестиций на внутренние инвестиции в российской экономике. *Вопросы экономики*. 2020;(5):69–85. DOI: 10.32609/0042–8736–2020–5–69–85
9. Spitsyn A. T., Kulubekova G. A. Eurasian Economic Union and prospects of development of transnational corporations in the frame of the globalization. *Экономика региона*. 2016;12(3):695–702. DOI: 10.17059/2016–3–7
10. Мамедов Т. Н. Роль прямых иностранных инвестиций в экономическом сотрудничестве стран СНГ. *Современная Европа*. 2020;(3):188–195. DOI: 10.15211/soveurope32020188195
11. Загашвили В. С. Диверсификация российской экономики в условиях санкций. *Мировая экономика и международные отношения*. 2016;60(6):52–60. DOI: 10.20542/0131–2227–2016–60–6–52–60
12. Маневич В. Е. Альтернативные стратегии преодоления стагнации и «новая модель роста» российской экономики. *Вопросы экономики*. 2017;(8):121–137. DOI: 10.32609/0042–8736–2017–8–121–137
13. Zyukin D. A., Pronskaya O. N., Svyatova O. V., et al. Directions and prospects for expanding the export of Russian wheat. *Revista de la Universidad del Zulia*. 2021;12(32):87–101. DOI: 10.46925//rdluz.32.07
14. Фальцман В. К. Кризис ВЭД России: пути преодоления. *Мировая экономика и международные отношения*. 2017;61(5):57–66. DOI: 10.20542/0131–2227–2017–61–5–57–66
15. Масленников М. И. Технологические инновации и их влияние на экономику. *Экономика региона*. 2017;13(4):1221–1235. DOI: 10.17059/2017–4–20
16. Belozyorov S. A., Sokolovska O. Economic sanctions against Russia: Assessing the policies to overcome their impact. *Экономика региона*. 2020;16(4):1115–1131. DOI: 10.17059/ekon.reg.2020–4–8
17. Zyukin D. A., Golovin A. A., Pshenichnikova O. V., Nadzhafova M. N. Assessing the functionality of models for predicting bankruptcy of pharmaceutical companies. *Amazonia Investiga*. 2020;9(28):272–280. DOI: 10.34069/AI/2020.28.04.30
18. Zyukin D. A., Bystritskaya A. Yu., Golovin A. A., Vlasova O. V. The share of health care spending in the structure of GDP as a criterion for the healthcare system effectiveness. *Revista de la Universidad del Zulia*. 2020;11(30):352–363. DOI: 10.46925//rdluz.30.22
19. Golovin A., Derkach N., Zyukin D. Development of food exports to ensure economic security. *Economic Annals-XXI*. 2020;186(11–12):75–85. DOI: 10.21003/ea.V186–09

REFERENCES

1. Smirnov E. N., Lukyanov S. A. Global foreign direct investment: Structural changes in the current crisis. *Ekonomika regiona = Economy of Regions*. 2021;17(3):1014–1026. (In Russ.). DOI: 10.17059/ekon.reg.2021–3–21
2. Afontsev S. A. New trends in global economy. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya = World Economy and International Relations*. 2019;63(5):36–46. (In Russ.). DOI: 10.20542/0131–2227–2019–63–5–36–46
3. Kvashnina I. A., Obolenskii V. P. Import and export of capital: Effects for Russia. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya = World Economy and International Relations*. 2015;(1):63–76. (In Russ.).
4. Faltsman V. K. Russia: Growth factors in the framework of the global economy. *Sovremennaya Evropa = Contemporary Europe*. 2020;(1):5–14. (In Russ.). DOI: 10.15211/soveurope120200513
5. Zubov V. M., Inozemtsev V. L. Surrogate investment system. *Voprosy ekonomiki*. 2015;(3):76–86. (In Russ.). DOI: 10.32609/0042–8736–2015–3–76–86
6. Vlasov S. A., Sinyakov A. A. Public investment efficiency and monetary policy consequences: The case of investment ratio enhancing policy in Russia. *Voprosy ekonomiki*. 2020;(9):22–39. (In Russ.). DOI: 10.32609/0042–8736–2020–9–22–39
7. Kadochnikov S. M., Fedyunina A. A. The impact of foreign direct investment on export activity of Russian firms: The size matters. *Voprosy ekonomiki*. 2017;(12):96–119. (In Russ.). DOI: 10.32609/0042–8736–2017–12–96–119
8. Drapkin I. M., Lukyanov S. A., Bokova A. A. Influence of foreign direct investment on domestic investment in the Russian economy. *Voprosy ekonomiki*. 2020;(5):69–85. (In Russ.). DOI: 10.32609/0042–8736–2020–5–69–85

9. Spitsyn A. T., Kulubekova G. A. The Eurasian Economic Union and prospects for the development of transnational corporations in the context of globalization. *Ekonomika regiona = Economy of Regions*. 2016;12(3):695–702. DOI: 10.17059/2016–3–7
10. Mamedov T. A role of foreign direct investment in the CIS cooperation. *Sovremennaya Evropa = Contemporary Europe*. 2020;(3):188–195. (In Russ.). DOI: 10.15211/soveurope32020188195
11. Zagashvili V. S. Diversification of Russian economy under sanctions. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya = World Economy and International Relations*. 2016;60(6):52–60. (In Russ.). DOI: 10.20542/0131–2227–2016–60–6–52–60
12. Manevich V. E. Alternative strategies of overcoming stagnation and a “new growth model” of the Russian economy. *Voprosy ekonomiki*. 2017;(8):121–137. (In Russ.). DOI: 10.32609/0042–8736–2017–8–121–137
13. Zyukin D. A., Pronskaya O. N., Svyatova O. V., et al. Directions and prospects for expanding the export of Russian wheat. *Revista de la Universidad del Zulia*. 2021;12(32):87–101. DOI: 10.46925//rdluz.32.07
14. Faltsman V. K. Crisis in Russia’s foreign economic activities: Ways to overcome. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya = World Economy and International Relations*. 2017;61(5):57–66. (In Russ.). DOI: 10.20542/0131–2227–2017–61–5–57–66
15. Maslennikov M. I. The technological innovations and their impact on the economy. *Ekonomika regiona = Economy of Regions*. 2017;13(4):1221–1235. (In Russ.). DOI: 10.17059/2017–4–20
16. Belozyorov S. A., Sokolovska O. Economic sanctions against Russia: Assessing the policies to overcome their impact. *Ekonomika regiona = Economy of Regions*. 2020;16(4):1115–1131. DOI: 10.17059/ekon.reg.2020–4–8
17. Zyukin D. A., Golovin A. A., Pshenichnikova O. V., Nadzhafova M. N. Assessing the functionality of models for predicting bankruptcy of pharmaceutical companies. *Amazonia Investiga*. 2020;9(28):272–280. DOI: 10.34069/AI/2020.28.04.30
18. Zyukin D. A., Bystritskaya A. Yu., Golovin A. A., Vlasova O. V. The share of health care spending in the structure of GDP as a criterion for the healthcare system effectiveness. *Revista de la Universidad del Zulia*. 2020;11(30):352–363. DOI: 10.46925//rdluz.30.22
19. Golovin A., Derkach N., Zyukin D. Development of food exports to ensure economic security. *Economic Annals-XXI*. 2020;186(11–12):75–85. DOI: 10.21003/ea.V186–09

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS



Данил Алексеевич Зюкин — кандидат экономических наук, доцент кафедры бухгалтерского учета и финансов, Курский государственный аграрный университет имени И.И. Иванова, Курск, Россия

Danil A. Zyukin — Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. of the Department of Accounting and Finance, Kursk State Agrarian University Named After I. I. Ivanov, Kursk, Russia
<http://orcid.org/0000-0001-8118-2907>

Автор для корреспонденции / Correspondent author:
 nightingale46@rambler.ru



Елена Александровна Болычева — доцент кафедры таможенного дела и мировой экономики, Юго-Западный государственный университет, Курск, Россия

Elena A. Bolycheva — Assoc. Prof. of the Department of Customs and World Economy, South-West State University, Kursk, Russia
<http://orcid.org/0000-0002-3365-8621>
 boly4eva12@yandex.ru



Сергей Владимирович Каширин — кандидат исторических наук, доцент кафедры менеджмента и инноваций, Финансовый университет, Москва, Россия

Sergey V. Kashirin — Cand. Sci. (Hist.), Assoc. Prof. of the Department of Management and Innovation, Financial University, Moscow, Russia
<http://orcid.org/0000-0002-9401-2867>
 ser-kashiri1@yandex.ru



Алексей Алексеевич Баранников — кандидат физико-математических наук, доцент кафедры фундаментальных инженерных дисциплин, Шахтинский автодорожный институт (филиал) ЮРГПУ(НПИ) имени М.И. Платова, Шахты, Россия

Alexey A. Barannikov — Cand. Sci. (Phys. and Math.), Assoc. Prof. of the Department of Fundamental Engineering Disciplines, Shakhty automobile and road construction institute (branch) of Platov SRSPU (NPI), Shakhty, Russia

<http://orcid.org/0000-0001-7724-8686>

Albardon@mail.ru



Ольга Николаевна Гончаренко — кандидат экономических наук, доцент, кафедра экономики и менеджмента, Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) Донского государственного технического университета, Шахты, Россия

Olga N. Goncharenko — Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof., Department of Economics and Management, Institute of Service and Entrepreneurship (branch) of Don State Technical University, Shakhty, Russia

<http://orcid.org/0000-0003-3459-5623>

Gon77lm@mail.ru

Заявленный вклад авторов:

Д.А. Зюкин — постановка проблемы, разработка концепции статьи, формирование итоговых выводов исследования.

Е.А. Болычева — табличное и графическое представление и описание результатов анализа инвестиций в зависимости от источника финансирования; критический анализ литературы.

С.В. Каширин — сбор статистических данных и обзор литературы.

А.А. Баранников — выполнение корреляционно-регрессионного анализа и графическое отражение его результатов.

О.Н. Гончаренко — табличное и графическое представление и описание результатов анализа инвестиций по отраслям.

Authors' declared contributions:

D. A. Zyukin — problem statement, development of the concept of the article, formation of the final conclusions of the research.

E. A. Bolycheva — tabular and graphical presentation and description of the results of investment analysis depending on the source of financing; critical analysis of the literature.

S. V. Kashirin — statistical data collection and literature review.

A. A. Barannikov — performance of correlation-regression analysis and graphic representation of its results.

O. N. Goncharenko — tabular and graphical presentation and description of the results of investment analysis by industry.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflicts of Interest Statement: The authors have no conflicts of interest to declare.

Статья поступила в редакцию 18.10.2022; после рецензирования 17.11.2022; принята к публикации 27.11.2022.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

The article was submitted on 18.10.2022; revised on 17.11.2022 and accepted for publication on 27.11.2022.

The authors read and approved the final version of the manuscript.

ORIGINAL PAPER



DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-97-107
JEL E22, F21, F35

Effect of Inward Capital Flows on Financial Stability in Nigeria

K. Ebire^a, M.N. Nwala^b, A.A. Musa^c

^a Nile University of Nigeria, Abuja, Nigeria;

^{b, c} Nasarawa State University, Keffi, Nigeria

ABSTRACT

Capital inflows could thwart monetary policies by stimulating reckless lending and asset bubbles, resulting in financial instability. This study examines the effect of inward capital flows on financial stability in Nigeria, spanning over 2003 to 2019. The hypotheses were tested using Error Correction Mechanism (ECM). The findings indicate that the short runs deviations will adjust to their long-run equilibrium by 10.9% quarterly. The findings show that inward FDI and inward portfolio investment have a positive effect on Nigeria's financial stability, while other capital flows do not have a significant effect on Nigeria's financial stability. Also, the analysis shows that controlling for macroeconomic factors such as GDP and inflation rate significantly affects Nigeria's financial stability. Based on the findings, the study recommends that monetary authorities need to adopt and promote economic policies to increase FDI and entice portfolio investment with rewards such as better economic freedom and lower taxation to boost the country's economy.

Keywords: inward capital flows; financial stability; inward foreign direct investment; inward portfolio investment

For citation: Ebire K., Nwala M.N., Musa A.A. Effect of inward capital flows on financial stability in Nigeria. *Finance: Theory and Practice*. 2024;28(4):97-107. DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-97-107

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

Влияние притока капитала на финансовую стабильность в Нигерии

К. Эбире^a, М.Н. Нвала^b, А.А. Муса^c

^a Нильский университет Нигерии, Абуджа, Нигерия;

^{b, c} Университет штата Насарава, Кеффи, Нигерия

АННОТАЦИЯ

Притоки капитала могут помешать монетарной политике, стимулируя безрассудное кредитование и «пузыри» активов, что приводит к финансовой нестабильности. В данном исследовании рассматривается влияние внутренних потоков капитала на финансовую стабильность в Нигерии в период с 2003 по 2019 г. Гипотезы проверены с применением механизма коррекции ошибок (ЕСМ). Полученные результаты свидетельствуют о том, что краткосрочные отклонения будут корректироваться с учетом их долгосрочного равновесия на 10,9% ежеквартально. Результаты исследования показывают, что внутренние прямые иностранные инвестиции (ПИИ) и внутренние портфельные инвестиции оказывают положительное влияние на финансовую стабильность Нигерии, в то время как другие потоки капитала не оказывают существенного влияния. Кроме того, анализ показывает, что контроль над макроэкономическими факторами, такими как ВВП и уровень инфляции, существенно влияет на финансовую стабильность Нигерии. На основании полученных результатов авторы исследования рекомендуют государству принимать и продвигать экономическую политику, направленную на увеличение ПИИ и привлечение портфельных инвестиций с помощью таких преференций, как повышение экономической свободы и снижение налогообложения для стимулирования экономики страны.

Ключевые слова: входящие потоки капитала; финансовая стабильность; входящие прямые иностранные инвестиции; входящие портфельные инвестиции

Для цитирования: Ebire K., Nwala M.N., Musa A.A. Effect of inward capital flows on financial stability in Nigeria. *Финансы: теория и практика*. 2024;28(4):97-107. DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-97-107

INTRODUCTION

Financial stability has become a policy objective for many central banks as well as a topic of discussion for policymakers and academics. The increased focus on financial stability comes from the consequences of various financial crises worldwide. Financial stability has become one of the most fascinating issues in contemporary economies due to the growing integration of international financial markets, the globalisation of financial institutions, and the interconnection of entire financial systems.

Financial stability is the absence of system-wide crises in the financial system. In other words, financial stability refers to the ability of financial systems to withstand stress. In periods of financial instability, financial institutions such as commercial banks are reluctant to finance viable projects, leading to a fall in the intrinsic value of assets, thereby affecting confidence in the financial system. This can result in bank runs, rising inflation rates, or stock market crashes (World Bank Group, 2020).¹

Globalisation has fostered nations' financial integration, as demonstrated by capital flows from one nation to another [1]. These capital flows have a significant role in an economy's financial stability. The 2008 Global Financial Crisis (GFC) showed that unexpected changes in capital flows could disrupt financial stability. The financial system's inability to absorb these shocks and prevent disruptive tendencies could lead to crises. This has raised intense debate among policymakers, researchers, and other stakeholders as regards restraints on free capital flows around countries.

This study's motivation is that the effect of inward capital flows on Nigeria's financial stability has gained interest for its potential benefits and consequences. Inward capital flows such as inward portfolio investment, inward Foreign Direct Investment (FDI) and other capital flows, if not correctly managed, could be a double-edged sword accompanied by fluctuations, thereby distorting the financial system.

This study examines the effect of various forms of inward capital flows on financial stability in Nigeria. Prior studies on capital flows focused on the nexus between capital flows and economic growth. For example, I. Alley focused on the impact of capital

flows and economic growth in Sub-Sahara Africa [2]. O. O. Adeola [3] concentrated on capital flows on South Africa, Nigeria, Kenya and Mauritius economic growth. In Nigeria, studies such as [4] studied the effect of capital flows on Nigeria's economic growth. Also, other studies on financial stability focused on the factors affecting financial stability [5–7].

Also, prior empirical studies on capital flows and financial stability did not disaggregate capital flows. For example, [8] focused on inward FDI. This study also extends the existing literature on capital flows and financial stability by exploring other forms of capital flows. Therefore, this study fills the existing gaps by exploring the effect of inward capital flows on Nigeria's financial stability. This study is structured into five sections. Following this introduction, the paper reviews components of capital flows, financial stability, and the theoretical framework in Section 2. Methodological issues, including estimation techniques and model specifications, were presented in Section 3. Section 4 presents the econometric estimates, while Section 5 concludes and presents policy recommendations.

CONCEPTUAL FRAMEWORK AND LITERATURE REVIEW

Conceptual Review

Financial stability has no single consensus definition that is widely accepted. Scholars and apex banks worldwide have defined financial stability in different forms. Financial stability is described by the European Central Bank² as the ability of the financial system, which includes financial intermediaries, and market infrastructure, to resist shocks and the unraveling of financial imbalances. This concept emphasizes the financial system's ability to minimize the risk of structural disturbances in the financial intermediation process, serious enough to trigger a material contraction in real economic activity. The Central Bank of Nigeria³ the country's apex bank, defines financial stability as the financial system's resilience to unanticipated adverse shocks while allowing the financial system's intermediation mechanism to continue smoothly. This definition stresses the ability of the financial system to cushion all forms of instability while maintaining

¹ World Bank Group (2020). Global Financial Development Report. World Bank, Washington. URL: <https://www.worldbank.org/en/publication/gfdr/gfdr-2016/background/financial-stability> (accessed on 29.06.2024).

² European Central Bank (2019). Financial stability review November 2019 URL: <https://www.ecb.europa.eu/pub/financial-stability/fsr/html/index.en.html> (accessed on 29.06.2024).

³ Central Bank of Nigeria (2013). Financial stability report, Central Bank of Nigeria.

the intermediation process. However, the definition does not explain how these shocks or instability can affect the financial system and the real economy. More so, the definition failed to state what constitutes the financial system.

Financial stability includes the risk of widespread disruption in providing financial services, the quality of those services continuously, and allowing policymakers to recognise areas where policy interventions could improve efficiency and reduce systemic risk [9]. This definition sees financial stability beyond systemic risk and emphasizes the efficiency of the operations of the financial system.

This study uses the ratio of non-performing loans to total loans as a proxy for financial stability. Non-Performing Loans (NPL) are loans in which the contractual payments are delinquent, that is, overdue for more than a specified period. Non-performing loans to total loans capture the liquidity risk exposure by considering the discrepancy between liabilities and assets [10]. When left unsolved, NPL can compound into a financial crisis when these loans exceed bank capital in a relatively large number of banks. Prior empirical studies have linked non-performing loans to financial instability [1, 11–15]. These studies concluded that NPL indicates the beginning of financial crises, which adversely affect the economy's growth by reducing credit growth. Thus, this study will be aligned with the philosophies of [1, 12–14]. Therefore, financial stability will be proxied by non-performing loans.

This study defines inward FDI in line with the definition the OECD⁴ put forward, which described it as a resident entity's cross-border investment in another economy to acquire a long-term interest in a company in that economy. The word "lasting interest" refers to a long-term link between the direct investor and the company, and the direct investor's considerable control over the company's management. The basic condition is that the investor must own at least 10 percent of the voting power, representing their control. Inward FDI is essential to globalisation, as it promotes technology transition, jobs, competitiveness, and economic development.

This study views inward portfolio investment as a component of international capital flows involving the transfer of financial assets, which includes cash, promissory notes, equity shares, debentures, bonds, and money market instruments like treasury bills,

negotiable deposits, commercial papers, and bankers' acceptances issued in a domestic market to foreigners in search of profit. It involves holding transferable securities that are either issued or guaranteed by the importing country's government. Other capital flows are short-term debt flows between residents and non-residents, including loans, deposits, trade credits, counterpart-to-value adjustments, exceptional financing, net errors and omissions.

In modeling capital flows and financial stability, controlling for macroeconomic factors significantly affects financial stability. Financial systems are prone to boom and burst, destabilising the real economy. In the paper [15] they found that the effect of the effect of capital flows on financial stability varies substantially across countries and, interestingly, across various flows after controlling for macroeconomic factors. They revealed that the variation is both in magnitude and in the in the signs of the coefficients. Gross Domestic Product (GDP) and inflation rate were used as control variables in this analysis.

GDP growth positively affects capital flows because it directly affects the investment's expected revenue. GDP is a proxy for economic growth, which is also referred to as a market size. The inflation rate, on the other hand, impedes the financial system's ability to function effectively. Inflation targeting adoption on banking system resilience and capital inflows is significant and positive [16]. On the contrary, [17] investigated the impact of inflation targeting and financial instability on 104 advanced and developing countries from 1980 to 2017. The GMM estimate shows a positive effect of inflation on financial stability.

Empirical Review ***Inward Foreign Direct Investment*** ***and Financial Stability***

There is a growing body of empirical research on the link between inward FDI and financial stability. However, their findings are diverse. In the paper [18], a study on 63 countries from 1990 to 2014 concludes that rising FDI increases financial instability by advancing incentives to foreign investors in the country.

M. Ali and A. Iness [19] used disaggregated inflows for 85 developing countries from 2000 to 2014. The panel data were estimated using a two-step GMM. Findings show that prior to the 2000–2007 crisis, financial stability improved capital inflow in the form of investments in developing countries. Post-crisis (2010–2014), financial stability decreased when

⁴ Organisation for Economic Co-operation and Development, (2008). OECD benchmark definition of foreign direct investment. 4th Edn, OECD Publishing.

more investments moved into the countries. This study emphasised the harmful effect of instabilities in preventing developing countries from benefiting from cross-border flows.

R. Mercado and S. Noviantie [20] used a dataset on bilateral capital flows on 64 advanced and emerging economies from 2000 to 2016. Findings show differences across different types of investments, with direct investment flows more concentrated than others.

On the contrary, [21] found that financial instability negatively impacts inward FDI. In his study of how inward FDI has changed during several financial instabilities in India spanning 1971 to 2015, secondary data were adopted. The variables used include GDP, inflation rate, inward FDI, and financial stability. Using causality, cointegration, and VECM, he showed that inward FDI in India has been catapulting at 21.56% per year. Also, the study concluded that inward FDI did not cause financial instability, but financial stability did cause FDI. The study did not indicate the construct used to proxy financial instability.

Contrary to the above findings, [22] found that financial instability positively affects inward FDI. They examined the potential effect of financial instability, including macroeconomic factors as control variables, on FDI using a panel dataset of 23 developing countries from 1993 to 2013.

Inward Portfolio Investment and Financial Stability

A study on 63 countries from 1990 to 2014 concludes that financial asset flows are a good proxy for international transmission of financial innovation that affects stability, leading to crises [18].

M. Ali and A. Iness [19] used disaggregated inflows for 85 developing countries from 2000 to 2014. Findings show that prior to the 2000–2007 crisis, financial stability improved capital inflow in the form of investments in developing countries. Post-crisis (2010–2014), financial stability decreased when more portfolio investments moved into the countries. A study on bilateral capital flows in 64 advanced and emerging economies from 2000 to 2016 shows that portfolio investment is less concentrated relative to other flows in these countries [20].

In the paper [15] found that inward portfolio investment harms financial stability. Their study investigated the relationship between gross capital flows and various financial stability indicators for 16 newly industrialized economies and emerging

economies between 1989 and 2011. On the contrary, [22] found no cointegrating association between inward portfolio investment and financial stability. They examined the cointegrating and causal relationship between the financial sector, inward FDI, and inward portfolio investment in Central and Eastern European countries from 1996 to 2015 using the cointegration test of Westerlund-Durbin-Hausman and the causality test. Similarly, this study aligns with [23], who found that net inward portfolio investments are never affected by major international financial shock incidence. They examined the extent and nature of the impact of foreign portfolio investment on instability, particularly in the Southeast Asian emerging market, namely India, Thailand, Indonesia, and the Philippines, in the context of global financial instability from 2000 to 2014. The daily net inward portfolio investment and stock market composite index were analysed using Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (ARCH) model.

Contrary to the above findings, [8] confirmed a significant effect between inward portfolio investment and financial stability. This study explored the impact of a capital flow shock on financial stability in Jamaica from the second quarter of 2006 to the first quarter of 2018. Secondary data from inward portfolio investment and financial stability, which were proxied as non-performing loans, were used for the study. The finding from the Structural Vector Autoregressive (SVAR) model emphasises the need to develop macro-prudential measures to curb possible threats to financial stability. In the paper [24] had a divergent view, revealing that an increase in global instability generates lower portfolio investment, particularly in private sector securities. They examined the different capital flows to Mexico between 1995 and 2015. This study's secondary data include inward portfolio investment, FDI, and other investments as a proxy for capital flows, while financial instability was proxied using a dummy. The variables were analyzed using impulse responses.

Other Capital Flows and Financial Stability

This form of capital flow has grown popular over the years and is understood to be more volatile than FDI. Different studies have been conducted to understand the interaction between investment in other capital flows and financial stability. In study [15] found that outward FDI positively affects financial stability. Between 1989 and 2011, they looked at the effect of gross capital flows and various financial stability indicators in 16 emerging and newly industrialised economies. This finding was corroborated by K. Ebire

and co-authors examined the effect of disaggregate capital flows on financial stability in middle-income countries from 2005 to 2017 [1]. Analysis from PSCC revealed that other capital flows significantly affect financial stability.

In their study [20] used a dataset on bilateral capital flows on 64 advanced and emerging economies from 2000 to 2016. Findings show differences across different types of investments, with other capital flows being less concentrated relative to others.

METHODOLOGY

Theoretical Framework

The theories that underpin this study are Financial Instability Hypothesis (FIH) and the theory of capital control. The FIH was developed by Minsky, who claimed that financial crises became inherent in capitalism because cycles of economic growth enabled lenders and borrowers to become increasingly reckless. Financial bubbles and subsequent busts are caused by excessive optimism. Based on this hypothesis, he claimed that capitalism is prone to changing from periods of financial stability to periods of instability. In addition, Minsky points out that financial instability can be summed up as excess successes leading to crises or economic stability itself, creating instability.

Keynes works are the source of the theory of capital control. In his general theory, Keynes considered controls an important measure for ensuring stability and directing investment towards productive growth, generating employment, and successfully promoting capital transaction regulations at Bretton Woods. The theory of capital control is relevant to explain the direction of capital flows. Capital controls theory explains the direction of capital flows, i.e., whether controls are placed on inflows or outflows of capital. In the study [24], policymakers in several emerging markets responded to financial instability by actively managing capital flows, for example, by imposing counter-cyclical capital controls that are tightened during stability and relaxed during instability.

Method of Analysis

This study employs an ex-post facto research design. Quarterly secondary sources of data were used for this study, sourced from the Economist Intelligence Unit.⁵ The secondary data, which

are time series, were collected on the following variables: inward foreign direct investment, inward portfolio investment, other capital flows, inflation rate, GDP, and non-performing loans spanning from Q1 of 2003 – Q4 of 2019.

Model Specification

The multiple regression that captures the effect of capital flows on financial stability in Nigeria is stated below:

$$\Delta NPL_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta IFDI_t + \beta_2 \Delta IPI_t + \beta_3 \Delta OCF_t + \beta_4 \Delta LOGGDP_t + \beta_5 \Delta INFLR_t + \alpha_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t,$$

where NPL – Ratio of non performing loans to total loans; $IFDI$ – Inward Foreign Direct Investment; IPI – Inward Portfolio Investment; OCF – Other Capital Flows; $INFLR$ – Inflation rate; $LOGGDP$ – Log of Gross Domestic Product; β_0 is the constant term; $\beta_1, \beta_2, \beta_3$, and β_4, β_5 – beta coefficients; ε is error term, t = time.

Table 1 shows the variables, their measurements, and their *a priori* expectations, as well as their sources. Theoretically, it is expected that inward FDI , inward portfolio investment, and GDP positively affect financial stability (measured as NPL). On the other hand, capital flows could positively or negatively affect financial stability. The inflation rate is expected to negatively affect financial stability.

Technique of Estimation

The technique employed for this study is Error Correction Mechanism (ECM). The ECM method is an econometric technique developed by Engel and Granger to reconcile an economic variable's short-run behaviour with its long-run behaviour. The data were subjected to a stationarity test to avoid spurious regression and analysed using Eviews 10.

RESULTS AND DISCUSSION

The analysis of the data and discussion of the results are presented in this section. Below are the findings.

Presentation of Data

Descriptive Statistics

Table 2 shows that the average of each variable is not exactly situated at the middle (median) of the distribution. The table also illustrates the skewness of the distribution, which measures the length of the tail of the distribution. NPL , $IFDI$, IPI , OCF , and $INFLR$ are positively skewed. Thus, they have a long right tail. Implying that the

⁵ The Economist Intelligence Unit (2020). Capital account, Retrieved from. URL: http://graphics.eiu.com/data_services/contentguide/capitala.htm#othercapflows (accessed on 29.06.2024).

Table 1

Variables, Measurement and Apriori Expectations

S/N	Variable	Nature	Measurement	Apriori expectation	Source
1	Ratio of non-performing Loans (NPL)	Dependent variable	the proportion of defaulted loans to total loans		[1]
2	Inward Foreign Direct Investment (IFDI)	Independent variable	non-residents' direct investment capital into the country	+	[1, 14]
3	Inward Portfolio Investment (IPI)	Independent variable	Acquisition of assets in a domestic stock or money market by a foreign national or firms	+	[1, 14]
4	Other capital flows (OCF)	Independent variable	Defined as net flows of short-term capital, counterpart to valuation changes, exceptional financing, net errors and omissions	-/+	[14]
5	Inflation rate (INFLR)	Control variable	measured as the increase in general prices of goods and services	-	[4]
6	Gross Domestic Product (GDP)	Control variable	Measured as annual real GDP growth	+	[1, 4]

Source: Authors compilation.

Table 2

Descriptive Statistics

Indicators	NPL	IFDI	IPI	OCF	INFLR	LOGGDP
Mean	12.39412	5.017647	3.347059	-19.34706	10.67647	4.717647
Median	9.837500	4.895312	1.925000	-24.31250	10.13750	4.787500
Maximum	39.58437	9.106250	19.81250	5.468750	25.65000	4.959375
Minimum	2.790625	1.437500	-7.337500	-38.87812	-0.537500	4.484375
Std. Dev.	9.110467	2.246194	5.487935	12.08738	6.616776	0.116699
Skewness	1.180080	0.236421	1.260069	0.253234	0.610886	-0.542663
Kurtosis	4.097929	2.058640	4.766194	1.766868	2.630945	2.309797
Observations	68	68	68	68	68	68

Source: Authors compilation.

Table 3

Augmented Dickey-Fuller Tests

Variable	ADF t-statistics	P-value	Order
NPL	-3.104935	0.0313	1
IFDI	-1.934564	0.0513	1
IPI	-2.669254	0.0083	1
OCF	-2.411001	0.0166	1
INFLR	-3.665328	0.0000	1
LOGGDP	-6956733	0.0070	1

Source: Authors compilation.

distribution extends more to the positive side. While *LOGGDP* is negatively skewed, it has a long left tail. The table also measures the distribution's kurtosis (peakedness or flatness). All variables are platykurtic, that is, the distributions are flat relative to the normal.

Unit Root Test Results

Table 3 displays the stationarity test results used to check for the existence of the unit root, which was done at a 5 percent Mackinnon critical value. The ADF method was used in this analysis since it involves supplementing the previous three equations with the dependent variable's lagged values. The aim is to use enough terms to make the error term serially uncorrelated. All variables (*NPL*, *IFDI*, *IPI*, *OCF*, *INFLR* and *LOGGDP*) were stationary at the first difference, that is, $I(1)$.

The ADF model is specified as:

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^m \alpha_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t$$

Cointegration Test

To determine the existence of a long-run relationship between the variables, the Johansen cointegration test was used. We determine the optimal lag length requirements for the variables before performing the cointegration test. From the analysis, 2 lag was found to be more appropriate. At the 5% level of significance, cointegration with the trace test reveals three cointegration equations. This implies a long-run relationship between the variables and the need for an Error Correction Mechanism (ECM) to explain the relationship.

Error Correction Mechanism

The ECM was used to describe any short-run deviations that may have arisen in estimating the long-run cointegration equation and test the hypotheses that had been proposed is presented below:

$$\Delta NPL_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta IFDI_t + \beta_2 \Delta IPI_t + \beta_3 \Delta OCF_t + \beta_4 \Delta LOGGDP_t + \beta_5 \Delta INFLR_t + \alpha_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t$$

The ECM estimation using data from the sample period suggested that the R^2 , also known as the coefficient of determination, is 79.6 percent, implying that the explanatory variables – *IFDI*, *IPI*, *OCF*, *GDP* and *INFLR* account for 79.6 percent of the total variations in financial stability. In contrast, the remaining 20.4% represents the changes in the dependent variables, which were not included in the equation. After the R^2 is adjusted, the total variation is 74.9 percent. Additionally, the model's fitness was evaluated using F-statistics, indicating that the model is statistically fit at the 1% significance level. Also, the Durbin Watson test shows that serial correlation is absent, as indicated by the test statistics of 2.50, which is within the threshold.

From the analysis in Table 4, the ECM term corresponds to our expectations. The ECM's negative sign and statistical significance of 1% indicate that 10.9% of the adjustment will be made quarterly. As a result, the ECM will behave appropriately to correct any short-run dynamics deviations from their long-run equilibrium by 10.9 percent quarterly.

The study's residuals were subjected to a variety of diagnostic tests. The residuals were tested for serial correlation using Breush-Godfrey serial correlation LM test. The findings indicated that there was no serial correlation. Lastly, the study tested for

Table 4

ECM Result

Variables	Coefficient	t-statistics	P-value
D(IFDI)	3.601045	3.945128	0.0002
D(IFDI(-1))	-3.342136	-3.521256	0.0009
D(IPI)	0.375401	2.680896	0.0098
D(IPI(-1))	-0.336092	-2.194446	0.0326
D(OCF)	-0.088482	-0.971599	0.3357
D(OCF(-1))	-0.000140	-0.001538	0.9988
D(LOGGDP)	-194.3156	-6.107634	0.0000
D(LOGGDP(-1))	165.5028	4.650030	0.0000
D(INFLR)	-0.563472	-4.828617	0.0000
D(INFLR(-1))	0.464533	3.818634	0.0004
ECM (-1)	-0.108751	-2.911461	0.0053
R ²	0.795614		
Adj R ²	0.749338		
F-statistics	17.19278		
DW	2.50		

Source: Authors compilation.

Heteroskedasticity using Autoregressive Conditional Heteroskedasticity (ARCH) and findings indicated that the residuals were not heteroskedastic (i.e., they were homoskedastic). This is important because ignoring the impact of heteroskedasticity on time series residuals can negatively affect the estimators.

Discussions

The empirical result shows that inward *FDI* positively and significantly affects Nigeria's financial stability, which is evident at the 1% level of significance. On the basis of this result, the null hypothesis is rejected. This finding implies that a unit increase in inward *FDI* increases financial stability by 360%. In addition, the lag inward *FDI* was negative but statistically significant at 1%. These findings align with the studies of [18, 19].

The result shows a significant effect of inward portfolio investment on financial stability in Nigeria at the 1% significance level. As a result, the null hypothesis is rejected. Implying that a unit increase in inward portfolio investment results in a 37.5% increase in financial stability in Nigeria. On the other hand, an increase in the one year lag of inward portfolio investment negatively affects Nigeria's

financial stability, implying that a one year lag in inward portfolio investment could cause financial instability in Nigeria. This study corroborates the findings of [8], who found that inward portfolio investment significantly affects financial stability.

The analysis shows that other capital flows have no significant effect on financial stability in Nigeria. Based on this result, as shown by the p-value, which is not statistically significant, we accept the null hypothesis. The implication of this finding is that other capital flows did not impact financial stability in Nigeria for the period under review. However, prior studies, such as [1, 15], showed that other capital flows significantly affect financial stability.

This study also analysed the control variables introduced in the model. Based on the findings, *GDP* negatively affected financial stability in Nigeria. This finding supports the financial instability hypothesis, which holds that financial stability breeds financial instability. In other words, economic prosperity encouraged lenders and borrowers to be progressively reckless. The high optimism creates financial bubbles and later busts.

On the other hand, a one-year *GDP* lag positively affects Nigeria's financial stability. These findings

align with those of [16], who concluded that the spillover effect of inflation targeting adoption on banking system resilience and capital inflows is significant and positive. According to [15], financial inflows tend to amplify countries' financial instability with a higher inflation rate.

CONCLUSION AND RECOMMENDATION

This study examines the effect of inward capital flows on Nigeria's financial stability, spanning from the first quarter of 2003 to the last quarter of 2019. An econometric model was specified using the ECM method to ascertain the independent variables' effect on the dependent variables. The variables were first tested for stationarity using ADF, and the analysis revealed that all variables were integrated in the order of 1, that is, $I(1)$. This influenced the decision to conduct a cointegration analysis to ascertain the long-run relationship between the variables, which revealed a long-run relationship. The ECM test confirmed that long-term equilibrium speed was achieved with an adjustment of 10.9% quarterly. The hypothesis testing results revealed that inward FDI and inward portfolio investment positively affect Nigeria's financial stability, while other capital flows do not have a significant effect on Nigeria's financial

stability. Also, the analysis shows that controlling for macroeconomic factors such as GDP has a significant but negative effect on Nigeria's financial stability, while the inflation rate positively affects Nigeria's financial stability. The following recommendations are made based on the findings:

i. Capital is needed in Nigeria, so monetary authorities need to adopt and promote economic policies to increase FDI and entice portfolio investment with rewards such as better economic freedom and lower taxation to boost the country's economy.

ii. An increase in inward capital flows could lead to the expansion of credit, but if not properly managed, it can lead to risky activities by financial institutions. Therefore, Nigeria's central bank should intensify its effort to provide adequate prudential supervision and regulations to control flows and curb risky activities by financial institutions in the country.

iii. Unstable macroeconomic variables can cause volatile capital flows, which may result in financial instability. Therefore, the monetary authorities in Nigeria should implement policies that will ensure a stable macroeconomic environment capable of absorbing internal and external shocks, which is fundamental to managing financial instabilities.

REFERENCES

1. Ebire K., Ullah S., Adeleye B.N., Shah M.I. Effect of capital flows on financial stability in middle-income countries. *Journal of Financial Regulation and Compliance*. 2021;29(5):491–513. DOI: 10.1108/JFRC-08-2020-0081
2. Alley I. Capital flow surges and economic growth in sub-Saharan Africa: Any role for capital controls? African Development Bank Group. Working Paper Series. 2017;(252). URL: https://www.mfw4a.org/sites/default/files/resources/Capital_flow_surges_and_economic_growth_in_sub_Saharan_Africa_Any_role_for_capital_controls.pdf
3. Adeola O. O. Foreign capital flows and economic growth in selected sub-Saharan. A PhD thesis. Stellenbosch: Stellenbosch University; 2017. 218 p. URL: <https://scholar.sun.ac.za/server/api/core/bitstreams/7bec4275-cc45-4861-885e-e1f9ca41db03/content>
4. Adekunle W., Sulaimon M. A re-examination of the relationship between foreign capital flows and economic growth in Nigeria. Munich Personal RePEc Archive. MPRA Paper. 2018;(87754). URL: https://mpa.ub.uni-muenchen.de/87754/1/MPRA_paper_87754.pdf
5. Alshubiri F. N. Determinants of financial stability: An empirical study of commercial banks listed in Muscat Security Market. *Journal of Business and Retail Management Research*. 2017;11(4):192–200. DOI: 10.24052/JBRMR/V11IS 04/DOFSAESOCBLIMSM
6. Ngaira A. P., Miroga J. Determinants of financial stability of listed commercial banks in Kenya. *The Strategic Journal of Business & Change Management*. 2018;5(4):1074–1097. DOI: 10.61426/sjbcm.v5i4.931
7. Ozili P. K. Banking stability determinants in Africa. *International Journal of Managerial Finance*. 2018;14(4):462–483. DOI: 10.1108/IJMF-01-2018-0007
8. Cork J. The effect of capital flows on key financial stability measures in Jamaica. Kingston: Bank of Jamaica; 2018. 27 p. URL: https://boj.org.jm/wp-content/uploads/2019/10/papers_pamphlets_The_Effect_of_Capital_Flows_on_Key_Financial_Stability_Measures_in_Jamaica.pdf
9. Heath R., Goksu E. B. Financial stability analysis: What are the data needs? IMF Working Paper. 2017;(153). DOI: 10.5089/9781484306215.001

10. Ahmad D. Financial inclusion and financial stability: Survey of the Nigeria's financial system. *International Journal of Research in Finance and Management*. 2018;1(2):47–54. URL: <https://www.allfinancejournal.com/article/view/15/1-2-11>
11. Fofack H. Non-performing loans in sub-Saharan Africa: Causal analysis and macroeconomic implications. World Bank Policy Research Working Paper. 2005;(3769). DOI: 10.1596/1813-9450-3769
12. Atoi N. V. Non-performance loan and its effects on banking stability: Evidence from national and international licensed banks in Nigeria. *CBN Journal of Applied Statistics*. 2018;9(2):43–74. DOI: 10.33429/Cjas.09218.3/6
13. Nyarko-Baasi M. Effects of non-performing loans on the profitability of commercial banks — A study of some selected banks on the Ghana Stock Exchange. *Global Journal of Management and Business Research: C Finance*. 2018;18(2):39–47. URL: https://globaljournals.org/GJMBR_Volume18/4-Effects-of-Non-Performing-Loans.pdf
14. Dhiman R. Identifying the key indicators of financial stability and financial development: A review of financial service sector. *Asian Journal of Management Science and Applications*. 2018;3(4):302–320. DOI: 10.1504/AJMSA.2018.098902
15. Baum C. F., Pundit M., Ramayandi A. Capital flows and financial stability in emerging economies. Asian Development Bank. ADB Economics Working Paper Series. 2017;(522). URL: <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/372256/ewp-522.pdf>
16. Mishra A., Dubey A. Inflation targeting and its spillover effects on financial stability in emerging market economies. *Journal of Policy Modeling*. 2022;44(6):1198–1218. DOI: 10.1016/j.jpolmod.2022.10.003
17. Musa U., Jun W. Does inflation targeting cause financial instability? An empirical test of paradox of credibility hypothesis. *North American Journal of Economics and Finance*. 2020;52:101164. DOI: 10.1016/j.najef.2020.101164
18. Owoundi J.-P.F., Mbassi C. M., Owoundi F. Does inflation targeting weaken financial stability? Assessing the role of institutional quality. *The Quarterly Review of Economics and Finance*. 2021;80:374–398. DOI: 10.1016/j.qref.2021.03.003
19. Ali M., Iness A. Capital inflows and bank stability around the financial crisis: the mitigating role of macroprudential policies. *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*. 2020;69:101254. DOI: 10.1016/j.intfin.2020.101254
20. Mercado R., Noviantie S. Financial flows centrality: Empirical evidence using bilateral capital flows. *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*. 2020;69:101255. DOI: 10.1016/j.intfin.200.101255
21. Bhowmik D. Financial crises and nexus between economic growth and foreign direct investment. *Financial Markets, Institutions and Risks*. 2018;2(1):58–74. DOI: 10.21272/fmir.2(1).58–74.2018
22. Hasli A., Ibrahim N. A., Ho C. S. F. The effect of financial crisis and macroeconomic factors on foreign direct investment in developing countries. *International Journal of Economics and Financial Issues*. 2017;7(1):31–36. URL: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/364139>
23. Bayar Y., Gavriltea M. D. Foreign direct investment inflows and financial development in Central and Eastern European Union countries: A panel cointegration and causality. *International Journal of Financial Studies*. 2018;6(2):55. DOI: 10.3390/ijfs6020055
24. Ibarra R., Tellez-Leon I.-E. Are all types of capital flows driven by the same factors? Evidence from Mexico. *Empirical Economics*. 2019;59(1):461–502. DOI: 10.1007/s00181-019-01624-5

ABOUT THE AUTHORS / ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ



Kolawole Ebire — PhD in Finance, Department of Banking and Finance, Nile University of Nigeria, Abuja, Nigeria

Колаволэ Эбуре — PhD в сфере финансов, факультет банковского дела и финансов, Нильский университет Нигерии, Абуджа, Нигерия
<https://orcid.org/0000-0001-7000-2552>

Corresponding author / Автор для корреспонденции:
 Kolawole.ebire@gmail.com



Maurie Nneka Nwala — PhD in Accounting and Finance, Assoc. Prof., Department of Banking and Finance, Nasarawa State University, Keffi, Nigeria

Маури Ннека Нвала — PhD в сфере бухгалтерского учета и финансов, доцент кафедры банковского дела и финансов, Государственный университет Насарава, Кеффи, Нигерия

<https://orcid.org/0000-0002-1183-1059>

maurienwala@gmail.com



Abdullahi Abdullahi Musa — PhD in Accounting, Department of Taxation, Nasarawa State University, Keffi, Nigeria

Абдуллахи Абдуллахи Муса — доктор бухгалтерского учета, факультет налогообложения, Государственный университет Насаравы, Кеффи, Нигерия

<https://orcid.org/0000-0002-5864-0540>

abdullahimusa@gmail.com

Authors' declared contribution:

K. Ebire — identify the topic, identified gaps, literature review, data collection, analysis and conclusion of the result.

M.N. Nwala — Reviewed the paper, identification of gaps, techniques and conclusion and recommendation.

A.A. Musa — discussed the variables, literature review and contribution to findings.

Заявленный вклад авторов:

К. Эбире — определение темы, выявление пробелов, обзор литературы, сбор данных, анализ и подведение итогов.

М.Н. Нвала — рецензирование работы, выявление пробелов, методы, заключение и рекомендации.

А.А. Муса — обсуждение переменных, обзор литературы и вклад в выводы.

Conflicts of Interest Statement: The authors have no conflicts of interest to declare.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The article was submitted on 22.02.2023; revised on 22.03.2023 and accepted for publication on 15.04.2024.

The authors read and approved the final version of the manuscript.

Статья поступила в редакцию 22.02.2023; после рецензирования 22.03.2023; принята к публикации 15.04.2024.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-108-121

УДК 336.221(045)

JEL H30

Налоговые преференции в пространственном развитии страны: терминологический аспект исследования

Л.И. Гончаренко

Финансовый университет, Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

Для гармоничного социально-экономического развития Российской Федерации определены национальные цели в наиболее важных сферах государства. Первый Указ Президента Российской Федерации, подписанный В.В. Путиным 07.05.2024, определил национальные цели до 2030 г. и на период до 2036 г. Стратегия пространственного развития России до 2030 г. направлена на снижение высокого уровня неравномерности развития отдельных территориальных частей государства, что повысит устойчивость экономики. В обеспечении достижения поставленных целей и соответствующих задач заметная роль отводится налоговым инструментам стимулирующего характера. Для реализации задачи повышения эффективности налоговых инструментов воздействия на экономические процессы важно иметь корректный взгляд на используемую при разработке экономической, в том числе налоговой, политики терминологию, что и стало центральным предметом исследования. **Цель** исследования – предложить авторскую идентификацию таких дефиниций, как: пространственное, территориальное, региональное, кластерное развитие; налоговые преференции и налоговые льготы; специальные налоговые режимы; региональная налоговая политика и других. Показано, что выделение пространственного развития как объекта влияния налоговой политики является результатом институализации многоуровневого налогового регулирования. Предложена классификация налоговых преференций с выделением, имеющих значение для пространственного развития и доказательством того, что специальные налоговые режимы – форма преференций. Осуществлена классификация налогового инструментария как проявление многоуровневой системы налогового регулирования в контексте стимулирования пространственного развития страны. Констатируется многообразие специальных налоговых режимов, содержательное наполнение которых осуществляется как в рамках региональной налоговой политики, так и исходя из компетенции налоговой политики регионов. **Вывод:** применение теоретически выверенной налоговой терминологии при обосновании налоговых нововведений позволит повысить качество принимаемых решений в целях пространственного развития страны. **Ключевые слова:** налоговая политика; уровни налогового регулирования; региональная налоговая политика; специальный налоговый режим; налоговые преференции; налоговая льгота; пространственное развитие; региональное развитие; кластеризация; налоговая политика региона; особые экономические зоны

Для цитирования: Гончаренко Л.И. Налоговые преференции в пространственном развитии страны: терминологический аспект исследования. *Финансы: теория и практика*. 2024;28(4):108-121. DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-108-121

Tax Preferences in the Spatial Development of the Country: Terminological Aspect of the Study

L.I. Goncharenko

Financial University, Moscow, Russia

ABSTRACT

For harmonious socio-economic development of the Russian Federation, national goals in the most important spheres of the state were defined. The first Decree of the President of the Russian Federation, signed by V.V. Putin 07.05.2024, defined the national goals until 2030 and for the period until 2036. The strategy of spatial development of Russia until 2030 is aimed at reducing the high level of uneven development of individual territorial parts of the state, which will increase the sustainability of the economy. Tax incentive instruments have a significant role to play in achieving the objectives set. In order to realize the task of increasing the effectiveness of tax instruments of impact on economic processes, it is important to have a correct view of the terminology used in the development of economic, including tax, policy, which has become the central subject of the study. The **purpose** of the study is to offer the author's identification of such definitions as: spatial, territorial, regional, cluster development; tax preferences and tax benefits; special tax regimes; regional tax policy and others. It is proved that the allocation of spatial development as an object of influence of tax policy is the result of institutionalization of multilevel tax regulation. The classification of tax preferences with the allocation of those important for spatial development and the

© Гончаренко Л.И., 2024

proof that special tax regimes are a form of preferences is proposed. The classification of tax instruments as a manifestation of multilevel system of tax regulation in the context of stimulating spatial development of the country is shown. The diversity of special tax regimes, the content of which is realized both within the framework of regional tax policy and based on the competence of tax policy of the regions, is stated. **Conclusion:** the use of theoretically verified tax terminology in the justification of tax innovations will improve the quality of decision-making for the spatial development of the country.

Keywords: tax policy; level of tax regulations; regional tax policy; special tax regime; tax preferences; tax benefits; spatial development; regional development; clustering; tax policy of region; special economic zone

For citation: Goncharenko L.I. Tax preferences in the spatial development of the country: terminological aspect of the study. *Finance: Theory and Practice*. 2024;28(4):108-121. DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-108-121

ВВЕДЕНИЕ

Долгосрочное планирование развития народного хозяйства в советские времена системно включало в себя такое направление, как размещение производительных сил. Централизованный характер государственного управления реализовывался, в частности, через обязательные показатели промышленного развития, доводимые до каждого хозяйствующего субъекта и обеспечиваемые выделяемыми объемами бюджетного финансирования. Известны и административные меры партийной ответственности руководства предприятий и учреждений.

Развитие рыночных отношений многое изменило. Активизировались косвенные экономические, прежде всего, финансовые инструменты регулирования социально-экономических процессов в государстве. Среди них важное значение имеют налоговые меры, предпринимаемые как федеральным, так и региональным уровнями власти и управления. Инструменты реализации налоговой политики в отношении пространственного развития страны имеют различные формы и целевое назначение. Вместе с тем начинает проявляться проблема оптимизации как перечня применяемых стимулов налогового характера, так и нерационального наложения налогов при постановке и решении комплексных задач различных уровней пространственного развития. При проработке практических вопросов, особенно на законодательном уровне, нередко проявляются терминологические неточности, способные вызвать негативное влияние на последующую реализацию заложенных позитивных идей в совершенствовании мер государственного воздействия на социально-экономическое развитие страны.

ЭВОЛЮЦИОННОЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНОЕ НАПОЛНЕНИЕ ДЕФИНИЦИЙ: ПРОСТРАНСТВЕННОЕ, ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ, РЕГИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ СТРАНЫ, КЛАСТЕРИЗАЦИЯ

Россия — страна со сложной территориальной организацией федеративного устройства с ог-

ромнейшим разнообразием природно-климатических условий и неравномерным размещением полезных ископаемых. Все это предопределяет цели, задачи и риски налоговой политики при реализации территориального подхода к преференциальному налогообложению. Важно при этом определиться с терминологией, ибо разработка новых форм организации налоговых отношений стала востребована в условиях, когда государство в развитии территориального аспекта экономической политики эволюционировало в стратегию *пространственного развития*. В Распоряжении Правительства РФ от 13.02.2019 № 207-р пространственное развитие представляется как деятельность, направленная на решение государственных задач управления развитием территорий (оптимальным расселением населения, размещением производительных сил и т.д.) как целостным объектом регулирования и включающая инструменты такого управления¹. При этом пространственное развитие рассматривается как стратегическое направление с позиции территориального целеполагания.

Иерархически реализация пространственного развития с раскрытием содержания предложена Д. Е. Симаковой в виде составляющих, которые демонстрируют и его эволюционные изменения: кластерное развитие, региональное развитие, территориальное развитие, пространственное развитие [1]. Представляется возможным согласиться с автором, утверждающим, что эволюционно первыми, относящимися к экономическому росту и снижению дифференциации между регионами в России, являются две дефиниции: территориальное и региональное развитие. Территориальное развитие шире понятия «региональное развитие» в связи с тем, что оно отталкивается больше от ресурсного потенциала в отдельной части страны.

¹ Распоряжение Правительства РФ от 13.02.2019 № 207-р «Об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года». СПС КонсультантПлюс.

При этом территориальное развитие — это процесс совершенствования территорий с целью улучшения структурно-функциональных характеристик, затрагивающий и социально-демографические, и экономические аспекты. Пространственное же развитие отличается от территориального, по мнению Д. Е. Симаковой, тем, что изменяет конфигурацию, структуру территории, ее отдельных систем, комплексов. Исходя из задач, поставленных в Стратегии пространственного развития Российской Федерации, можно также предположить формализовано-организационную структуру пространственного развития как 3D-формат территории с архисложной системой многовекторных целевых координат взаимосвязей отдельных частей страны, а также с реализацией ESG-принципов развития, включая даже сохранение культурного наследия. Все это потребовало актуализировать комплексный подход к определению набора налоговых инструментов достижения поставленных целей на различных уровнях управления. В пространственную структуру органически вписываются и другие современные формы преференциальных зон, в том числе специальные административные районы (САР), получающие дополнительные компетенции в сравнении с решением территориальных и региональных задач развития, в частности, по легализации иностранных инвестиций.

Следует отметить, в настоящее время все больший оборот приобретает использование дефиниции «кластер», впервые введенной в 1990 г. М. Портером, подразумевающее, применительно к территориальному аспекту, группу географически соседствующих взаимосвязанных компаний (группа, объединение). Таким образом понятие «кластер», включающее в содержание разные цели и задачи в отличие от пространственного, территориального и регионального развития, тем не менее является их составной частью в рамках создания благоприятного инвестиционного климата на просторах России [1–3].

Процесс кластеризации, а также уже имеющие место подтверждения его эффективности, в частности, в сфере инновационных достижений, доказывают высказанный на основе межстранового сопоставления тезис Е. В. Балацкого, что крупные государства имеют все возможности через развитие своих отдельных регионов с учетом их специфики достигать не менее высоких результатов, чем успешные технологические модели Сингапура, Израиля, Южной Кореи, Норвегии, Исландии [4, 5]. При этом организация группы кластеров в регионе также вероятна с формированием экономических

зон с целевым назначением и, наоборот, — группы особых экономических зон (далее — ОЭЗ) в кластер, что может положительно влиять на развитие друг друга.

В России сформировалась определенная практика создания и развития кластеров с использованием зон с преференциальным налоговым режимом, что нашло отражение в формировании такого института, как Ассоциация кластеров, технопарков и ОЭЗ (АКИТ РФ).

Содержательное понимание пространственного развития как сложно структурированного процесса позволяет признать корректность выделения исследователями трех подходов к включению кластеров в механизм налогового стимулирования пространственного развития [6]:

1) кластер формируется на основе уже функционирующих ОЭЗ или территорий опережающего социально-экономического развития (далее — ТОСЭР) (преимуществами такого подхода является наличие созданной инфраструктуры и ряда уже привлеченных резидентов — как правило, с крупными инвестиционными проектами, так как их наличие является одним из условий создания ОЭЗ). По состоянию на начало 2020 г. в России имелось 6 подобных кластеров;

2) обратное движение — критерием создания ОЭЗ и других форм преференциальных налоговых режимов становится наличие сформировавшихся кластеров, включая отраслевой подход (например, Камский инновационный территориально-производственный кластер и ТОСЭР «Нижекамск»);

3) объединение ряда ОЭЗ в единый кластер. Решение принимается не на уровне региона, а на уровне Правительства РФ (например, Северо-Кавказский туристический кластер, объединяющий зоны Карачаево-Черкесской, Кабардино-Балкарской Республик, Республик Дагестан и Ингушетия; пятый межрегиональный кластер производителей композитных материалов).

Таким образом, разграничение понятий: «кластерное развитие», «региональное развитие», «территориальное развитие», «пространственное развитие» будет способствовать структуризации содержания нормативных документов, включая правительственные правовые акты, более четкому определению компетенций различных управленческих структур в решении соответствующих задач в контексте национальных целей развития страны. Все это будет позитивно отражаться на организации налоговых отношений, исключая противоречия при применении различных преференциальных форм.

НАЛОГОВЫЕ ЛЬГОТЫ И НАЛОГОВЫЕ ПРЕФЕРЕНЦИИ: ЕСТЬ ЛИ РАЗНИЦА В СОДЕРЖАНИИ, НАЗНАЧЕНИИ, ФОРМАХ?

Налоговая составляющая в обеспечении устойчивого пространственного развития прежде всего связывается с активным воздействием на хозяйствующие субъекты. Стимулирующими налоговыми инструментами, призванными воздействовать на интересы экономических субъектов с целью их развития в направлениях, определяемых государством как актуальные, включая территориальный аспект, общепризнанно выступают налоговые льготы, определенные в НК РФ как преимущества для отдельных категорий налогоплательщиков (ст. 56 НК РФ). Вместе с тем в научной и учебной литературе все более активно стала применяться и другая дефиниция, относящаяся к предоставлению определенным участникам налоговых отношений преимуществ, а именно «преференция». В научной литературе развернулась даже терминологическая дискуссия относительно разграничения этих двух дефиниций. Совмещение территориального и преференциального акцентов в налогообложении дает импульс в попытке по-новому взглянуть на теорию налогов и налогообложения.

В научных кругах понятие «налоговые преференции» нередко рассматривается как синоним дефиниции «налоговые льготы». Однако весьма устойчиво и мнение, что это различные дефиниции, несущие разное содержание и имеющие различные последствия их применения налогоплательщиками [7–9]. Вместе с тем четких критериев разграничения этих двух понятий нет, в том числе в налоговом законодательстве. Условно можно выделить три группы ученых, придерживающихся различных мнений [10, с. 48, 49]:

I группа — отождествляет понятия «налоговые льготы» и «налоговые преференции», причем, описывая налоговые преференции, называет их налоговыми льготами или системой (подсистемой) налоговых льгот;

II группа — разграничивает эти два понятия, однако не представляет критерии разграничения;

III группа — считает налоговые льготы средством реализации налоговых преференций, определяя понятие «налоговые преференции» в узком и широком значениях.

Обобщение и критическое осмысление позиций различных авторов позволяет предложить использовать для разделения содержания терминов «налоговые преференции» и «налоговые льготы»

такие наиболее общие критерии: по характеру применения (обязательный/необязательный); по формам применения (налоговые/неналоговые); по субъектной принадлежности (авторский критерий). Приведем некоторые содержательные результаты применения указанных критериев.

Обязательный характер применения прежде всего относят к понятию «преференции» (например, упрощение отчетности). Что касается налоговых льгот, то имеет место как обязательный характер применения отдельных из них (например, в части освобождения от НДС лома цветных и черных металлов), так и необязательный, добровольный, что включается даже как позиция при разработке налоговой политики налогоплательщика.

Налоговые льготы главным образом имеют формы, относящиеся к элементам налогообложения по отдельным налогам и сборам (снижение налоговых ставок, предоставление налоговых вычетов, изъятие из налоговой базы и т.д.); *неналоговые формы* — это сфера преференций (освобождение от налоговых проверок, упрощение отчетности, критерии субъектности преференциальных зон и т.д.).

По субъектной принадлежности как налоговые льготы, так и налоговые преференции в конечном итоге применяются отдельными налогоплательщиками в соответствии с установленными условиями. Вместе с тем представляется корректным считать, что преференции имеют отношение, как правило, к институтизированным по различным признакам группам налогоплательщиков (субъектам отдельных преференциальных налоговых режимов, преференциальным зонам, отдельным видам кластеров, регионам и т.д.).

Таким образом, корректным представляется следующее определение термина «налоговая преференция» — это преимущества в сфере **налоговых отношений**, которые предоставляются налогоплательщикам по их субъектной принадлежности к институтизированным по различным признакам группам (на отдельных территориях, по определенным видам деятельности), а также юридическим и физическим лицам для достижения определенных целей экономической политики государства через стимулирование хозяйственной активности, социальной защиты и развития общества, легализации теневых денежных потоков. Следует обратить внимание, что в такой редакции дефиниция «налоговая преференция» включает и послабления, связанные с налоговым контролем. Это имеет место как в специальных налоговых режимах (не только для субъектов малого предпринимательства, но и в территориальном аспекте),

так и вне их рамок, в том числе в условиях беспрецедентных западных санкций в отношении российских юридических лиц (например, налоговый маневр по отношению к аккредитованным субъектам ИТ-отрасли, в том числе через облегчение их распространения по территории государства, хотя и не прицельно, для решения пространственного развития). Такой подход еще больше расширяет разницу между понятиями «налоговые льготы» и «налоговые преференции».

Раскрытию содержания понятий способствует классификация их видов. Различают следующие классификационные признаки и, соответственно, виды преференций [10, с. 52–54]:

- по сфере применения [в пределах зон приоритетного развития направленные на отраслевое стимулирование, обеспечивающие государственную поддержку определенной (целевой) категории плательщиков];
- по методам введения (применения) (административные, хозяйственные);
- по сроку действия [разовые, периодические (интервальные), длительные];
- по мотивационным признакам (экономические, социальные);
- по функциональному назначению [стабилизационные (поддерживающие), стимулирующие];
- по способу реализации [льготные, нельготные, комбинированные (смешанные)].

Конкретизируем некоторые виды налоговых преференций применительно к территориальному подходу. Так, обратим внимание на налоговые преференции, вводимые фактически *административными методами*. Это налоговые преференции, назначаемые органами исполнительной власти, например, в рамках свободных экономических зон, технопарков, в форме реструктуризации налогового долга, предоставления социальной налоговой льготы и т.п.

Разовые преференции, например, налоговая амнистия, налоговые каникулы, освобождение от налоговых проверок и т.д., назначаются государством при определенных ситуационных условиях (в том числе, при внешнем санкционном давлении).

Длительные преференции, например, освобождение или уменьшение объекта налогообложения, налоговый кредит, инвестиционный налоговый кредит, соглашения о защите и поощрении капиталовложений, отраслевой налоговый маневр и т.д., определяются государством как составляющие системы налогообложения или ее элементов и не изменяются / мало изменяются в течение длительного времени.

Экономические налоговые преференции предназначены для получения положительной динамики развития хозяйственной деятельности и улучшения общей и региональной экономической ситуации в государстве.

Нельготные преференции — это отсрочки и рассрочки уплаты налоговых платежей, сокращение количества проверок, стабилизационная оговорка и т.д.

Интерес представляет трактовка *стабилизационных (поддерживающих) налоговых преференций*. Считается, что они предназначены в первую очередь для снижения налоговой нагрузки субъектов малого и среднего предпринимательства, легализации доходов представителей бизнеса. Налогоплательщики имеют возможность самостоятельно принимать решение об использовании преференции, если они подпадают под законодательно установленные условия. К поддерживающим преференциям относят альтернативные (специальные) системы налогообложения.

К установлению *комбинированных (смешанных) преференций* государство зачастую прибегает для развития депрессивных территорий, специальных экономических зон (СЭЗ), территорий опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР), технопарков, налоговых гаваней. В этом смысле преференции представляются нельготными, однако их реализация осуществляется посредством использования различных льгот, в том числе налоговых.

Таким образом, корректно считать, что понятие «налоговые преференции» шире дефиниции «налоговые льготы», в том числе потому, что первые распространяются также и на организацию налоговых отношений, а вторые — прежде всего относятся к механизму исчисления и уплаты налогов и сборов. Вместе с тем предложенная интерпретация критериев и содержательного наполнения соотношения этих двух терминов отражает позицию автора к разделению налоговых льгот и налоговых преференций как достаточно условное и служащее, скорее всего, учебным целям для понимания многообразия не только форм предоставляемых налоговых преимуществ как таковых, но и условий, и сфер их применения.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ НАЛОГОВЫЕ РЕЖИМЫ — ТОЛЬКО ДЛЯ СУБЪЕКТОВ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА?

Налоговые преференции включают в себя различные формы налоговых освобождений и исключений из общих правил налогообложения. Так, например, специальные налоговые режимы для субъектов малого предпринимательства в фор-

ме установления налогов на их доходы, отличающиеся от общих подоходных налогов по всем элементам и приводящие к сравнительному уменьшению налоговых обязательств, можно отнести к налоговым преференциям. Вместе с тем высказывается мнение о том, что специальные налоговые режимы — это не налоговая льгота, а механизм налогового регулирования системного характера, т.е. встроенный в налоговую систему альтернативный, льготный механизм / режим налогообложения [10, с. 34]. Одним из аргументов здесь может служить тот факт, что в специальном налоговом режиме нет привязки к элементам одного из налогов, а фактически несколько налогов заменяются одним (например, для сельхозпроизводителей — единым сельскохозяйственным налогом). Если же акцентировать внимание на инструментах реализации налоговых преференций, то *специальные налоговые режимы — это комбинированная форма налоговых преференций*.

В Энциклопедии теоретических основ налогообложения было представлено расширенное понимание дефиниции «специальный налоговый режим» — это особая система налогообложения, которая устанавливается с целью создания более благоприятных экономических и финансовых условий деятельности для отдельных категорий субъектов налогообложения (организаций, индивидуальных предпринимателей), в том числе за счет упрощения правил налогообложения и снижения налоговой нагрузки². При этом основными инструментами реализации специальных налоговых режимов названы следующие налоговые льготы и преференции:

1) замена отдельных налогов и сборов, существующих в рамках общего режима налогообложения, единым налогом, специфическим для определенных видов деятельности или категорий субъектов налогообложения;

2) установление особого порядка определения элементов налогообложения по отдельным налогам, в том числе по категориям налогоплательщиков;

3) освобождение от обязанности по уплате отдельных налогов и сборов (федеральных, региональных и местных);

4) упрощение подготовки налоговой отчетности и налогового контроля.

В национальных налоговых законодательствах могут использоваться одновременно как все инструменты, так и отдельные их виды (например,

Россия, Казахстан используют все четыре вида инструментов, а Швейцария — только третий вид). Действие специального налогового режима может быть ограничено определенным сроком.

Исходя из темы настоящей статьи, обратим внимание прежде всего на вторую разновидность инструментов реализации специальных налоговых режимов как наиболее распространенную в современной практике. Она связана с установлением особенностей в элементах налогообложения по отдельным налогам (налогу на прибыль организаций, корпоративному подоходному налогу) в отношении субъектов налогообложения (включая нерезидентов), действующих на определенных территориях (ОЭЗ, ТОСЭР и др.), а также в отдельных отраслях (видах деятельности, например, IT-компаниях; структуры социального назначения). Основной направленностью такого рода специальных налоговых режимов является привлечение национальных инвестиций, в том числе в территориальном векторе, а также с учетом их целевой направленности.

Примером третьей разновидности инструментов реализации специальных налоговых режимов является освобождение на срок до 10 лет от исполнения обязанностей налогоплательщика по налогу на прибыль организаций — лиц, получивших статус участников проекта по осуществлению исследований, разработок и коммерциализации их результатов «Сколково». К примерам можно также отнести освобождения для участников региональных инвестиционных проектов (РИП), а также специальных инвестиционных контрактов (СПИК), соглашения о защите и поощрении капиталовложений (СЗПК). В целом, РИП и СПИК ориентированы локально на определенную территорию и позволяют стимулировать развитие, главным образом, их участников, т.е. отдельно взятых хозяйствующих субъектов. Вместе с тем отмеченный результат достигается преимущественно не за счет налоговых инструментов, а благодаря созданию стабильных условий развития в среднесрочной перспективе.

По четвертой разновидности наиболее ярким примером являются специальные налоговые режимы для субъектов малого и среднего предпринимательства в части разного уровня упрощения бухгалтерской и налоговой отчетности. Важным становится и то, что с 01.10.2024 г. предусматривается упрощение процедуры подключения резидентов ОЭЗ к системе налогового мониторинга, что означает перевод налоговых проверок на онлайн. Соответственно ускорится процедура возврата уплаченного НДС, что важно для крупного бизнеса.

² Майбуров И.А., Иванов Ю.Б., ред. Энциклопедия теоретических основ налогообложения. М.: ЮНИТИ-ДАНА; 2016. 503 с.

ОЭЗ/СЭЗ КАК ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ФОРМА СИНЕРГИИ ПРЕФЕРЕНЦИАЛЬНОГО НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ И ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ СТРАНЫ

Зарубежный опыт показывает, что одним из вариантов достижения комплексного применения стимулирующих мер являются специальные экономические режимы [11–13]³. Если опираться на классификацию специальных экономических зон, предложенную в ежегодном исследовании ЮНКТАД⁴, можно выявить особенности сложившейся в России практики. Анализ организационных форм специальных экономических режимов позволяет сделать вывод, что целями создания ОЭЗ в странах с невысоким уровнем дохода, как и в российской практике в части отдельно выделенных территорий, являются: привлечение инвестиций в инфраструктуру на ограниченной территории, стимулирование развития промышленного производства и компенсация «узких мест» в инвестиционном климате. Вместе с тем для экономик с уровнем дохода выше среднего, перед которыми стоят задачи создания высокотехнологичных отраслей, производств продукции с высокой долей добавленной стоимости, создание зон льготного налогообложения не столь характерно и может служить лишь для недопущения перекосов в экономике, а также в качестве платформы для построения сложных трансграничных цепочек поставок. Таким образом, корректен вывод, что возникает противоречие: путем использования ОЭЗ России одновременно необходимо достигать целей, характерных для экономик, находящихся на разном уровне развития. Соответственно, и зоны с преференциальным налогообложением также должны быть разнообразными по форме и целеполаганиям [4, с. 302, 303; 14].

Из статистики развития и эффективности ОЭЗ в России следует, что они являются одними из наиболее масштабных проектов по привлечению прямых инвестиций в приоритетные виды экономической деятельности и одними из востребованных инструментов регионального развития. Вместе с тем после неудач в части фактических результатов мониторинга деятельности на пер-

вом этапе был введен мораторий на их создание. После изменений в нормативно-правовом обеспечении, а также критериях по принятию решений о целесообразности формирования новых и эффективности действующих ОЭЗ Правительством РФ было одобрено по состоянию на 01.01.2024 г. формирование 50 ОЭЗ в 43 регионах страны, из которых 31 — промышленно-производственного типа, семь — технико-внедренческого, десять — туристско-рекреационного типа и две — портовых. Они сосредоточены преимущественно на европейской части России. На конец 2023 г. в ОЭЗ было зарегистрировано 1128 резидентов, из них более 123 компаний с иностранным участием из 36 стран. Они создали более 66 тыс. рабочих мест (заявлено к созданию 184 тыс.). Объем вложений составил с начала функционирования ОЭЗ более 989 млрд руб. (из заявленных 6 трлн руб.).

Динамика изменения объема предоставляемых льгот по таможенным платежам, налогам и страховым взносам, а также, соответственно, по уплаченным суммам показывает однозначно положительный тренд. Причем имеет место бюджетная окупаемость по всем видам преференций: предоставленные льготы выросли на 191,6%, а уплаченные суммы увеличились на 264,6%. По итогу 2022 г. государство окупило все понесенные расходы на ОЭЗ, накопленный бюджетный эффект составил более 55 млрд руб.⁵ В 2023 г. обязательные платежи резидентов (налоги, таможенные платежи и страховые взносы) в бюджеты всех уровней составили более 368 млрд руб.⁶ Неэффективными по итогам 2022 г. Минэкономики признало 7 ОЭЗ: 4 ОЭЗ ППТ, 2 ТРТ и 1 ПОЭЗ, эффективными — 23 зоны и 14 — достаточно эффективными. Сводный показатель эффективности без учета туристического кластера составил 93,9% (в 2021 г. — 96,5%), с начала функционирования зон — 90,7%. Дифференциация объясняется влиянием временного фактора и большим количеством новых зон, развернутых для развития экономики и еще не успевших реализовать свой потенциал⁷.

⁵ МЭР РФ: ОЭЗ продолжают демонстрировать устойчивую положительную динамику. URL: https://www.economy.gov.ru/material/news/mer_rf_oez_prodolzhayut_demonstrirovat_ustoychivuyu_polozhitelnuyu_dinamiku.html (дата обращения: 20.03.2024).

⁶ Особые экономические зоны. URL: https://www.economy.gov.ru/material/directions/regionalnoe_razvitie/instrumenty_razvitiya_territoriy/osoby_e_ekonomicheskie_zony (дата обращения: 17.03.2024).

⁷ ОЭЗ проверили на устойчивость. Мониторинг эффективности ОЭЗ. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/6095851> (дата обращения: 07.02.2024).

³ OECD Digital Economy Outlook 2017. Paris: OECD Publishing. 2017. URL: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264276284-en> (дата обращения: 20.03.2024).

⁴ World investment report 2019. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/wir2019_en.pdf. (дата обращения: 20.03.2024).

Таблица / Table

**Преференции для резидентов ОЭЗ накопительным итогом (с начала функционирования ОЭЗ) /
Preferences for SEZ Residents Cumulatively (From the Beginning of the SEZ Operation)**

Показатель / Indicator	До 01.01.2020 / Until 01.01.2020		До 01.01.2021 / Until 01.01.2021 s		До 01.01.2022 / Until 01.01.2022		До 01.01.2023 / Until 01.01.2023		
	в % к общей сумме по разделу / as a % of the total amount for the section	объем в млн руб. / volume in millions of rubles	в % к общей сумме по разделу / as a % of the total amount for the section	объем в млн руб. / volume in millions of rubles	в % к общей сумме по разделу / as a % of the total amount for the section	объем в млн руб. / volume in millions of rubles	в % к общей сумме по разделу / as a % of the total amount for the section	объем в млн руб. / volume in millions of rubles	динамика 01.01.2023 г. по отношению к 01.01.2020 / dynamics of 01.01.2023 in relation to 01.01.2020
Льготы по уплате таможенных платежей / Benefits of paying customs duties	53	33 238,3	51	40 222	48	48 232	47	57 257	172,3%
Налоговые льготы / Tax benefits	37	23 455,9	40	31 147	44	43 841	46	56 219	239,7%
Льготы по уплате страховых взносов / Benefits of paying insurance premiums	10	6565	9	6999	8	7711	7	7711	117,5%
Всего предоставленных льгот / Total provided benefits	100	63 259,2	100		100		100	121 187	191,6%
Уплаченные таможенные сборы / Customs fees have been paid	20	28 377,7	38	71 244	34	93 888	32	116 151	409,3%
Уплаченные налоги / Taxes paid	39	53 428,2	42	77 605	46	127 394	48	176 247	329,9%
Уплаченные страховые взносы / Insurance premiums are paid	41	56 076,4	20	37 074	20	53 972	20	72 404	129,1%
Всего уплачено / Total amount paid	100	137 882,3	100		100		100	364 802	264,6%

Источник / Source: составлено автором по статистическим данным бизнес-навигатора по ОЭЗ за соответствующие годы; Отчет о результатах функционирования особых экономических зон за 2022 год и за период с начала функционирования особых экономических зон / Compiled by the author based on statistical data from the business navigator for the SEZ for the relevant years; Report on the results of the functioning of special economic zones for 2022 and for the period from the beginning of the functioning of special economic zones. URL: https://www.economy.gov.ru/material/file/699ec37679f67c137b011926f7a15119/business_navigator_2020-2022.pdf; https://www.economy.gov.ru/material/file/cbb3dd2a3836539769b9a50284bd2888/otchet_oez_2022.pdf (дата обращения: 20.03.2024) / (accessed on 20/03/2024).

Вместе с тем следует признать, что одной из причин, тормозящих реализацию заявленных достижений создаваемых организационных форм со специальными режимами налогообложения, является наличие общероссийских территориальных диспропорций, что не может «лечиться» только налоговыми инструментами. Так, анализ территориального размещения СЭЗ однозначно свидетельствует об их притяжении к регионам с развитой инфраструктурой и логистической доступностью. Как правило, это Центральный и Приволжский федеральные округа, где сосредоточено более 50% обрабатывающей промышленности и более 70% производства инновационной продукции [15]. В этой связи позитивно оценивается впервые произведенное в 2023 г. возмещение регионам расходов по созданию инфраструктуры за счет фактически уплаченных резидентами федеральных налогов и таможенных платежей. По ОЭЗ «Санкт-Петербург» и «Дубна» было возмещено 1,4 млрд руб.⁸

«РЕГИОНАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА» И «НАЛОГОВАЯ ПОЛИТИКА» РЕГИОНОВ: ЧТО ЗА ЭТИМИ ТЕРМИНАМИ?

В целом специальные налоговые режимы с разными инструментами реализации вписываются в институализацию налоговых преференций как комплекс сочетающихся форм, методов, инструментов, в том числе налоговых льгот и преференций, для достижения задач социально-экономического развития страны и отдельных его территориальных единиц.

Неоднородность развития регионов инициирует передачу определенного объема полномочий (функций) на региональный уровень. В этом также состоит один из теоретических аспектов территориального подхода в преференциальном налогообложении. Важно достижение оптимального сочетания централизованного, федерального элемента государственного управления с региональным. Несмотря на определенную автономию, регионы должны быть эффективной частью общей системы хозяйствования. В этом направлении важно осуществлять поиск фискальных инструментов *макроэкономического* регулирования как на федеральном, так и субфедеральном уровнях. Получает развитие концепция многоуровневой системы налогового

регулирования. Наиболее ярко это видно на примере построения налоговых режимов в отношении составляющих нефтегазового комплекса, включая и территориальный аспект [16].

В этой связи остановимся на дефинициях «налоговая политика региона» и «региональная налоговая политика». В научной литературе чаще всего имеют место публикации, где встречаются оба термина без разницы в их содержании [17–19]⁹.

Действительно, в федеративном государстве на всей территории действуют законодательно определенные правила установления и введения налогов, что отражено как в первой части, так и во второй НК РФ. Например, п. 5 ст. 12 НК РФ «Виды налогов и сборов в Российской Федерации. Полномочия законодательных (представительных) органов государственной власти субъектов Российской Федерации и представительных органов муниципальных образований по установлению налогов и сборов» гласит: «Федеральные, региональные и местные налоги и сборы отменяются настоящим кодексом». В п. 6 этой же статьи: «Не могут устанавливаться федеральные, региональные или местные налоги и сборы, не установленные настоящим кодексом». Вместе с тем субъекты федерации имеют конституционно определенную самостоятельность, основанную на принципе равноправия, в том числе в экономической политике, а значит и в проведении налоговой политики. В НК РФ указанный подход зафиксирован в упомянутой статье ст. 12 НК РФ уже в самом ее названии. Отсюда самый начальный вывод корректно может быть представлен как то, что термины «налоговая политика регионов» и «региональная налоговая политика» имеют содержательное отличие.

Региональная налоговая политика — это составная часть налоговой политики федерального центра, который определяет параметры и правила принятия самостоятельных мер в области налогообложения и налогового администрирования регионов страны. В свою очередь налоговая политика региона, вбирая в себя установленные в масштабах всей Федерации подходы к регионам в области налогов, включает самостоятельно определяемые параметры налогообложения, прежде всего, в отношении региональных и местных налогов, а также налогового администрирования. Возможно, именно это имели в виду авторы Большого толкового словаря

⁸ Санкт-Петербургу и Московской области возместили затраты на создание инфраструктуры ОЭЗ за счет господдержки/ URL: https://www.economy.gov.ru/material/news/sankt_peterburgu_i_moskovskoy_oblasti_vozmestili_zatraty_na_sozdanie_infrastruktury_oez_zha_schet_gospodderzhki.html (дата обращения: 07.02.2024).

⁹ Паскачев А.Б., Кашин В.А. ред. Большой толковый словарь налоговых терминов и норм. М.: Гелиос АРВ; 2002. 469 с. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка. 2-е изд., испр. и доп. М.: Азъ; 1994. 907 с.

налоговых терминов и норм, утверждая, что налоговая политика «формируется и реализуется на федеральном, региональном и местном уровнях»¹⁰.

Такое понимание налоговой политики региона представляется в большей мере встраивается в контекст национальной программы пространственного развития России, в которой каждый регион характеризуется своими социально-экономическими, географическими, культурными и другими особенностями, но вместе они составляют, в том числе, и экономическое пространство страны. Цель налоговой политики региона видится в достижении оптимального симбиоза задач развития региона, выполняемых им финансово-хозяйственных, социальных и иных функций с налоговым потенциалом региона. Для понимания приведем пример с опытом превращения промышленного моногорода Выкса в единое городское пространство на основе металлургического комбината с включением арт-площадок, культурно-исторического центра «Шухов-парк» и т.д. Компания ОМК в рамках ESG мероприятий, а также национальной цели «Комфортная безопасная среда для жизни» получила соответствующие региональные налоговые льготы в части налога на прибыль организаций и налога на имущество организаций [20].

ПРОЯВЛЕНИЕ МНОГОУРОВНЕВОЙ КОНЦЕПЦИИ НАЛОГОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ

Многоуровневый подход в практике налогового регулирования, исходя из конкретной экономической ситуации и ориентированности на достижение локальной цели, становится одним из актуальных трендов¹¹. Институциональную составляющую многоуровневой системы налогового регулирования можно определить в контексте применяемого инструментария: системные (уровень налогообложения, система налогов и сборов); комплексные (специальные режимы налогообложения); локальные (изменения применяемого инструментария регулирования). Учитывая специфику размещения по территории страны капиталоемких и трудоемких производств, возможны соответствующие два подхода к стимулированию пространственного развития страны [21].

¹⁰ Паскачев А.Б., Кашин В.А., ред. Большой толковый словарь налоговых терминов и норм. М.: Гелиос АРВ; 2002. 469 с.

¹¹ Levey S. Mobilization Theory: Some Lessons from the Literature for Today. Global Institute for Sustainable Prosperity. Working Paper. No. 126, 2020.

Налоговые инструменты регулирования *трудоемкого* производства как нуждающегося в меньшем объеме капиталовложений могут рассматриваться в качестве центрального звена в комплексе инструментов государственного стимулирования внедрения высокотехнологичных процессов.

Капиталоемкие же производства, как правило, характеризуются территориальной закрепленностью. Эффективное стимулирование производственной деятельности с использованием современных технологий не может осуществляться только налоговыми методами: модернизация и расширение производства сопровождаются значительными инвестициями, приоритетным условием которых является закрепление стабильных условий деятельности хозяйствующего субъекта при условии наличия стабильного финансового законодательства. Кроме того, капиталоемкие производства территориально тяготеют к локациям с развитой инфраструктурой и наличием высококвалифицированного персонала. Таким образом, налоговое стимулирование создания (совершенствования) капиталоемкой инфраструктуры должно предусматривать не только снижение ставок налогов, но и механизмы ускоренной амортизации, полного учета затрат на НИОКР с повышающим коэффициентом, изменение срока уплаты налога на прибыль организаций и т.д.

Региональное и местное налогообложение базируются главным образом на имущественном налогообложении. Объектами выступают недвижимое имущество физических и юридических лиц, транспортные средства, земля. Как свидетельствуют данные статистики поступления региональных и местных налогов в бюджеты регионов, и местные бюджеты имеют тенденцию роста (2023/2019 гг. по региональным налогам — 125,97%, по местным — 118,18%), что во многом обусловлено расширением налоговой базы (см. рисунок).

Преимущества преференций по имущественным налогам, причем относящихся как к физическим, так и юридическим лицам, имеют несколько причин, среди них основная — на субфедеральном уровне может быть достигнут более объективный подход к налоговой базе с учетом региональных и местных особенностей. Неслучайно сроки и порядок перехода на кадастровую оценку недвижимости физических лиц определяют именно региональные органы, включая и сам уровень кадастровой оценки, применение соответствующих коэффициентов. Так, например, при более низкой средней заработной плате в Алтайском крае (32,8 тыс. руб.) по сравнению, например,

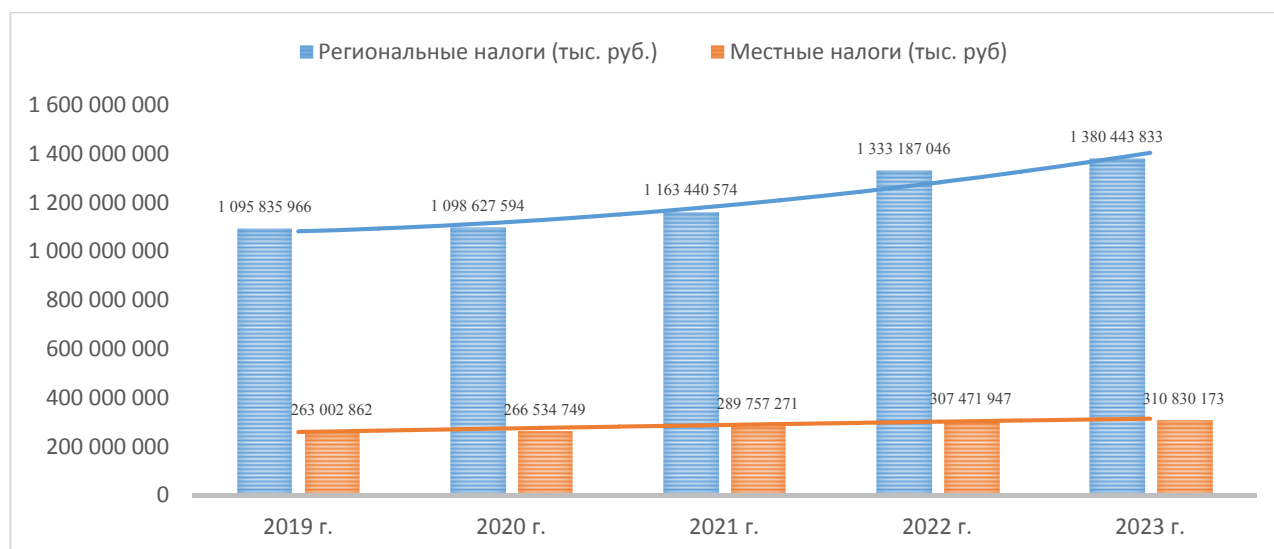


Рис. / Fig. Поступления региональных и местных налогов в консолидированный бюджет субъекта Российской Федерации (тыс. руб.) по данным отчета ФНС России по форме 1-нм / Income of Regional and Local Taxes to the Consolidated Budget of the Russian Federation (Thousand Rubles) According to the Report of the Federal Tax Service of Russia on Form 1-nm

Источник / Source: составлено автором по данным отчета ФНС России по форме 1-нм / Compiled by the author according to the report of the Federal Tax Service of Russia on form 1-nm.

с Воронежской и Омской областями (40,9 тыс. руб. и 40,7 тыс. руб., соответственно), налог на имущество физических лиц в Алтайском крае на один объект оказался выше, чем в названных субъектах (соответственно — 1,2; 0,9; 0,6 тыс. руб.) [22]. Такое сравнение дает определенную информацию для принятия органами региональной власти соответствующих мер в рамках налоговой политики региона в части целесообразности применения льгот и преференций. Имеют место и некоторые проблемы по установлению и применению льгот по налогу на имущество для физических лиц, в частности, исходя из видов деятельности, характерных для той или иной территории [23, 24]. Сказанное свидетельствует о назревшей необходимости трансформации в подходах к расширению контуров самостоятельности налоговой политики регионов при решении вопросов развития отдельной территории, учитывая синергетический эффект взаимодействия с соседними областями через различные организационные формы преференциального налогообложения.

ВЫВОДЫ

Из совокупности исследованных теоретических аспектов можно заключить, что на концептуальном уровне важным условием реализации территориального подхода в преференциальном налогообложении является понимание многоуровневого и многоцелевого характера налогового стимулирования социально-экономического развития страны. Комплекс принимаемых мер следует диверсифицировать с включением таких, как прямые субсидии, создание инфраструктуры, обеспечение доступа к кредитным ресурсам (долгосрочным, со стабильной и невысокой процентной ставкой) и т.д., акцентируя внимание на такие формы пространственного развития, как кластеры и группы кластеров, а также в рамках ОЭЗ, СЭЗ, ТОЭСРов, РИПов, СПИКов, СЗПК, так как обязательным условием такого подхода к стимулированию пространственного развития должно стать комплексное сочетание налоговых и неналоговых инструментов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Симакова Д. Е. Эволюционные изменения пространственного развития как объект налогового стимулирования. *Экономика и управление: проблемы, решения*. 2023;4(10):124–130. DOI: 10.36871/ek.ur.p.r.2023.10.04.017
2. Борисенко О. К. Кластерное развитие регионов России. *Вестник МГТУ. Труды Мурманского государственного технического университета*. 2012;15(1):143–148.

3. Гончаренко Л. И., Адвокатова А. С., Косенкова Ю. Ю. Специальные налоговые режимы как инструменты пространственного экономического развития в новых условиях. *Экономика. Налоги. Право*. 2021;14(6):127–136. DOI: 10.26794/1999–849X-2021–14–6–127–136
4. Гончаренко Л. И., Вишневский В. П., Гурнак А. В. и др. Исследование альтернативных концепций налогового регулирования как фактора обеспечения новой индустриальной революции в России. М.: КноРус; 2023. 486 с.
5. Балацкий Е. В. Глобальные вызовы четвертой промышленной революции. *Terra Economicus*. 2019;17(2):6–22. DOI: 10.23683/2073–6606–2019–17–2–6–22
6. Бахшян Э. А. Налоговое стимулирование развития инновационных и промышленных кластеров в России с использованием механизмов ОЭЗ и ТОСЭР. *Налоги и налогообложение*. 2019;(9):1–13. DOI: 10.7256/2454–065x.2019.9.30793
7. Пансков В. Г. Проблемы и перспективы налоговой политики в целях устойчивого развития регионов. *Экономика. Налоги. Право*. 2024;17(1):34–43. DOI: 10.26794/1999–849X-2024–17–1–34–43
8. Баландина А. С. Анализ теоретических аспектов налоговых льгот и налоговых преференций. *Вестник Томского государственного университета. Экономика*. 2011;(4):105–110.
9. Тютюрюков Н. Н., Тернопольская Г. Б., Тютюрюков В. Н. Налоговые льготы и преференции: цель одна, а механизм — разный. *Налоговая политика и практика*. 2009;(10):18–23.
10. Майбуров И. А., Иванов Ю. Б., ред. Налоговые льготы. Теория и практика применения. М.: ЮНИТИ-ДАНА; 2014. 487 с.
11. Hagemann R. P., Jones B. R., Montador B. R. Tax reform in OECD countries: Economic rationale and consequences. OECD Economics Department Working Papers. 1987;(40). DOI: 10.1787/082177701741
12. Cheesman A. Special economic zone & development: Geography and linkages in the Indian EOU scheme. The Bartlett Development Planning Unit. DPU Working Paper. 2012;(145). URL: https://www.ucl.ac.uk/bartlett/development/sites/bartlett/files/migrated-files/WP145_0.pdf
13. Майбуров И. А., Иванов Ю. Б., ред. Особые экономические зоны. Зарубежный и отечественный опыт. Кн. 2. М.: ЮНИТИ-ДАНА; 2017. 287 с.
14. Майбуров И. А., Иванов Ю. Б., ред. Особые экономические зоны. Теоретико-методологические аспекты развития. Кн. 1. М.: ЮНИТИ-ДАНА; 2017. 351 с.
15. Данилова С. Н., Петров А. М., Тэйслина О. Г. Особые экономические зоны в РФ: Тенденции развития и организационно-правовые основы функционирования. *Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета*. 2019;(2):57–63.
16. Дьячков Г. С. Особенности налогового регулирования нефтегазового сектора экономики в условиях высокой волатильности энергетического рынка. *Экономика. Налоги. Право*. 2023;16(5):137–149. DOI: 10.26794/1999–849X-2023–16–5–137–149
17. Троянская М. А. Налоговая политика региона: результативность и методы оценки. *Сибирская финансовая школа*. 2013;(6):128–132.
18. Чужмарова С. И. Методология взаимосвязей налоговой политики и региональной составляющей налоговой политики и их влияния на развитие северных регионов. *Региональная экономика: теория и практика*. 2013;(19):27–37.
19. Евстафьева А. Х. Реализация налоговой политики Российской Федерации на уровне регионов. *Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета*. 2014;(1):208–214.
20. Колодня Г. В. Социальная ответственность бизнеса как ключевой фактор устойчивого развития. *Экономика. Налоги. Право*. 2023;16(5):78–85. DOI: 10.26794/1999–849X-2023–16–5–78–85
21. Косенкова Ю. Ю. Применение особых экономических зон в качестве налогового инструмента пространственного развития в контексте Индустрии 4.0. *Вопросы региональной экономики*. 2021;(4):211–220.
22. Майбуров И. А., Межев С. И., Гончаренко Л. И. XIV Международный симпозиум «Теория и практика налоговых реформ». *Экономика. Налоги. Право*. 2022;15(5):155–166. DOI: 10.26794/1999–849x-2022–15–5–155–166
23. Майбуров И. А., ред. Теория и прагматика имущественного налогообложения физических лиц. М.: ЮНИТИ; 2022. 263 с.
24. Майбуров И. А., ред. Теоретико-методологические аспекты имущественного налогообложения юридических лиц. М.: ЮНИТИ; 2022. 311 с.

REFERENCES

1. Simakova D.E. Evolutionary changes in spatial development as an object of tax incentives. *Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya* = *Economics and Management: Problems, Solutions*. 2023;4(10):124–130. (In Russ.). DOI: 10.36871/ek.up.p.r.2023.10.04.017
2. Borisenko O.K. Cluster development of Russian regions. *Vestnik MGTU. Trudy Murmanskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta* = *Vestnik of MSTU. Scientific Journal of Murmansk State Technical University*. 2012;15(1):143–148. (In Russ.).
3. Goncharenko L.I., Advocatova A.S., Kosenkova Yu. Yu. Special tax regimes as instruments of spatial economic development in new conditions. *Ekonomika. Nalogi. Pravo* = *Economics, Taxes & Law*. 2021;14(6):127–136. (In Russ.). DOI: 10.26794/1999–849X-2021–14–6–127–136
4. Goncharenko L.I., Vishnevskii V.P., Gurnak A.V. et al. Study of alternative concepts of tax regulation as a factor in ensuring the new industrial revolution in Russia. Moscow: KnoRus; 2023. 486 p. (In Russ.).
5. Balatsky E.V. Global challenges of the Fourth Industrial Revolution. *Terra Economicus*. 2019;17(2):6–22. (In Russ.). DOI: 10.23683/2073–6606–2019–17–2–6–22
6. Bakhshian E.A. Tax incentives of development of innovation and industrial clusters in Russia using the mechanisms of special economic zones and priority social and economic development areas. *Nalogi i nalogoblozhenie* = *Taxes and Taxation*. 2019;(9):1–13. (In Russ.). DOI: 10.7256/2454–065x.2019.9.30793
7. Panskov V.G. Problems and prospects of tax policy for the sustainable development of regions. *Ekonomika. Nalogi. Pravo* = *Economics, Taxes & Law*. 2024;17(1):34–43. (In Russ.). DOI: 10.26794/1999–849X-2024–17–1–34–43
8. Balandina A.S. Analysis of the theoretical aspects of tax exemptions and tax preferences. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika* = *Tomsk State University. Journal of Economics*. 2011;(4):105–110. (In Russ.).
9. Tyutyuryukov N.N., Ternopolskaya G.B., Tyutyuryukov V.N. Tax benefits and preferences: The goal is the same, but the mechanism is different. *Nalogovaya politika i praktika*. 2009;(10):18–23. (In Russ.).
10. Maiburov I.A., Ivanov Yu.B., eds. Tax benefits: Theory and practice of application. Moscow: UNITY-DANA; 2014. 487 p. (In Russ.).
11. Hagemann R.P., Jones B.R., Montador B.R. Tax reform in OECD countries: Economic rationale and consequences. OECD Economics Department Working Papers. 1987;(40). DOI: 10.1787/082177701741
12. Cheesman A. Special economic zone & development: Geography and linkages in the Indian EOU scheme. The Bartlett Development Planning Unit. DPU Working Paper. 2012;(145). URL: https://www.ucl.ac.uk/bartlett/development/sites/bartlett/files/migrated-files/WP145_0.pdf
13. Maiburov I.A., Ivanov Yu.B., eds. Special economic zones: Foreign and domestic experience. Bk. 2. Moscow: UNITY-DANA; 2017. 287 c. (In Russ.).
14. Maiburov I.A., Ivanov Yu.B., eds. Special economic zones. Theoretical and methodological aspects of development. Bk. 1. Moscow: UNITY-DANA; 2017. 351 p.
15. Danilova S.N., Petrov A.M., Teyslina O.G. Special economic zones in the Russian Federation: Development tendencies, organizational and legislative basis. *Vestnik Saratovskogo gosudarstvennogo sotsial'no-ekonomicheskogo universiteta* = *Vestnik of Saratov State Socio-Economic University*. 2019;(2):57–63. (In Russ.).
16. Dyachkov G.S. Features of tax regulation of the oil and gas sector of the economy in conditions of high volatility of the energy market. *Ekonomika. Nalogi. Pravo* = *Economics, Taxes & Law*. 2023;16(5):137–149. (In Russ.). DOI: 10.26794/1999–849X-2023–16–5–137–149
17. Troyanskaya M.A. Regional tax policy: Performance and methods of assessment. *Sibirskaya finansovaya shkola* = *Siberian Financial School*. 2013;(6):128–132. (In Russ.).
18. Chuzhmarova S.I. Methodology of interrelations between tax policy and the regional component of tax policy and their impact on the development of the Northern regions. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika* = *Regional Economics: Theory and Practice*. 2013;(19):27–37. (In Russ.).
19. Evstafieva A. Implementation of the tax policy of the Russian Federation at the regional level. *Izvestiya Kazanskogo gosudarstvennogo arkhitekturno-stroitel'nogo universiteta* = *News of the Kazan State University of Architecture and Engineering*. 2014;(1):208–214. (In Russ.).
20. Kolodnyaya G.V. Social responsibility of business as a key factor in sustainable development. *Ekonomika. Nalogi. Pravo* = *Economics, Taxes & Law*. 2023;16(5):78–85 (In Russ.).

21. Kosenkova Yu. Yu. The use of special economic zones as a tax instrument for spatial development in the context of Industry 4.0. *Voprosy regional'noi ekonomiki = Problems of Regional Economy*. 2021;(4):211–220. (In Russ.).
22. Maiburov I. A., Mezhev S. I., Goncharenko L. I. XIV International symposium “Theory and practice of tax reforms”. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics, Taxes & Law*. 2022;15(5):155–166. (In Russ.). DOI: 10.26794/1999–849X-2022–15–5–155–166
23. Maiburov I. A., ed. Theory and pragmatics of property taxation of individuals. Moscow: UNITY; 2022. 263 p. (In Russ.).
24. Maiburov I. A., ed. Theoretical and methodological aspects of property taxation of legal entities. Moscow: UNITY; 2022. 311 p. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ / ABOUT THE AUTHOR



Любовь Ивановна Гончаренко — доктор экономических наук, профессор, научный руководитель кафедры налогов и налогового администрирования факультета налогов, аудита и бизнес-анализа, Финансовый университет, Москва, Россия

Lubov I. Goncharenko — Dr. Sci. (Econ.), Prof., Scientific Director of the Department of Taxes and Tax Administration Faculty of Tax, Audit and Business Analysis, Financial University, Moscow, Russia

<https://orcid.org/0000-0002-9872-3279>

LGoncharenko@fa.ru

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Conflicts of interest statement: the author has no conflicts of interest to declare.

Статья поступила в редакцию 03.04.2024; после рецензирования 13.05.2024; принята к публикации 27.05.2024.

Автор прочитала и одобрила окончательный вариант рукописи.

The article was submitted on 03.04.2024; revised on 13.05.2024 and accepted for publication on 27.05.2024.

The author read and approved the final version of the manuscript.

DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-122-135

УДК 336.71(045)

JEL G31

Современные технологии искусственного интеллекта как инструмент трансформации цепочек создания стоимости российских коммерческих банков

И.Е. Покаместов^а, Н.А. Никитин^б^{а, б} Финансовый университет, Москва, Россия;^а ООО «Факторинг ПРО», Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

Объект исследования — цепочка создания стоимости банка. **Цель** — определение возможности применения технологий искусственного интеллекта (ИИ) на этапах цепочки создания стоимости коммерческих банков и трансформация цепочки стоимости под воздействием данных технологий. Используются как общенаучные **методы** — анализ, синтез, абстракция, индукция и дедукция, так и графический и статистический анализы, методология цепочки создания стоимости. Изучены основные подходы к формированию цепочки стоимости в банковской отрасли, а также ключевые характеристики бизнес-процессов, входящих в нее. Особое внимание уделено технологической составляющей как базиса для развития современного цифрового банкинга. Выявлены основные направления внедрения современных технологий искусственного интеллекта как прикладных, так и генеративных моделей. Анализ цепочки стоимости показал, что создание и использование моделей ИИ — это самостоятельный вспомогательный процесс, работа которого не только влияет на основную деятельность банка, но и требует определенного уровня развития технологий и риск-менеджмента в банке. На данных библиотеки кейсов AI Russia на практических примерах продемонстрированы фактические результаты влияния моделей ИИ на этапы цепочки создания стоимости — маркетинга и продаж, клиентской поддержки и коммуникаций, операционного процессинга и риск-менеджмента. По результатам исследования сделаны **выводы** о том, что внедрение инноваций в области искусственного интеллекта увеличивает стоимость компании за счет роста эффективности бизнес-процессов. Внедрение искусственного интеллекта требует технологической зрелости предприятия, а его использование является самостоятельным технологическим процессом, требующим участия вспомогательных процессов, например, риск-менеджмента. Результаты исследования имеют практическую значимость для компаний банковской отрасли, так как методы анализа влияния технологий ИИ на цепочку стоимости могут быть использованы при принятии решений об их внедрении.

Ключевые слова: цепочка создания стоимости; банковская отрасль; искусственный интеллект; генеративные модели

Для цитирования: Покаместов И.Е., Никитин Н.А. Современные технологии искусственного интеллекта как инструмент трансформации цепочек создания стоимости российских коммерческих банков. *Финансы: теория и практика*. 2024;28(4):122-135. DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-122-135

ORIGINAL PAPER

Modern Artificial Intelligence Technologies as a Tool of Transformation of Value Chains of Russian Commercial Banks

I.E. Pokamestov^а, N.A. Nikitin^б^{а, б} Financial University, Moscow, Russia;^а Factoring PRO LLC, Moscow, Russia

ABSTRACT

The **object** of the study is the value chain of the bank. The **purpose** of the study is to identify the possibility of applying artificial intelligence (AI) technologies in the value chain stages of commercial banks and transform value chains under the influence of these technologies. It uses both general scientific **methods** — analysis, synthesis, abstraction, induction and deduction, and graphical and statistical analysis, the methodology of value chain creation. The main approaches to the formation of the value chain in the banking industry, as well as the key characteristics of the business processes included in it, were studied. Particular attention is paid to the technological component as the basis for the development of modern digital banking. During the research, the main directions for the implementation of modern artificial intelligence technologies, both applied and generative. Analysis of the value chain showed that the creation and use of

AI models is an independent supporting process, the work of which not only affects the core activities of the bank, but also requires a certain level of technology development and risk-management in the bank. Data from the AI Russia case library demonstrates the actual impact of AI models on the value chain phases of marketing and sales, customer support and communications, operational processing and risk management. Based on the **results** of the study, it was concluded that the introduction of innovations in the field of artificial intelligence increases the value of the company by increasing the efficiency of business processes. The introduction of artificial intelligence into processes requires the technological maturity of the enterprise, and its use is an independent technological process that requires the participation of auxiliary processes, for example, risk management. The results of the study are of practical importance for companies in the banking industry, since methods for analyzing the impact of AI technologies on the value chain can be used when making decisions about their implementation.

Keywords: value chain; banking industry; artificial intelligence; generative models

For citation: Pokamestov I.E., Nikitin N.A. Modern artificial intelligence technologies as a tool of transformation of the value chains of Russian commercial banks. *Finance: Theory and Practice*. 2024;28(4):122-135. DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-122-135

ВВЕДЕНИЕ

Использование искусственного интеллекта является одним из этапов развития цифровой экономики, особенность которой состоит в применении перспективных технологий, таких как интернет, большие данные, технологии виртуальной и дополненной реальности, робототехника, квантовые технологии и блокчейн. ИИ представляет из себя способность компьютерных систем имитировать когнитивные функции человека, такие как обучение или решение проблем. В нашем исследовании мы сфокусируем внимание на современных технологиях ИИ — генеративных моделях, включая большие языковые модели (решающих общие задачи на мультимодальных данных), прикладных моделях (решающих конкретные задачи).

Применение моделей искусственного интеллекта позволяет трансформировать бизнес, значительно увеличить его операционную и экономическую эффективность. Заинтересованность бизнеса в использовании этих технологий подтверждается значительным ростом глобальных частных инвестиций в технологии искусственного интеллекта: в период с 2013 по 2022 г. инвестиции в такого рода технологии выросли с 14,6 до 189 млрд долл. Ключевыми лидерами в данной отрасли являются компании США и Китая, на чью долю приходится более 80% частных инвестиций [1]. По оценкам Центра искусственного интеллекта НТИ, Россия также показывает положительную динамику в развитии ИИ: рынок ИИ в 2022 г. оценивался в 647 млрд руб. против менее 150 млрд руб. в 2013 г.¹ Для роста инвестиций в технологии ИИ и проникновение их в бизнес-процессы требуется понимание выгод и преимуществ, которые они несут.

Согласно исследованию Ростелекома и TAdvisors, 13% компаний в 2019 г. совсем не использовали в своей деятельности ИИ. Ключевой проблемой для них являлось непонимание возможных эффектов и опасение нерентабельности таких решений [2].

Цель нашего исследования — сформулировать преимущества использования современных технологий ИИ в финансовой отрасли.

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

- 1) выявить ключевые этапы цепочки создания стоимости в банковской отрасли с учетом использования финансовых технологий;
- 2) проанализировать существующие технологии искусственного интеллекта, их ключевые особенности и направления применения в бизнес-процессах;
- 3) определить ключевые эффекты на цепочку создания стоимости в банковской отрасли современными технологиями искусственного интеллекта;
- 4) на конкретных примерах из банковской отрасли показать влияние моделей ИИ на цепочку создания стоимости.

Научная новизна исследования состоит в том, что предложен новый подход к анализу наиболее экономически эффективных направлений бизнеса при разработке и внедрении технологий искусственного интеллекта. Порядок анализа эффективности внедрения ИИ может быть использован компаниями банковской отрасли, принимающими решение о внедрении искусственного интеллекта в бизнес-процессы, что определяет практическую значимость исследования.

КОНЦЕПЦИЯ ЦЕПОЧКИ СОЗДАНИЯ СТОИМОСТИ В БАНКОВСКОЙ ОТРАСЛИ

Методология цепочки создания стоимости была разработана М. Портером для определения кон-

¹ Альманах «Искусственный интеллект: индекс 2022 года». МФТИ, Центр компетенций НТИ «Искусственный интеллект». 2023. URL: https://aireport.ru/ai_index_russia-2022 (дата обращения: 11.10.2023).

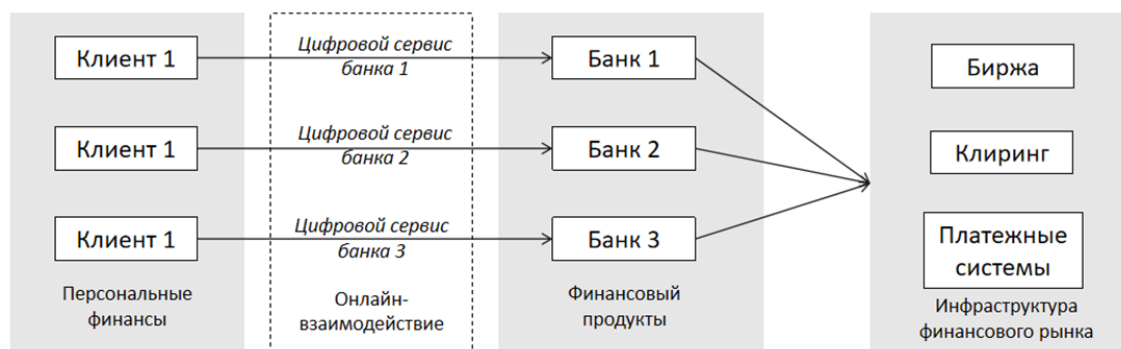


Рис. 1 / Fig. 1. Цепочка создания стоимости коммерческих банков в условиях цифровой трансформации / The Value Chain of Commercial Banks in the Context of Digital Transformation

Источник / Source: составлено авторами на основе [4] / Compiled by the authors based on [4].

курентных преимуществ предприятия [3]. В научной литературе данная концепция была уточнена для компаний банковского сектора Э. Ламарком, Т. Пушманном, А. Рейнером, В. Смирновым и другими. Ключевой проблемой определения цепочки создания стоимости является отнесение процессов к основной или поддерживающей функции. Статьи начала 2000-х гг., например Э. Ламарка, определяют, что схема анализа создания стоимости Портера применима к банкам, и ключевым элементом создания стоимости являются маркетинг и продажи банковских продуктов. Все прочие элементы, например риск-менеджмент, технологии и инфраструктура, в его работе отнесены к поддерживающим [4]. Поздние исследования эволюции банковской отрасли определяют растущую роль технологий и цифровизации банковской инфраструктуры. Например, Т. Пушманн и А. Рейнер отмечают изменение поведения клиентов банков, определяя их как «цифровых туземцев» (digital natives), т.е. пользующихся цифровыми технологиями на повседневной основе [5]. Результатом такой трансформации стал выход технологической составляющей сервисов банка на первое место. Она позволила банкам стать более клиентоориентированным бизнесом за счет персонализации интерфейса приложений банковских сервисов, расширения каналов коммуникации с клиентами, кастомизации банковских продуктов.

На рис. 1 представлена цепочка создания стоимости в банковской отрасли: ключевой особенностью здесь является существование цифрового пространства банка, которое обеспечивает онлайн-взаимодействие. Сам же банк через этот канал предоставляет финансовые продукты.

Исследования 2020-х гг. фокусируются на инновационной активности банков, которая позволяет повысить эффективность процессов банковской де-

ятельности и внедрять инновации в продукты банка и его бизнес-модель. Цифровая трансформация банковского бизнеса рассматривается как стартовая площадка для внедрения прорывных технологий (disruptive technologies), таких как социальные медиа, финтех, блокчейн, искусственный интеллект [6]. В. Смирнов выделяет технологическое содержание банковской деятельности в поддерживающее направление, отмечая при этом амбидекстральность банковской отрасли на современном этапе развития, которая означает такую организацию бизнес-модели, которая подразумевает сосуществование как постепенного развития, так и инновационных изменений [7].

На рис. 2 представлена модель создания стоимости в современном банке. Она включает в себе основные направления деятельности банка — маркетинг и продажи банковских продуктов, эффективность привлечения средств — фондирование, реализацию транзакций, управление рисками и ликвидностью банка. Все эти виды деятельности взаимосвязаны, так как продажи банковских продуктов без управления рисками могут, напротив, вести к снижению стоимости компании. Отсутствие необходимой технологической базы снижает возможности банка эффективно реализовывать процесс продаж и риск-менеджмента, снижает маржинальность продаж. Иногда технологические и операционные процессы объединяются в одну функцию, так как в современном банковском деле операционные процессы реализуются через работу с данными клиентов и их обработку с помощью технологических систем [8].

Потребность в инновациях в банковской отрасли опирается на три основных мотива:

1) улучшение операционной эффективности, которая может сопровождаться полным изменением бизнес-процесса или даже бизнес-модели;

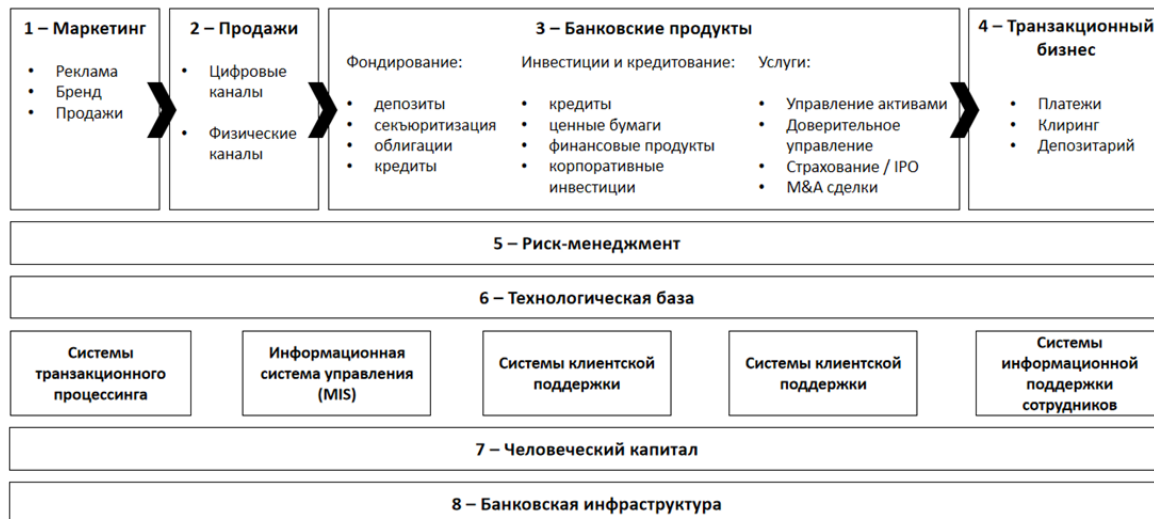


Рис. 2 / Fig. 2. Цепочка создания стоимости в банке с учетом поддерживающей деятельности / Bank Value Chain Implementing Supporting Activities

Источник / Source: составлено авторами на основе [6] / Compiled by the authors based on [6].

2) продолжение роста рынка и/или рост прибыльности, особенно в тех случаях, когда на рынке присутствует высокая конкуренция и требуется повышенное внимание к клиенту и его потребностям;

3) эффективный риск-менеджмент, в том числе оптимизация процессов принятия решений.

Анализ цепочки создания стоимости на предмет степени и характера воздействия на нее технологий искусственного интеллекта осуществляется исходя из изменения перечисленных выше параметров. Понимание того, на какой из элементов цепочки влияет ИИ, позволит определить приоритеты инвестиций и внедрения их в банковские процессы.

АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Прикладные модели искусственного интеллекта

Данный тип технологий сейчас представляет из себя модели, которые применяются для решения когнитивных задач на основе следующих технологий:

- **Машинное обучение.** Это направление основано на технике обучения модели на данных с целью формирования между предикатом и предиктором математической взаимосвязи, выраженной в уравнении и максимизирующей статистическую метрику. Ключевое отличие — отсутствие алгоритмов с заранее определенными правилами.

- **Компьютерное зрение.** Модели данного вида технологии работают с распознаванием или генерацией данных в форме изображений. На данный момент точность распознавания изображений

превосходит человеческие возможности: показатель правильности (accuracy)² составляет 99% для последних моделей Microsoft Cloud против 94,9% правильности распознавания человеком [1].

- **Обработка естественного языка.** Модели данного вида работают с распознаванием и генерацией текстовых данных. Традиционно они решают следующие задачи: распознавание текста и определение логических взаимосвязей между единицами текста, определение эмоциональной окраски текста, машинный перевод текста, распознавание устной речи и оцифровка ее в текстовой форме.

- **Глубокое обучение с подкреплением.** Особый вид моделей, который работает по принципу агента, максимизирующего награду за корректные действия и минимизирующего штрафы на основании собственного опыта взаимодействия с окружением. Широко применяется в работе промышленных роботов и автономного транспорта.

Работа данных моделей уже сейчас активно используется банками почти на всех этапах. Модели машинного обучения создаются для оценки кредитных рисков, прогнозов рыночной конъюнктуры, расчета эластичности спроса клиентов на банковские продукты. Компьютерное зрение позволяет в режиме реального времени отслеживать работу клиентских менеджеров, снижая операционные риски. Модели обработки естественного языка автоматизируют процессы распознавания документов,

² Примечание автора: правильность (accuracy) показывает долю правильных ответов из всех вариантов исходов.

позволяют анализировать качество коммуникации с клиентами банка за счет транскрипции речи. Глубокое обучение может использоваться банками при анализе бизнес-процессов банка и путей их совершенствования. Следующим шагом развития моделей глубокого обучения является генеративный искусственный интеллект.

Генеративный искусственный интеллект

Данный тип технологии открывает большие возможности применения по сравнению с прикладными моделями, так как способен работать с неструктурированными и мультимодальными данными — текстом, аудио, видео, изображениями, программным кодом, математическими, химическими и физическими формулами. Генеративные модели могут быть адаптированы для работы над всеми перечисленными выше задачами, что делает их ближе к технологиям общего назначения, т.е. к сильному искусственному интеллекту [9].

В основе генеративных моделей лежат следующие технологии:

1. *Базисные модели (foundation models)*. Модели глубокого обучения, обученные на большом количестве неструктурированных, неразмеченных данных, которые затем могут быть адаптированы к решению специфических задач. Например, современная генеративная модель Palm2 2023 г. обучена на более чем 3 трлн токенов (условных единиц данных), а для обучения наиболее известной модели GPT-3 2020 г. использовались 300 млрд токенов [10]. Такой объем данных требует значительных вычислительных мощностей.

2. *Современное аппаратное обеспечение*. Для ускорения вычислений используются графические процессоры (GPU — graphic processing units). Особенностью характеристик моделей с 2016 г. стало использование огромного массива данных, что значительно увеличивает потребность в вычислительных мощностях [11]. С другой стороны, развитие генеративных моделей стало возможным за счет роста доступности и производительности аппаратного обеспечения: производительность графических процессоров на 1 доллар в период с 2006 по 2021 г. выросла (рис. 3).

3. *Технологии интеграции*. Это отдельные надстройки поверх базовой модели, которые направлены на узкую настройку результатов модели к конкретному набору данных, задач и запросов. Наиболее общим примером являются этические фильтры, конкретные базы данных, например медицинские заключения, которые позволяют

модели получить специфическую информацию для дообучения.

У технологии генеративного искусственного интеллекта есть четыре ключевых направления применения — умный поиск, копилоты, умные ассистенты и генерация контента. В табл. 1 представлены направления и примеры реализации.

Приведенные выше примеры говорят об универсальности применения генеративного ИИ в бизнес-процессах различных отраслей экономики. Это значит, что обучение базисной модели не всегда должно быть предметом инвестиций компании, которая ее внедряет в своих бизнес-процессах. Она может приобрести подписку на пользование базисной модели у компании-разработчика [13]. Например, по такой модели организован бизнес компании Open AI, разработавшей модели ChatGPT, GPT-3.5, GPT-4. В этом случае компания-покупатель платит за единицу данных — токены и дообучает на внутренних данных. Этот процесс называется «тонкая настройка» (fine-tuning) [14].

Направления использования генеративного ИИ в различных отраслях экономики иллюстрируют, что функция, которая трансформируется в цепочке стоимости коммерческого банка, — это прежде всего коммуникации с клиентом. Модели генеративного искусственного интеллекта, в особенности языковые модели в коммерческом банкинге, могут использоваться с целью гиперперсонализации процесса маркетинга и продаж банковских продуктов. На примере умного ассистента банка Bank of America и Гигачата ПАО Сбербанк можно видеть, что внедрение ИИ в процесс коммуникации с клиентом как в форме автоматизации (полная замена человека ИИ), так и в форме аугментации (ИИ как дополнение к человеческим решениям) позволяет банку и автоматизировать процесс коммуникации, и сделать его более эффективным. С одной стороны, могут быть значительно улучшены навыки уже существующих банковских чат-ботов, например, «Олег» банка Тинькофф и «Салют» и «Афина» ПАО Сбербанк, а с другой стороны, генеративный ИИ как инструмент суммаризации информации о клиенте позволяет менеджерам по продажам эффективнее проводить встречи с клиентами, предлагая тем только релевантные продукты.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ЦЕПОЧКЕ СОЗДАНИЯ СТОИМОСТИ БАНКА

В терминах этапов создания стоимости пласт ИИ-технологий представляет из себя отдельное пространство не только в технологической осно-

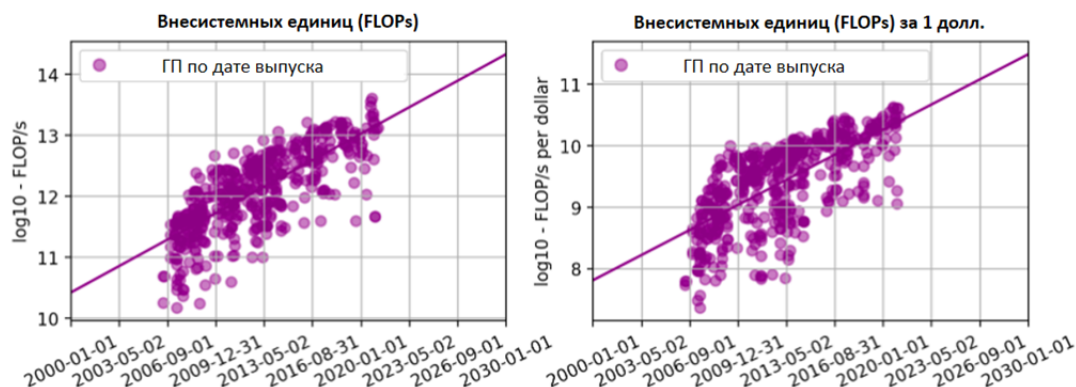


Рис. 3 / Fig. 3. Производительность графических процессоров в период с 2006 по 2021 г. в терминах внесистемных единиц (FLOPs) / GPU Performance Between 2006 and 2021 in Terms of Out-of-System Units (FLOPs)

Источник / Source: составлено авторами на основе [12] / Compiled by the authors based on [12].

Таблица 1 / Table 1

Направления внедрения генеративных моделей с примерами применения в разных отраслях экономики / Directions for Implementing Generative Models with Examples of Application in Various Sectors of the Economy

Направление / Direction	Описание / Description	Примеры применения / Examples of application
Умный поиск	Трансформация поисковых запросов: вместо набора ссылок — агрегированный из разных источников ответ на запрос	Поисковики Bing, Google, Yandex
Копилот	Цифровой двойник сотрудника, подсказывающий или принимающий решение совместно со специалистом	Копилоты для разработки программного обеспечения — GitHub Copilot, VsCode, JARVIS Копилоты в медицине — NablaCopilot, CAPTIS, Sber Med AI Копилоты в финтехе — Onnix, Гигачат (ПАО Сбербанк), Cash Copilot
Умный ассистент	Цифровой помощник клиента компании, позволяющий заместить прямое общение клиента и сотрудника	Умный ассистент в банках — Erica в Bank of America. Персонализация рекомендаций ассистента в e-commerce — Magento 2 Amazon Personalize
Генерация и анализ контента	Автоматизация создания контента и его анализ при использовании мультимодальных данных	Создание рекламы и элементов продукта — Nestle, Heinz, Stitch Fix, Mattel

Источник / Source: составлено авторами / Compiled by the authors.

ве банка, но и в процессе риск-менеджмента. Для достижения результатов ИИ трансформации банку необходимо инвестировать в три интегрированных подпроцесса — технологическую базу для ИИ, разработку ИИ-решения и риск-менеджмент ИИ-решений, результатом совместной работы которых является бизнес-процесс с ИИ в цепочке создания стоимости (рис. 4). Каждый из этих процессов имеет обязательный характер, так как отсутствие или слабое развитие одного из них ведет

к возникновению рисков для основных банковских процессов.

Развертывание возможностей искусственного интеллекта в организации требует масштабируемого, отказоустойчивого и адаптируемого набора основных технологических компонентов. Цифровизация основных процессов и наличие системы хранения и обработки данных является обязательным условием для внедрения ИИ-решений. Без инфраструктуры хранения данных система для



Рис. 4 / Fig. 4. Модели искусственного интеллекта в цепочке создания стоимости в банках / Artificial Intelligence Models in the Banking Value Chain

Источник / Source: составлено авторами / Compiled by the authors.

проведения расчетов для ИИ-моделей не имеет смысла. Кроме того, она должна быть в той или иной мере взаимосвязана с другими аналитическими системами банка, чтобы получать доступ к актуальным данным или, напротив, отправлять результаты вычислений в них [15]. Такое взаимодействие реализуется с помощью архитектуры API. Отдельным элементом в этой системе является кибербезопасность и шифрование данных.

Следующим слоем являются ИИ-модели и их разработка. Они могут делиться на группы по решаемой задаче либо по бизнес-процессам, в которых они участвуют. Упрощенно их можно разделить на прикладные модели и генеративный искусственный интеллект.

Наконец, все решения в области ИИ должны проходить через процесс оценки их эффективности, валидации на предмет наличия в них ошибок, неэффективностей, фактов дискриминации и прочих этических нарушений. Уже после внедрения модели ИИ в бизнес-процесс реализуется регулярный мониторинг с целью нивелирования последствий модельного риска [16].

Банки должны иметь единую технологическую стратегию, которая тесно связана с бизнес-стратегией и определяет стратегический выбор того, какие элементы, наборы навыков и таланты банк будет держать внутри компании, а какие — через партнерские отношения или отношения с поставщиками. Кроме того, в технологической стратегии необходимо четко

определить, как каждый компонент целевой архитектуры ИИ будет поддерживать концепцию банка как компании, ориентированной на искусственный интеллект, и взаимодействовать с каждым элементом цепочки создания стоимости. Практический способ разработки такой стратегии состоит в оценке того, как стратегические цели банка (например, рост, прибыльность, взаимодействие с клиентами, затраты) могут быть материально реализованы с помощью ряда технологий искусственного интеллекта, а также согласовать цели искусственного интеллекта со стратегическими целями банка. Как только такое согласование будет достигнуто, менеджмент банков должен провести комплексный анализ позиции банка на всех уровнях процесса создания ИИ, чтобы определить области, которые нуждаются в ключевых изменениях, дополнительных инвестициях и специалистах.

АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ МОДЕЛЕЙ ИИ В ЦЕПОЧКЕ СОЗДАНИЯ СТОИМОСТИ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА

Анализ концепции цепочки создания стоимости в банковской отрасли показал, что технологическая база позволяет улучшать процессы, поэтому необходимо присвоить приоритеты тем разработкам в области ИИ, которые дадут наибольший эффект. Согласно аналитическому докладу зарубежной компании McKinsey & Company ИИ-технологии могут увеличить прибыль за счет большей персонализации предложений, снизить расходы

за счет роста автоматизации, снижения уровня ошибок. Общий эффект внедрения ИИ на стоимость компании банковской отрасли оценивается в 15% от выручки, большая часть которого — 60% от эффекта — приходится на маркетинг и продажи. Оставшаяся часть эффекта приходится на риск-менеджмент, человеческий капитал и технологическую базу [17]. При этом эффект от современных генеративных моделей оценивается в 3–5% от выручки и в большей степени проявляется в разработке и поддержании технологических решений банка и клиентской поддержки [18].

На основе данных библиотеки успешных инициатив по внедрению ИИ AI Russia мы проанализировали представленные там примеры на предмет экономических эффектов и классифицировали их влияние на один из четырех элементов цепочки создания стоимости — маркетинг и продажи, клиентскую поддержку, операционный процессинг и риск-менеджмент³. Всего в разделе индустрии «Финансы, кредит, страхование» были представлены 35 успешных кейсов внедрения, из них 7 инициатив были направлены на трансформацию процессов в маркетинге и продажах, 10 — на развитие клиентской поддержки, 11 — на операционные процессы, 7 — на процессы риск-менеджмента. Данные были представлены 12 компаниями финансового сектора России — ПАО «Сбербанк», ПАО «ВТБ Банк», АО «Газпромбанк», АО «Альфабанк», ПАО «Открытие», АО «Почта Банк» и другими. Выводы и оценка экономических результатов основывались на эффектах, заявленных на веб-странице каждой инициативы. Рассмотрим примеры использования ИИ на каждом этапе цепочки создания стоимости и оценим потенциальный вклад в эффективность банка.

1. Маркетинг и продажи. Основные модели направлены на персонализацию коммуникаций с целью увеличить вовлеченность клиента и повысить вероятность сделки. Анализ инициатив показал, что внедрение ИИ в персонализацию продаж конкретного продукта или сегмента позволяет увеличить выручку по конкретным продуктам на 10–25%, а более глобальные модели, направленные на несколько клиентских сегментов и группу продуктов, — на 4%. При этом ряд моделей позволяют оптимизировать маркетинговые процессы и влияют на издержки банка.

Рассмотрим несколько частных примеров.

ПАО «Сбербанк» в конце 2021 г. разработало индивидуальную коммуникационную политику

(ИКП) на основе моделей машинного обучения. Суть работы модели состоит в том, что с помощью технологий машинного обучения ИКП определяет, какой продукт нужен клиенту, в каком канале коммуникаций клиенту удобнее получить предложение, в какое время отправить коммуникацию, чтобы клиент ее не пропустил, какая частота и периодичность коммуникаций наиболее эффективна во взаимодействии с клиентом. В результате внедрения банк зафиксировал рост выручки на 4%, а также рост удовлетворенности клиентов по показателю CSI⁴ на 7%⁵.

Другой пример — модель поиска заинтересованной аудитории для таргетирования АО «Альфа-банк». В этой модели основной задачей является определение аудитории для продвижения новой кредитной карты с помощью инструментов платформы Second Party Data Exchange (SPDE). В результате внедрения модели произошел рост конверсии в сделку с 0,3 до 8% и снизилась стоимость привлечения в 36 раз⁶.

Объединение группы моделей позволяет вообще трансформировать процесс продажи, сделав его полностью автоматизированным. Такой опыт продаж был продемонстрирован ПАО «Сбербанк»: внедрение интеллектуальной системы K7M «Кредит за 7 минут» позволило сократить время выдачи кредита до 7 минут. Суть модели состоит в том, чтобы автоматизировать юридические процессы проверки документов и оценку кредитоспособности заемщика.

Влияние моделей ИИ на стоимость банка представлено в *табл. 2*.

Помимо финансового эффекта компании, ИИ-модели оказывают имиджевый и социальный эффект, снижая объемы нерелевантных предложений, которые влияют на клиентский опыт и восприятие компании клиентом. Таким образом ИИ позволяет коммерческим банкам гиперперсонализировать предложения банковских продуктов.

2. Клиентская поддержка и коммуникации. На этом этапе цепочки создания стоимости модели сфокусированы на увеличении клиентской удовлетворенности при сохранении или снижении затрат на поддержку. Анализ 10 кейсов внедрения ИИ показал, что средняя экономия на

³ AI Russia — библиотека эффективных решений на базе ИИ. URL: <https://ai-russia.ru/> (дата обращения: 15.09.2023).

⁴ Примечание автора: CSI (customer satisfaction index) показывает уровень удовлетворенности клиентов сервисом или продуктом банка.

⁵ AI Russia — библиотека эффективных решений на базе ИИ. URL: <https://ai-russia.ru/> (дата обращения: 15.09.2023).

⁶ AI Russia — библиотека эффективных решений на базе ИИ. URL: <https://ai-russia.ru/> (дата обращения: 15.09.2023).

Таблица 2 / Table 2

Экономические эффекты и влияние моделей ИИ маркетинга и продаж на вид конкуренции / Economic Effects and Influence on the Type of Competition from Marketing and Sales Models

Пример внедрения ИИ / Case study AI	Экономический эффект / Economic effect	Влияние на вид конкуренции / Competitive impact
Индивидуальная коммуникационная политика (ИКП)	Рост выручки на 4% Увеличение срока жизни клиента за счет роста удовлетворенности на 7%	Продуктовая конкуренция
Поиск заинтересованной аудитории для таргетирования	Рост конверсии продаж с 0,3 до 8% Снижение издержек привлечения в 36 раз	Продуктовая конкуренция. Конкуренция издержек
К7М	Рост продаж	Продуктовая конкуренция. Конкуренция издержек

Источник / Source: составлено авторами по данным AI Russia — библиотека эффективных решений на базе ИИ / Compiled by the authors based on AI Russia — the library of effective AI solutions. URL: <https://ai-russia.ru/> (дата обращения: 15.09.2023) / (accessed on 15.09.2023).

процессах контакта с клиентом составляет 30% от общих издержек процесса и колеблется от 200 до 1 млрд в год. Однако финансовый эффект не полностью отражает суть экономического эффекта ИИ. Помимо сокращения издержек, банки увеличивают удовлетворенность клиента, что влияет на их готовность приобретать услуги банка. Отсутствие единой методологии оценки удовлетворенности клиента и расчет финансового эффекта от ее роста не позволяет однозначно оценить вклад в выручку банков. Точечные оценки показывают, что рост лояльности клиента (NPS)⁷ на 8% ведет к увеличению выручки на 10%.

Рассмотрим несколько частных примеров.

В 2023 г. ПАО Банк «Финансовая Корпорация Открытие» создало сервис «Советник для малого и среднего бизнеса» с умными рекомендациями, оповещениями и подсказками для клиентов банка. Например, клиенту подскажет более выгодный тариф, быстрое решение возникшего вопроса, обратит внимание на важные события у контрагентов, риск блокировки, кассового разрыва и многое другое. Заявленный эффект от внедрения следующий: рост дохода на 1 клиента на 10–12%, сокращение оттока на 38–43%, рост лояльности клиентов по метрике NPS на 8–10%⁸.

Инициатива 2021 г. в ПАО «Сбербанк» под названием «Предвосхищение желаний клиентов Сбера»

является инструментом предиктивной аналитики для определения проблем клиента банка еще до обращения на линию поддержки. Модель анализирует данные цифровых следов клиента в режиме реального времени и отправляет по одному из каналов коммуникации подсказку, как можно решить стоящую перед ним проблему. Эффект от инициативы — экономия издержек контакт-центра до 1 млрд руб. в год.

Похожий сервис был разработан ПАО «Банк ВТБ» в 2021 г., он ориентировался на потребности среднего и малого бизнеса. Его суть состояла в создании самообучающейся поисковой строки на основе технологий NLP с целью выдачи релевантного ответа. Бизнес-эффект от инициативы состоял в снижении количества обращений в контакт-центр на 32%⁹.

Отдельным направлением является работа головных роботов в клиентской поддержке. АО «Тинькофф Банк» автоматизировал колл-центр с помощью моделей глубокого обучения. Робот получил название «Олег». Он позволяет банку ежемесячно экономить 33 млн руб.¹⁰

Влияние моделей ИИ на стоимость банка представлено в табл. 3.

3. Операционный процессинг. Улучшения в данном виде банковской деятельности подразумевают автоматизацию процессов, связанных с реализацией или поддержкой банковских

⁷ Примечание автора: NPS (Net Promoter Score) — индекс приверженности клиентов к товару или компании. NPS показывает, насколько клиент готов рекомендовать услуги и продукты компании своему окружению.

⁸ AI Russia — библиотека эффективных решений на базе ИИ. URL: <https://ai-russia.ru/> (дата обращения: 15.09.2023).

⁹ AI Russia — библиотека эффективных решений на базе ИИ. URL: <https://ai-russia.ru/> (дата обращения: 15.09.2023).

¹⁰ AI Russia — библиотека эффективных решений на базе ИИ. URL: <https://ai-russia.ru/> (дата обращения: 15.09.2023).

Таблица 3 / Table 3

**Экономические эффекты и влияние моделей ИИ клиентской поддержки и коммуникаций
на тип конкуренции / Economic Effects and Influence on the Type of Competition from Customer
Support and Communications Models**

Пример внедрения ИИ / Case study AI	Экономический эффект / Economic effect	Влияние ИИ на вид конкуренции / Competitive impact
Советник для малого и среднего бизнеса	Увеличение срока жизни клиента за счет роста лояльности на 8–10%. Рост выручки на 1 клиента на 10–12%	Продуктовая конкуренция
Интеллектуальный сервис поддержки клиентов ВТБ Бизнес	Увеличение срока жизни клиента. Сокращение издержек за счет снижения объема обращений на 33%	Продуктовая конкуренция. Конкуренция издержек
Предвосхищение желаний клиентов Сбера	Сокращение издержек на 1 млрд руб. в год	Продуктовая конкуренция. Конкуренция издержек
Голосовой робот Олег для общения с клиентами	Сокращение издержек на 33 млн руб. в месяц	Конкуренция издержек

Источник / Source: составлено авторами по данным AI Russia — библиотека эффективных решений на базе ИИ / Compiled by the authors based on AI Russia — the library of effective AI solutions. URL: <https://ai-russia.ru/> (дата обращения: 15.09.2023) / (accessed on 15.09.2023).

продуктов. Все анализируемые инициативы с применением ИИ направлены на снижение издержек. Наиболее частым процессом является автоматизация принятия решений по кредитным заявкам, распознавание документов клиента. Эффект от таких инициатив составляет от 20 млн руб. в год до 300 млн руб. в год и в целом может оцениваться в 10–20% от общих издержек процесса. Также ряд инициатив направлен на улучшение работы банкоматов. ПАО «Сбербанк» ежегодно экономит от 700 млн руб. в год в результате внедрения ИИ в данный процесс. При оценке сети банкоматов ПАО «Сбербанк» в 45 тыс. устройств на 2022 г. экономия на 1 устройство составляет около 15 млн руб. в год, что может использоваться как прогнозируемый эффект для банков, которые планируют внедрять ИИ в данный процесс.

Рассмотрим несколько частных примеров.

В 2020 г. ПАО «Сбербанк» разработало систему принятия решений об инкассации «Патриот». Суть его работы заключается в прогнозировании необходимых объемов денежных средств в банкоматах и офисах банка. Изначально решения о суммах принимались на основании оффлайн-данных вручную, модель позволила прогнозировать финансовую нагрузку каждой точки и точнее формировать объемы инкассации. Заявленный эффект от внедрения — экономия 649 млн руб. на фонд оплаты труда специалистов, занимающихся прогнозированием

и инкассацией, а также 35 млн руб. экономии на использовании стороннего ПО¹¹.

Аналогично в 2021 г. в ПАО «Сбербанк» реализована модель онлайн-урегулирования сбойных операций в банкоматах. В этом случае ИИ-модель проводит многофазовые проверки финансового профиля клиента для оценки вероятности риска сбойной операции. В результате внедрения банк сэкономял 3 млн руб. в месяц на фонде оплаты труда.

Еще один пример автоматизации операционных процессов был реализован в онлайн-сервисе «Домклик» ПАО «Сбербанк». Модель распознавания данных на изображении позволила автоматизировать процесс переноса клиентских данных в систему для кредитного анализа. Эффект от использования данной инициативы составляет 2 млн руб. в месяц¹².

Влияние моделей ИИ на стоимость банка представлено в табл. 4.

4. Риск-менеджмент. Данный вид деятельности имеет достаточно много направлений применения, но ключевыми являются выполнение регуляторных требований, борьба с мошенничеством, а также контроль рисков дефолта заемщика по ссудам. Анализ показал, что основной финансовый эффект от таких инициатив состоит

¹¹ AI Russia — библиотека эффективных решений на базе ИИ. URL: <https://ai-russia.ru/> (дата обращения: 15.09.2023).

¹² AI Russia — библиотека эффективных решений на базе ИИ. URL: <https://ai-russia.ru/> (дата обращения: 15.09.2023).

Таблица 4 / Table 4

Экономические эффекты и влияние моделей операционного процессинга на тип конкуренции / Economic Effects and Influence Transaction of Processing Models on the Type of Competition

Пример внедрения ИИ / Case study AI	Экономический эффект / Economic effect	Влияние ИИ на вид конкуренции / Competitive impact
Патриот	Сокращение издержек на 675 млн руб. в год	Конкуренция издержек
Онлайн-урегулирование сбойных операций в банкоматах Сбера	Сокращение издержек на 36 млн руб. в год. Увеличение срока жизни клиента	Конкуренция издержек
Ускорение обработки ипотечных заявок	Сокращение издержек на 24 млн руб. в год	Конкуренция издержек

Источник / Source: составлено авторами по данным AI Russia — библиотека эффективных решений на базе ИИ / Compiled by the authors based on AI Russia — the library of effective AI solutions. URL: <https://ai-russia.ru/> (дата обращения: 15.09.2023) / (accessed on 15.09.2023).

Таблица 5 / Table 5

Экономические эффекты и влияние моделей риск-менеджмента на тип конкуренции / Economic Effects and Influence on the Type of Competition from Risk Management Models

Пример внедрения ИИ / Case study AI	Экономический эффект / Economic effect	Влияние на вид конкуренции / Competitive impact
Фрод-мониторинг: противодействие мошенничеству	Снижение ожидаемых потерь за счет уменьшения объема мошеннических операций на 7 млрд руб. в год	Продуктовая конкуренция
Система распознавания лиц против мошенничества	Снижение ожидаемых потерь за счет уменьшения объема мошеннических операций на 2 млрд руб. в год	Продуктовая конкуренция
Управление модельным риском	Сокращение издержек процесса на 50%	Конкуренция издержек

Источник / Source: составлено авторами по данным AI Russia — библиотека эффективных решений на базе ИИ / Compiled by the authors based on AI Russia — the library of effective AI solutions. URL: <https://ai-russia.ru/> (дата обращения: 15.09.2023) / (accessed on 15.09.2023).

в снижении операционных издержек и потерь банка в результате мошенничества. В направлении борьбы с мошенничеством оценка эффекта составляет 2–7 млрд руб. в год. Снижение операционных издержек составляет 25% от стоимости процесса контроля за рисками.

Рассмотрим несколько частных примеров.

Для повышения безопасности транзакций клиентов в режиме реального времени ПАО «Сбербанк» в 2019 г. внедрил ИИ-модели «Фрод-мониторинг: противодействие мошенничеству», которые анализируют операции по картам и определяют вероятность, что транзакция является мошеннической. Сама система является каскадом онлайн- и офф-

лайн-моделей, производящих кластерный анализ, графовый анализ, кластеризацию и классификацию. Эффект от внедрения инициативы состоит в сокращении объема мошеннических операций на 7 млрд руб. в год¹³.

В АО «Почта банк» борьба с мошенниками осуществляется с помощью системы распознавания лиц на основе биометрической системы VisionLabs. В процессе использования модель распознает, является ли клиент, оформляющий кредит, мошенником под чужим именем. В итоге банк потенциально

¹³ AI Russia — библиотека эффективных решений на базе ИИ. URL: <https://ai-russia.ru/> (дата обращения: 15.09.2023).

предотвратил 2 млрд мошеннических кредитных сделок¹⁴.

Сами модели искусственного интеллекта также нуждаются в мониторинге, снижение предиктивных возможностей модели ведет к снижению клиентского сервиса. В 2019 г. ПАО «Сбербанк» была внедрена система управления модельным риском, которая позволяла своевременно дорабатывать модели, чьи предсказательные возможности становились ниже требуемых. Прямой эффект от данной инициативы состоит в снижении на 50% себестоимости процесса валидации моделей¹⁵.

Влияние моделей ИИ на стоимость банка представлено в табл. 5.

ВЫВОДЫ

Методология анализа цепочки создания стоимости в банковской отрасли является универсальным инструментом для оценки конкурентоспособности бизнеса. В связи с развитием технологий и изменением трансформацией бизнес-модели меняются ее основные компоненты, несмотря на сохранение ключевого элемента цепи — банковского продукта. В ходе исследования было продемонстрировано несколько подходов к определению цепочки создания стоимости в банке, а также определена важная роль технологической базы и инноваций. Мы определили, что иннова-

ции позволяют банку получить конкурентное преимущество на определенном этапе цепочки стоимости.

Современные технологические тренды банковской отрасли определяются возможностью внедрения моделей искусственного интеллекта. Их можно разделить на два вида: прикладные модели искусственного интеллекта и генеративные модели. Последние отличаются тем, что могут не только работать с данными нескольких модальностей, но и решать несколько задач без дополнительного обучения. Потенциал таких моделей еще только апробируется бизнесом, но уже сейчас можно выделить направления использования — умный поиск, копилоты, умные ассистенты, генерация контента.

Отдельное внимание выделено месту процесса разработки, внедрения и эксплуатации ИИ в цепочке создания стоимости. Мы определили, что модель ИИ пронизывает несколько вспомогательных компонент цепочки — технологическую базу, риск-менеджмент и человеческий капитал.

Для апробации теоретических заключений мы рассмотрели примеры практического использования современных моделей искусственного интеллекта российскими банками. Анализ опыта показал, что модели ИИ действительно влияют на эффективность процессов на каждом виде основной деятельности банка: они помогают улучшить продажи, клиентскую поддержку и взаимодействие с банковским учреждением, снизить издержки операционного процессинга, а также нивелировать потенциальные риски, которые несет банк как кредитная организация.

¹⁴ AI Russia — библиотека эффективных решений на базе ИИ. URL: <https://ai-russia.ru/> (дата обращения: 15.09.2023).

¹⁵ AI Russia — библиотека эффективных решений на базе ИИ. URL: <https://ai-russia.ru/> (дата обращения: 15.09.2023).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Maslej N., Fattorini L., Brynjolfsson E., et al. Artificial intelligence index report 2023. Stanford, CA: Institute for Human-Centered AI, Stanford University; 2023. 386 p. URL: https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2023/04/HAI_AI-Index-Report_2023.pdf (дата обращения: 11.09.2023).
2. Глазков Б., Красовский П., Лысенко А., Левашов А. Эффекты от внедрения решений на базе искусственного интеллекта в российских компаниях. М.: Ростелеком; 2020. 16 с. URL: https://www.company.rt.ru/press/news/files/ROSTELECOM_AI_0112.pdf (дата обращения: 12.09.2023).
3. Porter M. E. The competitive advantage: Creating and sustaining superior performance. New York, NY: The Free Press; 1985. 559 p.
4. Lamarque E., Key activities in the banking industry: An analysis by the value chain. 2000. URL: https://www.researchgate.net/publication/228224964_Key_Activities_In_The_Banking_Industry_An_Analysis_By_The_Value_Chain (дата обращения: 12.09.2023).
5. Alt R., Puschmann T. The rise of customer-oriented banking — electronic markets are paving the way for change in the financial industry. *Electronic Markets*. 2012;22(4):203–215. DOI: 10.1007/s12525-012-0106-2
6. Naimi-Sadigh A., Asgari T., Rabiei M. Digital transformation in the value chain disruption of banking services. *Journal of the Knowledge Economy*. 2022;13(1):1212–1242. DOI: 10.1007/s13132-021-00759-0
7. Смирнов В. Д. О цепочке создания стоимости в банковском деле. *Экономика. Налоги. Право*. 2023;16(1):77–86. DOI: 10.26794/1999-849x-2023-16-1-77-86
8. Boobier T. AI and the future of banking. Chichester: John Wiley & Sons Ltd; 2020. 304 p.

9. Eloundou T., Manning S., Mishkin P., Rock D. GPTs are GPTs: An early look at the labor market impact potential of large language models. arXiv:2303.10130. 2023. DOI: 10.48550/arXiv.2303.10130
10. Naveed H., Ullah Khan A., Qiu S., et al. A comprehensive overview of large language models. arXiv:2307.06435. 2023. DOI: 10.48550/arXiv.2307.06435
11. Sevilla J., Heim L., Ho A., et al. Compute trends across three eras of machine learning. arXiv:2202.05924. 2022. DOI: 10.48550/arXiv.2202.05924
12. Hobbhahn M., Besiroglu T. Trends in GPU price-performance. Epoch AI. 2022. URL: <https://epochai.org/blog/trends-in-gpu-price-performance#dataset> (дата обращения: 15.09.2023).
13. Ran C. Exploring the opportunities and challenges of developing large AI models and their commercialization. *Advances in Engineering Technology Research*. 2023;6(1):611–620. DOI: 10.56028/aetr.6.1.611.2023
14. Chung H. W., Hou L., Longpre S., et al. Scaling instruction-finetuned language models. *Journal of Machine Learning Research*. 2024;25:1–53. URL: <https://www.jmlr.org/papers/volume25/23-0870/23-0870.pdf>
15. Manser Payne E. H., Dahl A. J., Peltier J. Digital servitization value co-creation framework for AI services: A research agenda for digital transformation in financial service ecosystems. *Journal of Research in Interactive Marketing*. 2021;15(2):200–222. DOI: 10.1108/JRIM-12-2020-0252
16. Никитин Н. А. Вероятностные методы учета модельных рисков при оценке инвестиций в технологии искусственного интеллекта. *Инновационное развитие экономики*. 2023;(2):123–134. DOI: 10.51832/2223798420232123
17. Thomas R., Agarwal A., Bhattacharjee A., et al. Building the AI bank of the future. Washington, DC: McKinsey & Company; 2021. 66 p. URL: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/financial%20services/our%20insights/building%20the%20ai%20bank%20of%20the%20future/building-the-ai-bank-of-the-future.pdf> (дата обращения: 15.09.2023).
18. Chui M., Hazan E., Roberts R., et al. The economic potential of generative AI: The next productivity frontier. Washington, DC: McKinsey & Company; 2023. 68 p. URL: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/business%20functions/mckinsey%20digital/our%20insights/the%20economic%20potential%20of%20generative%20ai%20the%20next%20productivity%20frontier/the-economic-potential-of-generative-ai-the-next-productivity-frontier.pdf> (дата обращения: 15.09.2023).

REFERENCES

1. Maslej N., Fattorini L., Brynjolfsson E., et al. Artificial intelligence index report 2023. Stanford, CA: Institute for Human-Centered AI, Stanford University; 2023. 386 p. URL: https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2023/04/HAI_AI-Index-Report_2023.pdf (accessed on 11.09.2023).
2. Glazkov B., Krasovskii P., Lysenko A., Levashov A. Effects of implementing solutions based on artificial intelligence in Russian companies. Moscow: Rostelekom; 2020. 16 p. URL: https://www.company.rt.ru/press/news/files/ROSTELECOM_AI_0112.pdf (accessed on 12.09.2023). (In Russ.).
3. Porter M. E. The competitive advantage: Creating and sustaining superior performance. New York, NY: The Free Press; 1985. 559 p.
4. Lamarque E., Key activities in the banking industry: An analysis by the value chain. 2000. URL: https://www.researchgate.net/publication/228224964_Key_Activities_In_The_Banking_Industry_An_Analysis_By_The_Value_Chain (accessed on 12.09.2023).
5. Alt R., Puschmann T. The rise of customer-oriented banking — electronic markets are paving the way for change in the financial industry. *Electronic Markets*. 2012;22(4):203–215. DOI: 10.1007/s12525-012-0106-2
6. Naimi-Sadigh A., Asgari T., Rabiei M. Digital transformation in the value chain disruption of banking services. *Journal of the Knowledge Economy*. 2022;13(1):1212–1242. DOI: 10.1007/s13132-021-00759-0
7. Smirnov V. D. About the value chain in banking. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics, Taxes & Law*. 2023;16(1):77–86. (In Russ.). DOI: 10.26794/1999-849x-2023-16-1-77-86
8. Boobier T. AI and the future of banking. Chichester: John Wiley & Sons Ltd; 2020. 304 p.
9. Eloundou T., Manning S., Mishkin P., Rock D. GPTs are GPTs: An early look at the labor market impact potential of large language models. arXiv:2303.10130. 2023. DOI: 10.48550/arXiv.2303.10130
10. Naveed H., Ullah Khan A., Qiu S., et al. A comprehensive overview of large language models. arXiv:2307.06435. 2023. DOI: 10.48550/arXiv.2307.06435
11. Sevilla J., Heim L., Ho A., et al. Compute trends across three eras of machine learning. arXiv:2202.05924. 2022. DOI: 10.48550/arXiv.2202.05924

12. Hobbhahn M., Besiroglu T. Trends in GPU price-performance. Epoch AI. 2022. URL: <https://epochai.org/blog/trends-in-gpu-price-performance#dataset> (accessed on 15.09.2023).
13. Ran C. Exploring the opportunities and challenges of developing large AI models and their commercialization. *Advances in Engineering Technology Research*. 2023;6(1):611–620. DOI: 10.56028/aetr.6.1.611.2023
14. Chung H. W., Hou L., Longpre S., et al. Scaling instruction-finetuned language models. *Journal of Machine Learning Research*. 2024;25:1–53. URL: <https://www.jmlr.org/papers/volume25/23-0870/23-0870.pdf>
15. Manser Payne E.H., Dahl A. J., Peltier J. Digital servitization value co-creation framework for AI services: A research agenda for digital transformation in financial service ecosystems. *Journal of Research in Interactive Marketing*. 2021;15(2):200–222. DOI: 10.1108/JRIM-12-2020-0252
16. Nikitin N. A. Probabilistic methods for accounting model risks in assessing investments in artificial intelligence technologies. *Innovatsionnoe razvitie ekonomiki = Innovative Development of Economy*. 2023;(2):123–134. (In Russ.). DOI: 10.51832/2223798420232123
17. Thomas R., Agarwal A., Bhattacharjee A., et al. Building the AI bank of the future. Washington, DC: McKinsey & Company; 2021. 66 p. URL: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/financial%20services/our%20insights/building%20the%20ai%20bank%20of%20the%20future/building-the-ai-bank-of-the-future.pdf> (accessed on 15.09.2023).
18. Chui M., Hazan E., Roberts R., et al. The economic potential of generative AI: The next productivity frontier. Washington, DC: McKinsey & Company; 2023. 68 p. URL: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/business%20functions/mckinsey%20digital/our%20insights/the%20economic%20potential%20of%20generative%20ai%20the%20next%20productivity%20frontier/the-economic-potential-of-generative-ai-the-next-productivity-frontier.pdf> (accessed on 15.09.2023).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS



Илья Евгеньевич Покаместов — кандидат экономических наук, доцент кафедры управления финансами и инвестициями, Финансовый университет, Москва, Россия; генеральный директор, ООО «Факторинг ПРО», Москва, Россия

Ilya E. Pokamestov — Cand. Sci. (Econ.), Assist. Prof., Department of Financial and Investment Management, Financial University, Moscow, Russia; Chief Executive Officer, Factoring PRO LLC, Moscow, Russia
<https://orcid.org/0000-0002-8457-4866>

Автор для корреспонденции / Correspondent author:
pokamestov@mail.ru



Никита Александрович Никитин — аспирант, факультет «Высшая школа управления», Финансовый университет, Москва, Россия

Nikita A. Nikitin — postgraduate student of the Graduate School of Management Faculty, Financial University, Moscow, Russia
<https://orcid.org/0000-0003-1217-713X>
nikitanrus@mail.ru

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
Conflicts of Interest Statement: The authors have no conflicts of interest to declare.

Статья поступила в редакцию 09.11.2023; после рецензирования 04.12.2023; принята к публикации 27.12.2023.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

The article was submitted on 09.11.2023; revised on 04.12.2023 and accepted for publication on 27.12.2023.

The authors read and approved the final version of the manuscript.

DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-136-143

UDC 336.767,519.853(045)

JEL G11, C61

Method for Determining the Risk Profile of Investors Based on the Relationship of Two Stock Investing Problems

V.A. Gorelik^a, T.V. Zolotova^b^a Federal Research Center "Informatics and Control" RAS, Moscow, Russia;
Pedagogical State University, Moscow, Russia;^b Financial University, Moscow, Russia

ABSTRACT

The subject of research in this paper is the investor's risk profile as a characteristic of his behavior in the stock market. **The purpose** of the study is to assess the investor's risk profile in the form of a risk ratio in a model with a linear convolution of expected return and variance. A financial consultant can use this information to create a portfolio of financial instruments that corresponds with an investor's acceptance of risk. This makes the study **relevant** because it addresses the problem of minimizing potential risks in the management of an investment portfolio, which is related to the investor's attitude toward risk. **The scientific novelty** lies in the development of a mathematical approach to solving the problem of determining the risk profile based on the relationship between the solutions of two problems of choosing an investment portfolio, expressed as conditions on the parameters under which the solutions of these problems exist and coincide. Wherein, mathematical programming **methods** were used, as well as the Python programming language. **As a result**, the risk coefficient is expressed in terms of the model parameter with a constraint on profitability; a classification of the risk profile according to the acceptable value of the risk coefficient is proposed; the method is implemented as a set of programs and demonstrated on the example of the Russian stock market. **The conclusion** is made about the possibilities of trust managers using this approach when making decisions on choosing the best portfolio.

Keywords: risk coefficient; risk profile; expected return; criteria convolution; investment portfolio

For citation: Gorelik V.A., Zolotova T.V. Method for determining the risk profile of investors based on the relationship of two stock investing problems. *Finance: Theory and Practice*. 2024;28(4):136-143. DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-136-143

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

Метод определения риск-профиля инвестора на основе взаимосвязи двух задач фондового инвестирования

В.А. Горелик^а, Т.В. Золотова^б^а Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» РАН, Москва, Россия;
Московский педагогический государственный университет, Москва, Россия;^б Финансовый университет, Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

Предметом исследования в данной работе является профиль риска инвестора как характеристики его поведения на фондовом рынке. **Цель** исследования — дать оценку риск-профиля инвестора в виде коэффициента риска в модели с линейной сверткой ожидаемой доходности и дисперсии. **Актуальность** такого исследования, с одной стороны, обусловлена проблемой снижения возможных рисков при управлении инвестиционным портфелем, которая, в свою очередь, связана с отношением самого инвестора к риску, а с другой стороны — дает возможность финансовому консультанту создать портфель финансовых инструментов в соответствии с уровнем согласия инвестора на риск. **Научная новизна** заключается в разработке математического подхода к решению проблемы определения риск-профиля на основе взаимосвязи решений двух задач выбора портфеля инвестиций, выраженной в виде условий на параметры, при которых решения этих задач существуют и совпадают. При этом использовались **методы** математического программирования, а также язык программирования Python. **В результате** коэффициент риска выражен через параметр модели с ограничением на доходность, предложена классификация риск-профиля по допустимому

© Gorelik V.A., Zolotova T.V., 2024

значению коэффициента риска; метод реализован в виде комплекса программ и продемонстрирован на примере российского фондового рынка. Сделан **вывод** о возможностях применения данного подхода доверительным управляющим при принятии решений о выборе наилучшего портфеля.

Ключевые слова: коэффициент риска; риск-профиль; ожидаемая доходность; свертка критериев; инвестиционный портфель

Для цитирования: Gorelik V.A., Zolotova T.V. Method for determining the risk profile of investors based on the relationship of two stock investing problems. *Финансы: теория и практика*. 2024;28(4):136-143. DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-136-143

INTRODUCTION

The development of the Russian economy largely depends on the stock market, which plays an important role in the redistribution of financial resources. The economic situation in the Russian Federation contributes to an increase in investment volumes in the securities of Russian enterprises. Economic progress is closely related to the results of investment activity. Attracting investors is one of the key issues related to the Russian stock market. Investing in shares of Russian companies carries a high risk of losing investment.

The main function of the financial market is associated with the transformation of risks. The market mechanism analyzes many types of risks and forms the so-called risk premium. It is important to note that even under conditions of market equilibrium, when all risks are fairly assessed, securities will not be equally attractive to all investors. Factors influencing investor preferences include their financial condition, individual attitude to risk, composition of assets and liabilities, current market conditions and much more. It is important to note that attempts to completely avoid risk result in a portfolio return approaching the risk-free rate, which may not be in the interest of the investor. Identifying the specific types of risk, that need to be addressed allows for a controlled increase in portfolio performance.

To achieve positive results in investment activities, investors form portfolios of securities that reduce the risk of losses and maximize profits [1–3]. To reduce the risks associated with managing investment portfolios, various equity portfolio management strategies are used. One approach to making such investment decisions is to determine the investor's risk profile. The risk profile of an investor determines the level of a person's willingness to take the risk associated with the loss of an investment. Each investor has a different attitude to market volatility or risk, and this attitude depends, for example, on factors such as available funds, age, etc. Risk profiling allows both the investor and the financial advisor to create a portfolio of financial instruments that corresponds to the risk investor profile [4]. The investor's trustee can take

proactive or reactive measures to minimize and, in certain cases, even prevent potential losses after the risk profile is determined.

The investor's risk profile is divided into three types: conservative (low risk propensity), moderate (moderate risk propensity), and aggressive (the greatest willingness to withstand market volatility) [5, 6]. In normal practice, testing is carried out to determine the risk profile [7, 8]. A selection of different data collection instruments was used in [9]: several structured online questionnaires, designed to provide an understanding of risk profiles and personalities, and a software package for simulating investments, used to track investors decisions when managing a portfolio. The article [10] proposes the experimental method, with the application of structured questionnaires, and computer simulation of investments with Expecon software utilizing data on real financial instruments that are available on the market. The articles [11–13] are devoted to the development of platforms for robotic consultants for risk analysis and investor profiling. An empirical method for studying investor risk tolerance is discussed in [14].

This paper proposes to determine the investor's risk profile using quantitative methods, i.e., the problem of finding the optimal portfolio is solved, taking into account the individual attitude of the investor to risk, expressed as a risk coefficient. Thus, the main role of the manager is to determine the goals, restrictions, the choice of appropriate types of securities, the selection of acceptable returns and risks, as well as the formulation of the optimization problem.

A portfolio manager must deal with multicriteria tasks and the problem of lack of information when choosing methods for assessing future results. The choice of an approach to multicriteria, uncertainty and risk leads to a formulated mathematical programming problem that can be solved using available optimization methods [15–19], and using machine-learning methods [20]. When choosing a portfolio, an investor is primarily interested in the expected return and the risk of loss. Really, the investor is interested in profitability, but one cannot determine it. Therefore,

when optimizing a portfolio, this uncertainty is formalized by averaging real return values for the previous period and introducing a risk assessment as a deviation from the average. Accordingly, in this paper, the accounting for these two indicators is formalized in the form of two optimization problems. In the first problem, the linear convolution of the mathematical expectation and the return variance is maximized. In the second problem, the variance is minimized, and the mathematical expectation of the return must be equal to the given value. Conditions on the parameters under which the solutions of these problems exist and coincide are given.

To implement this analytical approach, a software package was developed using the Python programming language version 3.8.5 and the Google Colaboratory environment. It was tested on a practical example with real data from the Russian stock market.

THEORETICAL BASIS OF THE METHOD

The models under consideration are based on the assumption that there is a set of assets, which is described by the vector $\bar{r} = (\bar{r}_1, \dots, \bar{r}_i, \dots, \bar{r}_n)$, where $\bar{r}_i$ — the expected return of the i -th financial instrument, and the covariance matrix $V = (\sigma_{ij})_{n \times n}$.

The investor's strategy consists in the distribution of funds between assets and is described by the vector $x = (x_1, \dots, x_i, \dots, x_n)$, where x_i — share of funds invested in the i -th financial instrument.

The formulation of the first problem of determining the optimal portfolio:

$$\max_x [\bar{r}x - \alpha(xVx)], \quad xe = 1, \quad (1)$$

where $\alpha > 0$ — weighting factor that determines the investor's attitude to risk (risk coefficient), $e = (1, \dots, 1)$.

The optimal composition of the portfolio x^* and the corresponding value of the Lagrange multiplier λ^* are found from the system of linear algebraic equations:

$$\bar{r} - 2\alpha Vx^* = \lambda^* e, \quad x^* e = 1. \quad (2)$$

Assume that the covariance matrix V is nondegenerate and introduce the notation for scalar

quantities $a = eV^{-1}e$, $b = \bar{r}V^{-1}e$, $c = \bar{r}V^{-1}\bar{r}$ and

vectors $h = V^{-1}e$ and $g = V^{-1}\bar{r}$. Solving system (2), we obtain the composition of the optimal portfolio

$$x^*(\alpha) = \frac{h}{a} + \left(g - \frac{b}{a}h\right) \frac{1}{2\alpha}. \quad (3)$$

The formulation of the second problem of determining the optimal portfolio:

$$\min_x xVx, \quad \bar{r}x = r_p, \quad xe = 1, \quad (4)$$

where r_p — the expected return of the portfolio, given by the investor.

Optimal portfolio composition x^* and the corresponding values of the Lagrange multipliers λ_1^* and λ_2^* are found from the system of linear algebraic equations:

$$2Vx^* = \lambda_1^* \bar{r} + \lambda_2^* e, \quad \bar{r}x^* = r_p, \quad x^* e = 1. \quad (5)$$

Find x^* from the first vector equation of the system (5):

$$x^* = \frac{1}{2}(\lambda_1^* g + \lambda_2^* h). \quad (6)$$

Substituting (6) into the second and third equations of system (5), we obtain a system for finding λ_1^* and λ_2^* . It is shown that if all $\bar{r}_i$ are distinct, then $ca - b^2 > 0$. Then we have the values of the Lagrange multipliers

$$\lambda_1^* = \frac{2(ar_p - b)}{ca - b^2}, \quad \lambda_2^* = \frac{2(c - br_p)}{ca - b^2}.$$

It is proved that problem (4) has a solution if the following conditions are satisfied

$$\max \left\{ \frac{b}{ar_p}, \frac{b^2}{ac} \right\} 1 < \min \left\{ \frac{b}{ar_p}, \frac{b^2}{ac} \right\} > 1. \quad (7)$$

If the risk coefficient $\alpha = \frac{ca - b^2}{2(ar_p - b)} > 0$, then the

solutions of problems (1) and (4) coincide.

To classify the investor's risk profile according to the type of conservative, moderate, aggressive it is convenient to map range values $[0, \infty)$ of the coefficient α into the segment $[0, 1]$ using the function

$$\beta(\alpha) = 1 - \frac{1}{1 + \alpha}. \quad (8)$$

Let's connect the investor's risk profile with the value of the coefficient β , namely,

- aggressive, if $\beta \in [0, 0.25]$,
- moderate, if $\beta \in (0.25, 0.75]$,
- conservative, if $\beta \in (0.75, 1]$.

Note that this classification of the risk profile does not exclude the possibility of its adjustment by financial consultants.

0	2008-01-09	0.018400	0.011200	0.028600	0.005800	0.051200	0.060600	0.023100	-0.017100	-0.001500	-0.033400
1	2008-01-10	0.019013	0.007866	-0.000822	-0.008177	0.003824	0.005102	0.046834	0.012558	0.016495	0.000822
2	2008-01-11	0.091167	0.017187	0.009960	-0.012609	0.000000	0.045685	0.000829	-0.031310	0.011301	0.000000
3	2008-01-14	-0.031385	0.023276	0.021888	-0.015717	-0.009524	0.029029	0.038079	0.002776	0.002865	-0.006568
4	2008-01-15	-0.003352	0.019377	-0.009513	-0.006487	0.000000	-0.009388	0.018979	-0.009018	0.006762	-0.015702
...											
3742	2022-12-26	-0.002492	0.004952	0.007645	-0.000125	0.005933	0.004198	-0.001853	0.026507	0.021821	0.010337
3743	2022-12-27	-0.001665	0.016125	0.012028	0.004613	0.005551	-0.000380	0.006787	0.008655	-0.007449	-0.006139
3744	2022-12-28	-0.007506	-0.020498	-0.013714	-0.003227	-0.003278	-0.000760	-0.011702	-0.000985	-0.002788	-0.030882
3745	2022-12-29	0.000000	-0.000675	0.006736	0.001619	-0.002769	0.012367	-0.004633	0.012672	0.010394	0.008194
3746	2022-12-30	0.003361	0.017789	-0.002148	0.011810	0.021867	0.013343	-0.005431	0.016129	0.001348	-0.013245

3747 rows x 11 columns

Fig. 1. Content of Dataframe Profit_DF

Source: Compiled by the author.

TOOLS FOR IMPLEMENTING THE PROPOSED METHOD

The developed software package selects the period and the initial list of shares, data processing, entering the defining parameters and checking the conditions, calculating the risk profile of the investor and the composition of the optimal portfolio (the programs were written with the participation of a student at the Financial University A.V. Karasev).

For the specific implementation of the practical part, stock quotes of ten companies of the Russian stock market were selected:

- AFK Sistema (AFKS)
- Gazprom (GAZP)
- Lukoil (LKOH)
- NLMK (NLMK)
- NOVATEK (NVTK)
- Pole (PLZL)
- Rosneft (ROSN)
- Sberbank (SBER)
- VTB (VTBR)
- Severstal (CHMF)

As the data under consideration, we will take the daily closing prices of the corresponding shares for the period from 2008 to 2022, inclusive. The choice of this period is determined by the completeness of data on closing prices for the selected shares.

Export of quotes of company shares was made from the site "Investing.com".¹ On the main page of "Investing.com" in the "Quotes" tab, select "Shares", "Russia", then

select the type of shares, for example, shares of VTB (VTBR). Then you need to open the tabs "Overview", "Past data" and select "Time period" — "Day". Set the upload boundaries from "01/01/2008" to "12/31/2022" and sort the data in ascending order for the convenience of further manipulations, click on "Download data".

A unified data frame profit_df containing the date and returns for the specified date for the corresponding tickers is shown in Fig. 1.

Further, the possibility of limiting the considered period is implemented by entering the start and end dates from the keyboard, as well as selecting certain securities from the specified list.

Then, in the "Select stocks" block, we will enter the tickers of the stocks we are interested in, from which we want to make an investment portfolio.

A program has been developed that calculates the vector of mathematical expectations of returns mean_vec and the covariance matrix of returns cov_matrix for selected stocks for a limited period (Fig. 2).

For the selected set of stocks, we find the vector of mathematical expectations of returns and the covariance matrix (Fig. 3).

We use the inverse covariance matrix for calculations (Fig. 4).

Fig. 5 shows the fragment program for calculating mathematical expressions from conditions (7).

Fig. 6 shows a program that allows, at a given level of profitability, to check the conditions that ensure the equivalence of problems (1) and (4). We introduce the required value of the mathematical expectation of the daily return of the portfolio r_p and check the conditions (7).

¹ Investing.com. URL: <https://ru.investing.com/equities/russia> (accessed on 05.02.2023).

```
[25] mean_vec = profit_df.iloc[:, 1:].mean()
      mean_vec
```

```
[27] cov_matrix = profit_df.iloc[:, 1:].cov()
      cov_matrix
```

Fig. 2. Formation of Mathematical Expectations of Stock Returns and Covariance Matrix

Source: Compiled by the author.

		vtbr	gazp	nlmk	plzl	sber	
vtbr	-0.000526	vtbr	0.000590	0.000342	0.000252	0.000178	0.000445
gazp	0.000516	gazp	0.000342	0.000655	0.000215	0.000182	0.000368
nlmk	0.000038	nlmk	0.000252	0.000215	0.000427	0.000158	0.000264
plzl	0.000698	plzl	0.000178	0.000182	0.000158	0.000560	0.000184
sber	-0.000042	sber	0.000445	0.000368	0.000264	0.000184	0.000621
dtype:	float64						

Fig. 3. Calculation of Mathematical Expectations of Stock Returns and Covariance Matrix

Source: Author calculations.

			vtbr	gazp	nlmk	plzl	sber
vtbr	1.0	vtbr	4037.797394	-609.049459	-647.816870	-181.060099	-2202.751357
gazp	1.0	gazp	-609.049459	2475.869965	-275.337073	-255.346884	-838.026319
nlmk	1.0	nlmk	-647.816870	-275.337073	3474.592059	-450.628332	-714.762674
plzl	1.0	plzl	-181.060099	-255.346884	-450.628332	2105.606688	-152.918728
sber	1.0	sber	-2202.751357	-838.026319	-714.762674	-152.918728	4034.890055
dtype: float64							

Fig. 4. Calculation Inverse Covariance Matrix

Source: Author calculations.

```
ratio1 = (mean_vec @ inv_cov_matrix @ e.T) / (r_p * (e @ inv_cov_matrix @ e.T))

ratio2 = ((e @ inv_cov_matrix @ mean_vec.T) ** 2) / ((mean_vec @ inv_cov_matrix @ mean_vec.T) * (e @ inv_cov_matrix @ e.T))
```

Fig. 5. Matrix operations

Source: Author calculations.

For a given level of return $r_p = 0.0005$ got the value of the risk coefficient $\alpha = 5.4799$.

The program for calculating optimal portfolios uses formulas (3) and (6), as well as numerical optimization methods of the CVXPY library. Fig. 7 shows the result of calculating the optimal portfolios for the selected set of financial instruments.

As can be seen from Fig. 5, in this example, there is a negative value of one of the components of the portfolio composition vector. A negative value of the share, as you know, means a short sale. If it is required to build a portfolio without short sales, then the process of finding a solution in problems (1), (4) is reduced to enumeration of square submatrices of the original covariance matrix.

```

condition = (max(ratio1, ratio2) < 1) or (min(ratio1, ratio2) > 1)
print(condition)

True

term1 = mean_vec @ inv_cov_matrix @ mean_vec.T
term2 = e @ inv_cov_matrix @ e.T
term3 = (e @ inv_cov_matrix @ mean_vec.T) ** 2

alpha = (term1 * term2 - term3) / (2 * (r_p * term2 - (mean_vec @ inv_cov_matrix @ e.T)))

True    alpha = 5.47985274407859

```

Fig. 6. Checking conditions and calculating the risk profile for a given level of return

Source: Author calculations.

alpha: 5.47985274407859	r_p = 0.0005
vtbr -0.122357	vtbr -0.122357
gazp 0.264364	gazp 0.264364
nlmk 0.372643	nlmk 0.372643
plzl 0.413066	plzl 0.413066
sber 0.072284	sber 0.072284
dtype: float64	dtype: float64

Fig. 7. Finding optimal portfolios

Source: Author calculations.

When using tools, one can build a portfolio without short sales, for example, by adding a non-negativity condition on the variables and using a numerical method for convex programming problems (1), (4).

For the found value $\alpha = 5.4799$, we get the value $\beta = 0.8457$ by formula (8). This means that, in accordance with the above classification, the constructed portfolio is suitable for a conservative investor.

CONCLUSION

Thus, the investor's risk profile, which is a certain characteristic of the investor's behavior in the stock market, helps the trustee to choose the right investment strategy. At the same time, for each type of investor, the return on his portfolio is related to, for example, the inflation rate or the rate on deposits.

The purpose of a conservative investor is to protect against inflation and preserve his capital. It is reasonable for him to get paid for investing 70% of the money at the rate of return on deposits or the rate at which inflation is indicated.

The moderate investor is focused on stable accumulation. He only invests 50% in bonds and the

rest in stocks. The return on investment should be well above the rate of inflation.

An aggressive investor is prepared to accept chances in order to generate high profits. He tries to maximize return on investment by investing about 80% of the assets in highly volatile financial instruments.

If, when making decisions on choosing the best portfolio, convolution of sum-type criteria with a risk coefficient for dispersion is used, then the problem of setting the risk coefficient (investor's risk profile) arises. In this paper, a mathematical approach to solving such a problem is developed.

The procedure for determining the relationship between the coefficient α and the expected level of return can help financial advisers in making informed decisions on compiling investment portfolios for clients with different risk profiles.

The technical implementation of the proposed method makes it possible to automate the process of determining the investor's risk profile. The use of the Python 3.8.5 programming language and the user-friendly Google Colaboratory environment, which does not require the installation of additional software, allow multiple users to work together.

REFERENCES / СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Bacon C.R. Practical portfolio performance measurement and attribution. New York, NY: John Wiley & Sons; 2023. 529 p.
2. Gorelik V.A., Zolotova T.V. Criteria for evaluation and optimality of risk in complex organizational systems. Moscow: Dorodnicyn Computing Centre of RAS; 2009. 162 p. (In Russ.).
Горелик В.А., Золотова Т.В. Критерии оценки оптимальности риска в сложных организационных системах. М.: ВЦ РАН; 2009. 162 с.
3. Kalayci C.B., Ertenlice O., Akbay M.A. A comprehensive review of deterministic models and applications for mean-variance portfolio optimization. *Expert Systems with Applications*. 2019;125:345–368. DOI: 10.1016/j.eswa.2019.02.011
4. Dekanova K.V. Evaluation of opportunities to increase the potential for attracting funds from private investors through their rational interaction with an independent financial (investment) adviser. *Sibirskaya finansovaya shkola = Siberian Financial School*. 2022;(2):77–87. (In Russ.). DOI: 10.34020/1993–4386–2022–2–77–87
Деканова К.В. Оценка возможностей повышения потенциала привлечения средств частных инвесторов за счет рационального их взаимодействия с независимым финансовым (инвестиционным) советником. *Сибирская финансовая школа*. 2022;(2):77–87. DOI: 10.34020/1993–4386–2022–2–77–87
5. Kisilitsyna L.V., Shnitova G.A., Makhonina O.V., Safonova V.A. Methodology for categorizing investors for the purposes of forming their investment portfolio. *Zhurnal prikladnykh issledovaniy = Journal of Applied Research*. 2021;(6–7):667–672. (In Russ.). DOI: 10.47576/2712–7516_2021_6_7_667
Кислицына Л.В., Шнитова Г.А., Махонина О.В., Сафонова В.А. Методика категоризации инвесторов для целей формирования их инвестиционного портфеля. *Журнал прикладных исследований*. 2021;(6–7):667–672. DOI: 10.47576/2712–7516_2021_6_7_667
6. Zhiluk D.A., Skorokhod A. Yu. Categorization of private investors: New risks and opportunities. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*. 2020;(4):42–47. (In Russ.).
Жилук Д.А., Скороход А.Ю. Категоризация частных инвесторов: новые риски и возможности. *Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета*. 2020;(4):42–47.
7. Kachalov A.A. Determining level of risk tolerance of individual investor. *Finansovy biznes = Financial Business*. 2021;(11):56–58. (In Russ.).
Качалов А.А. Особенности процесса определения риск-профиля частного инвестора. *Финансовый бизнес*. 2021;(11):56–58.
8. Nguyen L., Gallery G., Newton C. The joint influence of financial risk perception and risk tolerance on individual investment decision-making. *Accounting & Finance*. 2019;59(S 1):747–771. DOI: 10.1111/acfi.12295
9. De Bortoli D., da Costa N., Jr., Goulart M., Campara J. Personality traits and investor profile analysis: A behavioral finance study. *PloS One*. 2019;14(3): e0214062. DOI: 10.1371/journal.pone.0214062
10. Goulart M., da Costa N.C.A., Jr., Andrade E.B., Santos A.A.P. Hedging against embarrassment. *Journal of Economic Behavior & Organization*. 2015;116:310–318. DOI: 10.1016/j.jebo.2015.04.014
11. Abraham F., Schmukler S.L., Tessada J. Robo-advisors: Investing through machines. Research and Policy Briefs. 2019;(21). URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/275041551196836758/pdf/Robo-Advisors-Investing-through-Machines.pdf>
12. Capponi A., Ólafsson S., Zariphopoulou T. Personalized robo-advising: Enhancing investment through client interaction. *Management Science*. 2022;68(4):2485–2512. DOI: 10.1287/mnsc.2021.4014
13. Fisch C., Masiak C., Vismara S., Block J. Motives and profiles of ICO investors. *Journal of Business Research*. 2021;125:564–576. DOI: 10.1016/j.jbusres.2019.07.036
14. Mubaraq M.R., Anshori M., Trihatmoko H. The influence of financial knowledge and risk tolerance on investment decision making. *Jurnal Ekonomi Bisnis dan Kewirausahaan*. 2021;10(2):140–153. DOI: 10.26418/jebik.v10i2.47089
15. Ao M., Yingying L., Zheng X. Approaching mean-variance efficiency for large portfolios. *The Review of Financial Studies*. 2019;32(7):2890–2919. DOI: 10.1093/rfs/hhy105
16. García F., González-Bueno J.A., Oliver J. Mean-variance investment strategy applied in emerging financial markets: Evidence from the Colombian stock market. *Intellectual Economics*. 2015;9(1):22–29. DOI: 10.1016/j.intele.2015.09.003

17. Guo X., Chan R.H., Wong W.-K., Zhu L. Mean-variance, mean-VaR, and mean-CVaR models for portfolio selection with background risk. *Risk Management*. 2019;21(2):73–98. DOI: 10.1057/s41283-018-0043-2
18. Harman R., Prus M. Computing optimal experimental designs with respect to a compound Bayes risk criterion. *Statistics & Probability Letters*. 2018;137:135–141. DOI: 10.1016/j.spl.2018.01.017
19. Radner R. Decision and choice: Bounded rationality. In: Wright J.D., ed. *International encyclopedia of the social & behavioral sciences*. 2nd ed. Oxford: Elsevier Science; 2015:879–885.
20. Chen W., Zhang H., Mehlawat M.K., Jia L. Mean-variance portfolio optimization using machine learning-based stock price prediction. *Applied Soft Computing*. 2021;100:106943. DOI: 10.1016/j.asoc.2020.106943

ABOUT THE AUTHORS / ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ



Victor A. Gorelik — Dr. Sci. (Phys. and Math.), Leading Researcher of the Department of Simulation Systems and Operations Research, Federal Research Center “Informatics and Control” RAS, Moscow, Russia; Prof., Chair of the Theoretical Informatics and Discrete Mathematics, Moscow Pedagogical State University, Moscow, Russia

Виктор Александрович Горелик — доктор физико-математических наук, ведущий научный сотрудник отдела имитационных систем и исследования операций, Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» РАН, Москва, Россия; профессор кафедры теоретической информатики и дискретной математики, Московский педагогический государственный университет, Москва, Россия
<http://orcid.org/0000-0003-2435-0796>
gorelik@ccas.ru



Tatyana V. Zolotova — Dr. Sci. (Phys. and Math.), Assoc. Prof., Prof. of the Chair of Modeling and System Analysis, Financial University, Moscow, Russia

Татьяна Валерьяновна Золотова — доктор физико-математических наук, доцент, профессор кафедры моделирования и системного анализа, Финансовый университет, Москва, Россия
<http://orcid.org/0000-0001-5185-0687>
Correspondent author / Автор для корреспонденции:
tzolotova@fa.ru

Conflicts of Interest Statement: The authors have no conflicts of interest to declare.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The article was submitted on 21.08.2023; revised on 05.12.2023 and accepted for publication on 27.12.2023.

The authors read and approved the final version of the manuscript.

Статья поступила в редакцию 21.08.2023; после рецензирования 05.12.2023; принята к публикации 27.12.2023.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-144-156

УДК 336.74(045)

JEL E42, E58, G2

Влияние небанковского финансового посредничества на банковские кризисы

В.В. Кузнецова^а, О.И. Ларина^б^а Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия;^б Государственный университет управления, Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена исследованию тенденций развития небанковского финансового посредничества. Масштабы небанковского сегмента финансового рынка существенно возросли, и считается, что на начало 2022 г. на его долю приходилось около половины глобальных финансовых активов, что может затронуть финансовую стабильность всей мировой экономики. В связи с этим анализ рисков, исходящих от институтов небанковского финансового посредничества, является актуальной задачей национальных органов финансового регулирования. Настоящее исследование направлено на решение данной задачи. **Цель** работы — выявить влияние небанковского финансового посредничества на банковский сектор для определения перспектив его антикризисного регулирования и разработки подходов по формированию стратегий управления системными рисками, которые могут быть вызваны деятельностью таких институтов. Исследование базируется на данных Совета по финансовой стабильности, Международного валютного фонда, а также Банка России, использованы **методы** анализа нормативных документов и сравнительного экономического анализа. В работе систематизированы возможные каналы реализации рисков факторов и разработаны новые подходы для диагностики системных рисков вследствие влияния небанковских финансовых институтов. Выдвинуты рекомендации по формированию стратегий управления системными рисками: усилить регулирование и надзор за институтами небанковского финансового посредничества (НБФП); предусмотреть условия предоставления ликвидности в случае развития стресса в секторе НБФП; обеспечить координацию действий между ЦБ и секторальными регуляторами с целью управления кризисными ситуациями. Представлены возможные инструменты для настройки макропруденциальной политики на контроль факторов рисков отдельных групп небанковских финансовых институтов с целью обеспечения стабильности финансовых рынков: ограничения взаимосвязей с банковской системой; индикаторы чувствительности к паникам клиентов; повышение качества оценки рисков; запрет проведения вторичных и третичных секьюритизаций активов. Сделан вывод о необходимости применения национальными органами четырех основных подходов к регулированию, в первую очередь направленных на снижение рисков ликвидности, финансового левереджа, валютных разрывов и взаимосвязанности.

Ключевые слова: финансовая система; небанковские финансовые компании; финансовая стабильность; цифровые технологии; системный риск; регулирование и надзор; банковские кризисы; макропруденциальная политика

Для цитирования: Кузнецова В.В., Ларина О.И. Влияние небанковского финансового посредничества на банковские кризисы. *Финансы: теория и практика*. 2024;28(4):144-156. DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-144-156

ORIGINAL PAPER

Impact of Non-Bank Financial Intermediation on Banking Crises

V.V. Kuznetsova^а, O.I. Larina^б^а Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia;^б State University of Management, Moscow, Russia

ABSTRACT

The article is devoted to the study of trends in the development of non-bank financial intermediation. The scale of the non-banking segment of the financial market has increased significantly, and it is believed that at the beginning of 2022 it accounted for about half of global financial assets, which may affect the financial stability not only of individual states, but also of the entire global economy. In this regard, the analysis of risks emanating from non-bank financial intermediation institutions is an urgent task of national financial regulatory authorities. The present study is aimed at solving this problem. The **purpose** of the study is to identify the impact of non-bank financial intermediation on the banking sector in order to determine the prospects for its anti-crisis regulation and develop approaches to the formation

© Кузнецова В.В., Ларина О.И., 2024

of strategies for managing systemic risks that may be caused by the activities of such institutions. The study is based on data from the Financial Stability Board, the International Monetary Fund, and the Bank of Russia. **Methods** of analyzing regulatory documents and comparative economic analysis are used. The paper systematizes possible channels for the implementation of risk factors and develops new approaches for the diagnosis of systemic risks due to the influence of non-bank financial institutions. There are suggestions made regarding the formulation of systemic strategies for risk management: strengthen regulation and supervision of NBFP institutions; provide conditions for providing liquidity in case of stress in the NBFP sector; ensure coordination between the Central Bank and sectoral regulators in order to manage crisis situations. Possible tools for setting up macroprudential policy to control risk factors of certain groups of non-banking financial institutions in order to ensure the stability of financial markets are presented: limitations of interrelationships with the banking system; indicators of sensitivity to customer panics; improving the quality of risk assessment; prohibition of secondary and tertiary securitizations of assets. It is concluded that there is a need for national authorities to apply 4 main approaches to regulation, primarily aimed at reducing liquidity risks, financial leverage, currency gaps and interconnectedness.

Keywords: financial system; non-bank financial companies; financial stability; digital technologies; systemic risk; regulation and supervision; banking crises; macroprudential policy

For citation: Kuznetsova V.V., Larina O.I. Impact of non-bank financial intermediation on banking crises. *Finance: Theory and Practice*. 2024;28(4):144-156. DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-144-156

ВВЕДЕНИЕ

Черные тучи собираются над глобальной финансовой системой. Многие аналитики опасаются, что регуляторы вскоре обнаружат, что у них не только нет контроля, но и понимания небанковского финансового сектора¹.

Еще до глобального кризиса (2007–2009 гг.) специалисты отмечали, что часть финансового посредничества «мигрирует» из традиционных банков в другие финансовые организации. Но систематизированное изучение масштабов и видов деятельности «теневое банкинга»² [1, с. 2], а также существующих взаимосвязей с национальными банковскими системами началось позднее — после создания в 2009 г. Совета по финансовой стабильности (далее — СФС). СФС был наделен широкими полномочиями: разработки общего понятия «теневой банкинг», сбора информации и анализа статистических данных, характеризующих эволюцию рыночной динамики сектора, разработки общих рекомендаций по регулированию и надзору за деятельностью организаций и институтов, относимых к этому сегменту финансового сектора. Особое внимание в своей деятельности СФС уделяет мониторингу рисков, исходящих от деятельности институтов и организаций теневого банкинга для нацио-

нальных финансовых систем, включая угрозы развития системного кризиса.

Функционирование институтов небанковского финансового посредничества может быть сопряжено с разнообразными рисками, способными стать системными. Комплексность сектора, его тесные связи с традиционной банковской системой, которые не всегда представляется возможным четко проследить, затрудняли и затрудняют точную оценку объема рынка и генерируемых небанковским финансовым посредничеством возможных рисков. При этом у большинства национальных регуляторов в настоящее время отсутствуют точные оценки масштабов небанковского финансового посредничества и его связей с традиционной банковской системой и реальным сектором экономики.

Как показывают неполные данные, публикуемые СФС в соответствующих обзорах (данные по небанковскому финансовому посредничеству СФС получает только от 29 юрисдикций), за период, прошедший после глобального финансового кризиса, масштабы небанковского финансового сектора многократно возросли: на начало 2022 г. на его долю приходилось около половины глобальных финансовых активов (подробнее см. ниже). Одновременно шел процесс выхода на рынок новых типов финансовых посредников и усложнение их сетевых взаимосвязей как внутри сектора, так и с традиционными банками. В России данные тенденции также прослеживаются.

НЕБАНКОВСКОЕ ФИНАНСОВОЕ ПОСРЕДНИЧЕСТВО: ПОНЯТИЕ И ОБЗОР ИСТОЧНИКОВ

В российской научной литературе проблемам теневого банкинга посвящен ограниченный круг

¹ The dangerous growth of shadow banking. World Finance. 17.01.2023. URL: <https://www.worldfinance.com/special-reports/the-dangerous-spread-of-shadow-banking> (дата обращения: 11.05.2023).

² Считается, что термин «теневой банкинг» был предложен Paul McCulley на экономическом симпозиуме в Джексон-холе, организованном ФРБ штата Канзас в 2007 г., он определил «теневой банкинг» как «полный алфавитный суп» финансовых институтов.

публикаций. В частности, в статье В. М. Усоскина (2016) рассматривается развитие этого сегмента финансового рынка в США и ЕС, а также особенности его правового регулирования [2]. Сходным вопросам посвящена публикация Н. Н. Рубцова [3]. В статье В. М. Усоскина (2019) рассмотрено влияние Базельских стандартов на деятельность традиционных банков и небанковских посредников, и автор делает вывод, что: «финансовая неустойчивость теневых структур, отсутствие каналов поддержки их со стороны официальных органов и потенциальная опасность “заражения” традиционных банковских институтов при возникновении финансовых катаклизмов по-прежнему представляет реальную угрозу для экономической стабильности» [4, с. 78]. Аналогичные проблемы затрагиваются в статье А. В. Рамазанова [5].

В то же время развитие небанковского сектора, по мнению ряда исследователей, способствует расширению доступности кредита и финансовых услуг для хозяйствующих субъектов, а тем самым поддерживает экономический рост. Так, в исследовании специалистов Банка Англии показано на основе данных по США, что при ужесточении монетарной политики небанковские финансовые посредники увеличивали предложение синдицированных кредитов неамериканским корпорациям по сравнению с банками [6, с. 2]. Организации небанковского финансирования также играют важную роль на рынках государственных и корпоративных облигаций, что может способствовать большей стабильности в бюджетной сфере.

На начальном этапе эксперты СФС использовали понятие «теневой банкинг» при организации работы по мониторингу и анализу эволюции динамики финансовых услуг вне сферы деятельности традиционных банков. Но, как показывали обзоры научных публикаций, в это понятие в разных исследованиях вкладывался различный смысл. Б. Бернанке, будучи главой ФРС, отмечал, что «теневой банкинг состоит из набора различных институтов и рынков, которые вместе выполняют функции традиционного банкинга, но при этом они находятся вне или только косвенно связаны с традиционной системой регулируемых депозитных институтов»³. Другие специалисты вкладывали в это понятие более уз-

кий смысл, например, институциональный подход к определению теневого банкинга был представлен в публикации 2013 г.: «Теневая банковская активность состоит в трансформации кредита, срочности и ликвидности без прямого и непосредственного доступа к общественным источникам ликвидности или кредитной поддержки» [7, с. 1].

Несмотря на значительные расхождения в понимании того, что представляет собой теневой банкинг, до 2019 г. СФС использовал данное понятие, собирая и анализируя данные о развитии рынка, исходя из правового статуса финансовых институтов и организаций. С 2019 г. эксперты СФС вместо него ввели понятие «небанковское финансовое посредничество» (далее — НБФП), объединяющее все легальные организации вне регулируемой банковской системы, оказывающие различные финансовые услуги. Эксперты СФС отмечали [8], что финансовое посредничество таких институтов отличают четыре ключевые особенности:

- трансформация срочности (например, привлечение краткосрочных фондов для инвестирования в долгосрочные активы);
- трансформация ликвидности (например, использование подобных наличным пассивов для покупки неторгуемых активов типа кредитов);
- леверидж (например, применение механизмов привлечения долгового финансирования для покупки/инвестирования основных фондов);
- передача кредитного риска (например, принятие риска дефолта заемщика и передача его от организатора кредита третьей стороне).

Одновременно СФС стал классифицировать организации НБФП по функциональному критерию (выполняемая организацией экономическая функция) на 6 сегментов (табл. 1), а для измерения масштабов сектора СФС стал использовать три показателя:

- *широкий показатель* включает все финансовые институты, в том числе страховые корпорации, пенсионные фонды, профессионалов рынка ценных бумаг и финансовые вспомогательные организации (все финансовые институты, за исключением политических и коммерческих банков). По этому показателю масштаб небанковского финансового посредничества за 2021 г. составлял 239,3 трлн долл., или около половины глобальных финансовых активов;
- *промежуточный показатель* включает часть сектора НБФП, в которую входят фонды рынка денег, хедж-фонды, иные инвестиционные фонды, центральные контрагенты, брокеры/дилеры. Объем их активов составлял за 2021 г. 152 трлн долл.;

³ Речь Б. Бернанке на Конференции европейских центральных банков, Франкфурт, Германия, 19 ноября 2010 г. URL: <https://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/bernanke20131108a.htm> (дата обращения: 13.05.2023).

- узкий показатель включает небанковские финансовые организации, которые органы регулирования оценивают как институты-посредники, способные порождать риски для финансовой стабильности, подобные банковским (например, трасты, спецюрлица и другие), на их долю приходилось 67,8 трлн долл. (табл. 1).

В настоящее время самая крупная доля узкого показателя НБФП (20,5 трлн долл., или 30,3%) приходится на США, на втором месте — 8 юрисдикций зоны евро (15,7 трлн долл., или 23,2%), а на третьем месте — Китай (11,4 трлн долл., или 16,8%). Доля США в узком показателе НБФП в 2008–2016 гг. снижалась, а в последующем оставалась на относительно стабильном уровне. Аналогичный показатель Китая в 2016–2020 гг. снижался, но с 2021 г. вновь стал расти. В целом, в 16 из 29 юрисдикций, по которым СФС собирает данные, годовые темпы роста НБФП в 2021 г. опережали их усредненные показатели за 5 лет⁴.

По оценкам специалистов, российские банки незначительно подвержены рискам со стороны институтов, относимых к НБФП⁵, поскольку в финансовом секторе России по объему активов преобладают традиционные банки. Но в последние годы на российском финансовом рынке стало расти число различных некредитных финансовых организаций. Только за 2022 г. увеличилось число таких НБФП, как операторы инвестиционных платформ — на 14 ед.; операторы информационных систем, осуществляющих выпуск цифровых финансовых активов, — на 3 ед.; организаций рынка коллективных инвестиций — на 10 ед.; паевые инвестиционные фонды — на 198 ед.; управляющие компании специализированных обществ — на 16 ед. (табл. 2).

Рост числа и разнообразия организаций НБФП, представленных на российском финансовом рынке, показывает, что и для нашей страны актуальна проблема совершенствования пруденциального регулирования [см. например, 9] и тщательного мониторинга динамики развития сектора НБФП. Банк России, равно как и отдельные специалисты, ведет регулярный мониторинг и аналитический анализ ситуации в секторе НБФП.

СИСТЕМНЫЕ РИСКИ, ИСХОДЯЩИЕ ОТ НБФП

Как отмечалось выше, после глобального финансового кризиса масштаб НБФП практически удвоился (см. рисунок). Более того, ужесточение пруденциальных требований к традиционным банкам или отдельным организациям НБФП (например, страховым) стимулировал и стимулирует выход на рынок новых посредников и ускоренный рост сектора в целом.

Многие институты НБФП оказывают сходные с традиционными банками услуги: переводят сбережения в кредиты, участвуют в трансформации срочности и ликвидности, также они играют значимую роль на рынках кратко- и долгосрочного фондирования. Но если все подобные операции могут быть сосредоточены в одном традиционном банке, в секторе небанковского финансирования их обычно осуществляют разные институты. Тем не менее всем им присущи риски, одинаковые или сходные с теми, какие свойственны традиционным банкам. Но на институты НБФП не всегда распространяется тот же уровень регуляторных требований или пристального надзора, что на традиционные банки [10, 11].

Комплексность сектора НБФП, сетевые эффекты и взаимосвязи небанковских посредников с традиционными банками крайне осложняют анализ источников формирования системного риска. При этом сетевые взаимосвязи, формирующиеся между традиционными банками и организациями НБФП, различны по странам: их конфигурация в США отлична, например, от китайской [7]. Относительная «закрытость» сектора, отсутствие однозначных критериев отчетности и методик подсчета показателей позволяет участникам НБФП манипулировать данными финансовой и статистической отчетности, комбинируя забалансовые активы и пассивы [12].

Ключевые особенности НБФП (прежде всего трансформация срочности и ликвидности, а также высокий уровень леввериджа, политика использования рискованных инвестиционных стратегий институтами сектора) в настоящее время могут стать источниками системного финансового кризиса, когда центральные банки многих стран ужесточают финансовые условия для замедления темпов инфляции, повышают пруденциальные требования к поднадзорным организациям, а волатильность цен активов усиливается. Изменение общих финансовых условий делает институты НБФП более уязвимыми перед различными рисками (табл. 3), материализация которых способна провоцировать паники инвесторов (подобные набеги на банки) и экстренные продажи активов.

⁴ Global Monitoring Report on Non-Bank Financial Intermediation, 2022. FSB, 2022, Dec. p. 37 (89 p.). URL: <https://www.fsb.org/2022/12/global-monitoring-report-on-non-bank-financial-intermediation-2022/> (дата обращения: 11.05.2023).

⁵ Global Monitoring Report on Non-Bank Financial Intermediation, 2021. FSB, 2021, Dec. p. 19 (75 p.). URL: <https://www.fsb.org/2021/12/global-monitoring-report-on-non-bank-financial-intermediation-2021/> (дата обращения: 11.05.2023).

Таблица 1 / Table 1

Структура узкого показателя НБФП за 2021 г. / Structure of the Narrow NBFP Indicator for 2021

Экономические функции (ЭФ) / Economic Functions	Типичные организации** / Typical entity types	Размер, трлн долл. / Size, trillion dollars	Доля в секторе НБФП, % / Sector's share, %	Темп роста в 2021 г., % / Growth rate in 2021, %
ЭФ1. Институты коллективного инвестирования	Фонды рынка денег, фонды фиксированного дохода, хедж-фонды, фонды недвижимости*	51,6	76,2	10,6
ЭФ2. Организации, чьи кредиты зависят от краткосрочного фондирования	Микрофинансовые компании, лизинговые и факторинговые компании, компании потребительского кредитования	4,6	6,8	7,7
ЭФ3. Организации, чье посредничество зависит от краткосрочного фондирования	Брокерские и дилерские компании, кастодианы, компании финансирования ценными бумагами	4,6	6,8	5,6
ЭФ4. Организации, способствующие кредитованию	Компании страхования кредитов; компании, предоставляющие кредитные гарантии	0,2	0,2	4,0
ЭФ5. Организации, чье кредитное посредничество основано на секьюритизациях	Трасты секьюритизаций; трасты структурированного финансирования; юридические лица – эмитенты ABS и MBS	5,1	7,5	9,0
ЭФ6. Иные	Другие финансовые посредники	1,7	2,4	10,8
Всего		67,8	100	9,9

Источник / Source: составлено авторами по материалам Global Monitoring Report on Non-Bank Financial Intermediation, 2022. FSB, 2022, Dec. p. 3 (89 p.) / Compiled by the authors on the basis of Global Monitoring Report on Non-Bank Financial Intermediation, 2022. FSB, 2022, Dec. p. 3 (89 p.). URL: <https://www.fsb.org/2022/12/global-monitoring-report-on-non-bank-financial-intermediation-2022/> (дата обращения: 12.05.2023) / (accessed on 12.05.2023).

Примечания / Notes: * фонды рынка денег, фонды фиксированного дохода, фонды недвижимости – разновидности инвестиционных фондов; специальные юридические лица – проектные компании (SPV), которые эмитируют ценные бумаги с активами (ABS) и ценные бумаги с ипотечным покрытием (MBS); ** в России также имеются небанковские финансовые организации, способные генерировать исследуемые риски. Так называемыми некредитными финансовыми организациями признаются: профессиональные участники рынка ценных бумаг; управляющие компании инвестиционного фонда, паевого инвестиционного фонда и негосударственного пенсионного фонда; специализированные депозитарии инвестиционного фонда, паевого инвестиционного фонда и негосударственного пенсионного фонда; акционерные инвестиционные фонды. Небанковские финансовые организации осуществляют: клиринговую деятельность, актуарную деятельность; исполняют функции: центрального контрагента, организатора торговли, центрального депозитария, субъектов страхового дела, негосударственных пенсионных фондов, микрофинансовых организаций, кредитных потребительских кооперативов, жилищных накопительных кооперативов, бюро кредитных историй, рейтинговых агентств, сельскохозяйственных кредитных потребительских кооперативов, ломбардов (ст. 76.1 ФЗ «О ЦБ РФ») / * money market funds, fixed income funds, real estate funds are varieties of investment funds; special legal entities are project companies (SPV) that issue asset – backed securities (ABS) and mortgage-backed securities (MBS); ** in Russia there are also non-bank financial organizations capable of generating the risks under study. The so-called non-credit financial organizations are recognized as: professional participants in the securities market; management companies of an investment fund, a mutual investment fund and a non-governmental pension fund; specialized depositories of an investment fund, a mutual investment fund and a non-governmental pension fund; joint-stock investment funds. Non-bank financial organizations carry out: clearing activities, actuarial activities; They perform the functions of: central counterparty, trade organizer, central depository, insurance business entities, non-governmental pension funds, microfinance organizations, consumer credit cooperatives, housing savings cooperatives, credit bureaus, rating agencies, agricultural consumer credit cooperatives, pawnshops (Article 76.1 of the Federal Law “On the Central Bank of the Russian Federation”).

Таблица 2 / Table 2

Изменение числа организаций НБФП в России за 2022 г. / Change in the number of NBFP organizations in Russia in 2022

Наименование институтов финансового рынка / Financial market institutions' names	Количество на 01.01.2022 г. / Number at 01.01.2022	Количество на 01.01.2023 г. / Number at 01.01.2023
Субъекты страхового дела, всего	222	215
в том числе:	147	140
• страховые организации		
• общества взаимного страхования	16	18
• страховые брокеры	59	57
• объединения субъектов страхового дела	20	20
Профессиональные участники рынка ценных бумаг, всего	472	515
в том числе:	251	253
– брокеры		
– форекс-дилеры	4	4
– дилеры	279	277
– доверительные управляющие	182	179
– депозитарии	250	252
– регистраторы	31	31
– инвестиционные советники	126	179
Инфраструктурные организации, всего	72	90
в том числе:	6	6
• клиринговые организации		
• биржи	6	6
• торговые системы	1	1
• операторы товарных поставок	4	4
• репозитарии	2	2
• центральный депозитарий	1	1
• центральные контрагенты	3	3
• информационные агентства	5	5
• операторы инвестиционных платформ	50	64
• операторы финансовых платформ	5	6
• операторы информационных систем, обслуживающих платформы, выпускающие цифровые финансовые активы	0	3
• операторы платежных систем и операторы иностранных платежных систем	28	25
Субъекты рынка коллективных инвестиций, всего	328	338

Продолжение таблицы 2 / Table 2 (continued)

Наименование институтов финансового рынка / Financial market institutions' names	Количество на 01.01.2022 г. / Number at 01.01.2022	Количество на 01.01.2023 г. / Number at 01.01.2023
в том числе:	41	39
• негосударственные пенсионные фонды		
• акционерные инвестиционные фонды	2	2
• управляющие компании организаций коллективных инвестиций	259	268
• специализированные депозитарии организаций коллективных инвестиций	26	29
Паевые инвестиционные фонды, всего	1965	2163
в том числе:	262	277
– открытые		
– интервальные	44	50
– закрытые	1534	1705
– биржевые	125	13
Субъекты микрофинансирования и кооперативы, всего	6015	5341
• микрофинансовые организации	1267	1162
• жилищные накопительные кооперативы	48	44
• кредитные потребительские кооперативы	1775	1517
• сельскохозяйственные кредитные потребительские кооперативы	694	638
• ломбарды	2231	1980
Управляющие компании специализированных обществ	55	71

Источник / Source: составлено авторами по материалам Банка России. Годовой отчет за 2022 г. С. 350–351 / Compiled by the authors based on materials from the Bank of Russia. Annual Report 2022. P. 350–351.

Ужесточение глобальных макрофинансовых условий усиливает нестабильность сектора НБФП в силу относительно высокого уровня леввериджа. Действительные уязвимости институтов НБФП, обусловленные финансовым леввериджем, могут быть неизвестны и регуляторам, и рыночным участникам, так как их трудно измерить или он встроены в различные сделки и операции [13]. В текущих условиях финансовый левверидж институтов НБФП может принимать разнообразные формы: использование соглашений об обратном выкупе или маржинальных заимствований по основным брокерским счетам; разнообразных финансовых деривативов или структурированных механизмов

финансирования. Более того, отдельные сделки могут включать несколько форм финансового леввериджа, например, сделки с обеспеченными кредитными обязательствами могут содержать три уровня леввериджа.

Банки и организации НБФП напрямую взаимосвязаны через каналы фондирования, функционирующих в обоих направлениях. Банки продолжают быть чистыми получателями фондирования от институтов НБФП. Хотя после 2013 г. совокупная доля небанковского финансирования банков постепенно снижалась, в ряде юрисдикций она значительна: в ЮАР — более 30% совокупных банковских активов; в Люксембурге — более 20%; в Австралии,

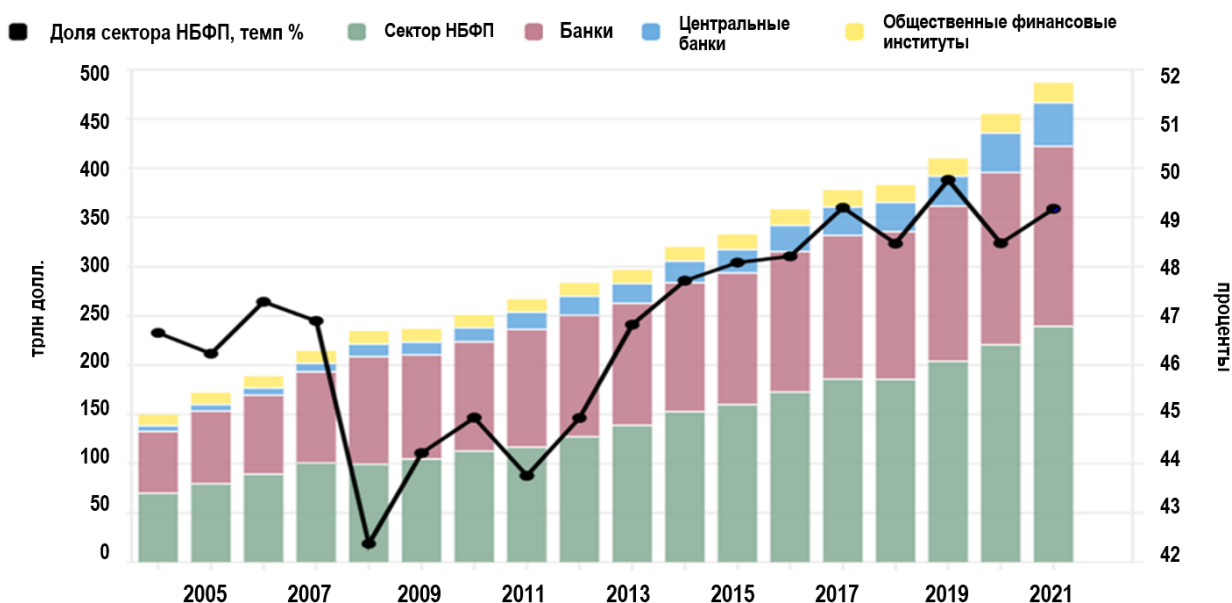


Рис. / Fig. Динамика глобальных финансовых активов / Global Financial Assets Dynamics

Источник / Source: составлено авторами по материалам Global Monitoring Report on Non-Bank Financial Intermediation, 2022. FSB, 2022, Dec. p. 37 (89 p.) / Compiled by the authors based on materials from the Global Monitoring Report on Non-Bank Financial Intermediation, 2022. FSB, 2022, Dec. p. 37 (89 p.) URL: <https://www.fsb.org/2022/12/global-monitoring-report-on-non-bank-financial-intermediation-2022/> (дата обращения: 11.05.2023) / (accessed on 11.05.2023).

Аргентине, Бразилии, Чили, Швейцарии, Южной Корее — более 10%⁶.

Информация кредитной базы данных⁷ показывает, что после глобального финансового кризиса доля институтов НБФИ на рынке синдицированных кредитов существенно возросла. При этом организации НБФИ специализируются на кредитовании заемщиков с более высоким левэриджем и более низким уровнем покрытия процентных платежей, чем банки. Быстрый рост небанковского кредитования может усиливать негативные последствия финансовых шоков, поскольку в кризисных ситуациях институты НБФИ сокращают свое предложение кредита больше, чем банки, для фирм, в наибольшей степени зависящих от кредитования [13]. В отличие от традиционных банков, у институтов НБФИ нет прямого доступа к программам поддержки ликвидностью ЦБ, поэтому в случае ограниченного предложения рыночной ликвидности они становятся катализаторами ее дальнейшего сжатия, что способно усилить финансовый стресс на рынках денег.

⁶ Global Monitoring Report on Non-Bank Financial Intermediation, 2022. FSB, 2022, Dec. p. 25. (89 p.). URL: <https://www.fsb.org/2022/12/global-monitoring-report-on-non-bank-financial-intermediation-2022/> (дата обращения: 11.05.2023).

⁷ URL: <https://www.library.hbs.edu/find/databases/dealscan> (дата обращения: 11.05.2023).

Для пополнения ликвидности институты НБФИ в условиях стресса начинают распродавать активы, что провоцирует волны снижения цен, дальнейших распродаж активов, рост рискованных премий и требований предоставления дополнительных обеспечений, что еще больше ухудшает положение. Снижение стоимости обеспечений, увеличение дисконтов предполагает ужесточение условий обеспеченного кредитования, что быстро распространяется на рынке необеспеченного кредитования, включая рынки денег. Это может означать, что стресс ликвидности у институтов НБФИ может трансформироваться в стресс на всех системно значимых сегментах финансовых рынков, включая традиционную банковскую систему. Последнее возможно, по меньшей мере, в силу двух причин. Во-первых, значительная часть институтов НБФИ либо принадлежит, либо фондируется традиционными банками. Во-вторых, коммерческие банки напрямую вовлечены в НБФИ через брокерско-дилерскую активность. В случае рыночного стресса и падения стоимости обеспечений банки-дилеры сталкиваются с рисками пролонгации позиций, которые, по сути, не отличаются от классического изъятия депозитов. Таким образом, НБФИ может быть источником системного риска, особенно если развитие сектора главным образом мотивировано регуляторным арбитражем.

Таблица 3 / Table 3

**Теоретическая оценка потенциальных уязвимостей основных институтов НБФП /
Theoretical Assessment of Potential Vulnerabilities Main NBFP Institutions**

Институты НБФП (оценка сектора за 2021 г.) / NBFP Institutes (2021 sector assessment)	Финансовый левередж / Financial leverage	Риск ликвидности / Liquidity risk	Взаимосвязанность / Interconnectedness	Валютные разрывы / Currency gaps
Инвестиционные фонды, за исключением фондов рынка денег и хедж- фондов (58 трлн долл., 12% ГФА*)	Низкий, но средний у облигационных фондов, подверженных рискам производных инструментов	Высокий у фондов с фиксированным доходом, хранящих неликвидные активы СФР** или с высокой доходностью	Высокая, в том числе трансграничная (СФР и РЭ***), возможные связи с банками по операциям с деривативами	Низкие, но возможны значительные экстерналии для валютных рынков
Страховые компании (40 трлн долл., 8% ГФА)	Низкий	Низкий, но средний при ужесточении политики	Средний; банки – крупные держатели долгов банков; возможны требования о выделении дополнительного обеспечения	Низкий, но средний при ужесточении политики
Пенсионные фонды (43 трлн долл., 9% ГФА)	Низкий, но средний в странах с большой долей схем с установленными выплатами	Низкий, но может быть высоким в странах с большой долей схем с установленными выплатами и отрицательными денежными потоками	Отсутствие данных не позволяет дать обоснованную оценку	Низкий
Фонды рынка денег (8,5 трлн долл., 2% ГФА)	Нет данных	Низкий, но средний у основных фондов	Высокий у ключевых участников основных рынков фондирования	Нет данных
Компании по структурированному финансированию (6 трлн долл., 1% ГФА)	Средний/высокий	Средний	Средний; страховые компании и пенсионные фонды могут быть крупными инвесторами в данные структуры	Низкий
Хедж-фонды (6 трлн долл., 1% ГФА)	Средний/высокий	Средний	Средний/высокий	Средний
Центральные контрагенты (0,7 трлн долл., 0,1% ГФА)	Нет данных	Высокий, но также у них имеются сильные риск- менеджмент и финансовый контроль	Высокий, учитывая системную роль на рынках	Нет данных

Источник / Source: составлено авторами по материалам Global Financial Stability Report, April 2023. IMF, 2023. p. 61 (126 p.) / Compiled by the authors based on materials from the Global Financial Stability Report, April 2023. IMF, 2023. p. 61 (126 p.). URL: <https://www.imf.org/en/Publications/GFSR/Issues/2023/04/11/global-financial-stability-report-april-2023> (дата обращения: 11.05.2023) / (accessed on 11.05.2023).

Примечания / Notes: * ГФА – глобальные финансовые активы; ** СФР – страны с формирующимися рынками; *** РЭ – развивающиеся экономики / * GFA – global financial assets; ** EM – Countries with emerging markets; *** DE – developing economies.

ВОЗМОЖНЫЕ СТРАТЕГИИ РЕГУЛИРОВАНИЯ НБФП В ЦЕЛЯХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ СИСТЕМНЫХ КРИЗИСОВ

В 2013 г. СФС для снижения системных рисков рекомендовал национальным регуляторам усиливать регулирование по 5 направлениям деятельности НБФП⁸:

1) снижение эффектов распространения кризиса между НБФП и традиционной банковской системой (риск заражения);

2) уменьшение чувствительности фондов рынка денег к «набегам» (паникам); 3) повышение точности оценки системных рисков, порождаемых организациями НБФП;

4) снижение стимулов проведения вторичных и третичных секьюритизаций активов;

5) устранение рисков процикличности, связанных с такими договорами обеспеченного финансирования, как сделки РЕПО, кредитование ценными бумагами, которые могут усиливать нехватку финансирования в периоды серьезных финансовых стрессов.

В докладе СФС⁹ за 2022 г. предложен вариант функционального подхода к регулированию деятельности институтов НБФП (табл. 4).

В докладе Международного валютного фонда¹⁰ подчеркивается, что в текущих условиях повышения процентных ставок для сдерживания темпов инфляции, усиления волатильности цен активов и роста рисков и неопределенностей сектор НБФП может стать источником системного риска.

Таким образом, опасения, что НБФП станет источником глубокого системного кризиса, который спровоцирует серьезный спад в реальном секторе и приведет к значительному снижению благосостояния домашних хозяйств, закономерно ставят вопрос о совершенствовании пруденциального регулирования институтов НБФП и усилении надзора. В этих целях, на наш взгляд, возможно применение четырех основных стратегий регулирования:

- для институтов, имеющих высокие риски ликвидности: регулирование пассивов НБФП. Возможно нормативное ограничение использования инструментов ликвидности и распространение правила «автоматической приостановки» операций при наступлении стрессовых ситуаций. Данная стратегия целесообразна, так как позволит регулятору своевременно влиять на волатильность цен активов и обеспечивать резервы ликвидности для погашения обязательств;

- для институтов, имеющих высокий финансовый леверидж: ограничения на использование подобных депозитам инструментов для финансирования долгосрочных инвестиций. Возможные меры: капитальные требования, нормативы ликвидности и ограничения на использование клиентских активов для трансформации срочности. Данная стратегия должна способствовать ограничению создания «пузырей» и также быть направленной на контроль риска утраты ликвидности;

- для институтов, чувствительных к валютным разрывам: сокращение асимметрии информации относительно качества активов, обеспечивающих пассивы. Стратегия направлена на ограничение валютных рисков, могут использоваться схожие с банковскими методы регулирования (лимиты открытых позиций, резервы ликвидности, оценка и контроль рисков и др.);

- для институтов, имеющих взаимосвязанность: разработка планов управления системным кризисом. Общеизвестным фактом является то, что даже отличное регулирование не может предотвратить системные кризисы, но важно, чтобы регуляторы были готовы управлять сложной ситуацией, поэтому важно иметь комплексный план с возможными альтернативными инструментами управления.

Следует отметить, что кроме сектора НБФП, на рынок финансового посредничества пришли и высокотехнологичные компании, одновременно ведущие деятельность в нескольких юрисдикциях (компании бигтеха), что ставит новую проблему организации эффективного надзора и мониторинга влияния компаний бигтеха. Подобная динамика предполагает, что периметр финансового регулирования и надзора должен расширяться.

ВЫВОДЫ

В настоящее время сектор НБФП представлен широким спектром организаций, а практическое применение инновационных финансовых техно-

⁸ An Overview of Policy Recommendations for Shadow Banking. SB, 2013, Aug. 15 p. URL: <https://www.fsb.org/2013/08/an-overview-of-policy-recommendations-for-shadow-banking> (дата обращения: 15.05.2023).

⁹ Global Monitoring Report on Non-Bank Financial Intermediation, 2022. FSB, 2022, Dec. p. 32, 33. (89 p.). URL: <https://www.fsb.org/2022/12/global-monitoring-report-on-non-bank-financial-intermediation-2022/> (дата обращения: 15.05.2023).

¹⁰ Global Financial Stability Report, April 2023. IMF, 2023. p. 59 URL: <https://www.imf.org/en/Publications/GFSR/Issues/2023/04/11/global-financial-stability-report-april-2023> (дата обращения: 11.05.2023).

Таблица 4 / Table 4

**Возможный перечень регуляторных и надзорных мер, вводимых для институтов НБФП
и учитывающих их экономические функции / Possible List of Regulatory and Supervisory Measures
Introduced for NBFP Institutions and their Economic Functions**

Экономическая функция / Economic function	Инструмент / Tool
ЭФ1 Институты коллективного инвестирования	Инструменты должны быть нацелены на снижение рисков, обусловленных трансформацией ликвидности и использованием леввериджа, к ним относятся: – лимиты: на инвестиции в неликвидные активы; концентрации активов; уровни леввериджа; обязательные резервы ликвидности; – инструменты, основанные на ценах: сборы при разводнении активов и ограничение ценообразования на основе колебаний курсов ценных бумаг; – инструменты, основанные на количествах (объемах): размеры выкупа; приостановки выкупа Последние два типа инструментов могут активироваться дискретно или на постоянной основе по решению как надзорного органа, так и управляющих фондами
	Инструменты, нацеленные на снижение рисков (кредитного и ликвидности), связанных с финансированием долгосрочных инвестиций краткосрочными заимствованиями: • капитальные требования (либо сходные с банковскими, либо отдельные режимы); • нормативы предельно допустимых рисков и леввериджа; • норматив обязательного резерва ликвидности; • ограничения на типы пассивов, какие институт может эмитировать. Для организаций, относимых к ЭФ3, могут вводиться требования, касающиеся использования средств клиентов
ЭФ2 Организации, чьи кредиты зависят от краткосрочного фондирования и ЭФ3 Организации, чье посредничество зависит от краткосрочного фондирования	Инструменты нацелены на снижение рисков кредитного, ликвидности, контрагента. Помимо капитальных требований и нормативов ликвидности, возможны ограничения масштабов и объемов бизнеса; требования к риск-менеджменту и обязательному разделению риска со страхователем. Инструменты вводятся на постоянной основе
ЭФ4 Организации, способствующие кредитованию	Инструменты нацелены на снижение рисков секьюритизаций, в том числе: ограничения на трансформации срочности/ликвидности; принимаемое обеспечение; рисков, связанных с выделяемым банкам или принимаемым от банков (других финансовых организаций) финансированием. Для обеспечения должных стимулов возможно введение правил, ограничивающих скрытые риски (например, требования по удержанию при эмиссии секьюритизаций). Инструменты должны вводиться на постоянной основе
ЭФ5 Организации, чье кредитное посредничество основано на секьюритизациях	Политические инструменты нацелены на снижение рисков секьюритизаций, в том числе: ограничения на трансформации срочности/ликвидности; принимаемое обеспечение; рисков, связанных с выделяемым банкам или принимаемым от банков (других финансовых организаций) финансированием. Для обеспечения должных стимулов возможно введение правил, ограничивающих скрытые риски (например, требования по удержанию при эмиссии секьюритизаций). Инструменты должны вводиться на постоянной основе

Источник / Source: составлено авторами по материалам СФС (Global Monitoring Report on Non-Bank Financial Intermediation, 2022. FSB, 2022, Dec. p. 32, 33. (89 p.) / Compiled by the authors based on materials from Global Monitoring Report on Non-Bank Financial Intermediation, 2022. FSB, 2022, Dec. p. 32, 33. (89 p.). URL: <https://www.fsb.org/2022/12/global-monitoring-report-on-non-bank-financial-intermediation-2022/> (дата обращения: 15.05.2023) / (accessed on 15.05.2023).

логий стимулирует выход на рынок новых типов финансовых посредников, деятельность которых порождает новые риски, в том числе системные. Но пока финансовые регуляторы и надзорные органы не могут их однозначно выявлять и оценивать их значимость для поддержания финансовой стабильности.

В статье представлен анализ состояния сектора НБФП и возможные каналы реализации рисков факторов, которые могут повлиять на финансовую стабильность: взаимосвязи с банковской системой; чувствительность некоторых институтов к паникам клиентов; существующая фрагментарность в оценке рисков; проведение вторичных и третичных секьюритизаций активов.

В качестве рекомендуемых мер по поддержанию финансовой стабильности и для предотвращения

развития кризиса в секторе НБФП возможна реализация следующих направлений и действий:

- усиление регулирования и надзора за институтами НБФП. В первую очередь следует закрыть основные разрывы в данных, стимулировать должный риск-менеджмент в соответствующих организациях, ввести необходимые пруденциальные требования;
- в случае развития стресса в секторе НБФП возможен прямой доступ институтов НБФП к программам ликвидности ЦБ (при этом следует предусмотреть соблюдение конкретных условий предоставления ликвидности);
- нужно обеспечивать координацию действий между ЦБ и секторальными регуляторами (если они имеются) с целью не только идентификации рисков, но и управления кризисными ситуациями.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Nath R.D., Chowdhury M.A.F. Shadow banking: A bibliometric and content analysis. *Financial Innovation*. 2021;7(1):68. DOI: 10.1186/s40854-021-00286-6
2. Усоскин В.М. Теневой банкинг: место и роль в системе финансового посредничества. *Деньги и кредит*. 2016;(4):20–27.
Usoskin V. Shadow banking: Place and role in financial intermediation. *Den'gi i kredit = Russian Journal of Money and Finance*. 2016;(4):20–27. (In Russ.).
3. Рубцов Н.Н. Теневой банкинг и его роль в современной мировой финансовой системе. *Креативная экономика*. 2016;10(6):577–600. DOI: 10.18334/ce.10.6.35301
Rubtsov N.N. Shadow banking and its role in the modern global financial system. *Kreativnaya ekonomika = Journal of Creative Economy*. 2016;10(6):577–600. (In Russ.). DOI: 10.18334/ce.10.6.35301
4. Усоскин В.М. Теневой банкинг: регулятивная реформа и ее эффективность. *Финансы: теория и практика*. 2019;23(4):69–79. DOI: 10.26794/2587-5671-2019-23-4-69-79
Usoskin V.M. Shadow banking: regulatory reform and its effectiveness. *Finance: Theory and Practice*. 2019;23(4):69–79. DOI: 10.26794/2587-5671-2019-23-4-69-79
5. Рамазанов А.В. К вопросу о сущности и регулировании теневого банкинга. *Финансы и кредит*. 2022;28(6):1379–1398. DOI: 10.24891/fc.28.6.1379
Ramazanov A.V. On the essence and regulation of shadow banking. *Finansy i kredit = Finance and Credit*. 2022;28(6):1379–1398. (In Russ.). DOI: 10.24891/fc.28.6.1379
6. Elliott D., Meisenzahl R.R., Peydró J.-L. Nonbank lenders as global shock absorbers: Evidence from US monetary policy spillovers. *Journal of International Economics*. 2024;149:103908. DOI: 10.1016/j.jinteco.2024.103908
7. Pozsar Z., Adrian T., Ashcraft A., Boesky H. Shadow banking. *FRBNY Economic Policy Review*. 2013;(Dec.):1–16. URL: <https://www.newyorkfed.org/medialibrary/media/research/epr/2013/0713adri.pdf> (accessed on 11.05.2023).
8. Kodres L.E. What is shadow banking? *Finance & Development*. 2013;50(2):42–43. URL: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2013/06/pdf/basics.pdf> (accessed on 11.05.2023).
9. Господарчук Г.Г., Зеленева Е.С. Эффективность макропруденциальной политики: проблемы измерения и оценки. *Финансы: теория и практика*. 2023;27(1):32–41. DOI: 10.26794/2587-5671-2023-27-1-32-41
Gospodarchuk G.G., Zeleneva E.S. Effectiveness of macroprudential policy: Problems of measurement and evaluation. *Finance: Theory and Practice*. 2023;27(1):32–41. DOI: 10.26794/2587-5671-2023-27-1-32-41
10. Kelleher D., Basil P. The increasing dangers of the unregulated “shadow banking” financial sector. Washington, DC: Better Markets, Inc., 2022. 18 p. URL: https://bettermarkets.org/wp-content/uploads/2022/03/BetterMarkets_Report_Dangers_of_the_Shadow_Banking_System_March2022.pdf

11. Liu A., Liu J., Shim I. Shadow loans and regulatory arbitrage: Evidence from China. BIS Working Papers. 2022;(999). URL: <https://www.bis.org/publ/work999.pdf> (accessed on 11.05.2023).
12. Adrian T., Jones B. Shadow banking and market-based finance. IMF Departmental Paper. 2018;(14). URL: <https://www.imf.org/en/Publications/Departmental-Papers-Policy-Papers/Issues/2018/08/01/Shadow-Banking-and-Market-Based-Finance-45663> (accessed on 11.05.2023).
13. Aldasoro I., Doerr S., Zhou H. Non-bank lending during financial crises. FDIC Working Paper. 2022. 42 p. URL: <https://www.fdic.gov/analysis/cfr/bank-research-conference/annual-21st/papers/zhou-paper.pdf> (accessed on 12.05.2023).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS



Валентина Вильевна Кузнецова — кандидат исторических наук, доцент, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия

Valentina V. Kuznetsova — Cand. Sci. (Hist.), Assoc. Prof., M. V. Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

<https://orcid.org/0000-0002-8698-4295>

vkuz_55@mail.ru



Ольга Игоревна Ларина — кандидат экономических наук, доцент, Государственный университет управления, Москва, Россия

Olga I. Larina — Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof., State University of Management, Moscow, Russia

<https://orcid.org/0000-0002-9841-8194>

Автор для корреспонденции / Corresponding author:

oilarina@mail.ru

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflicts of Interest Statement: The authors have no conflicts of interest to declare.

Статья поступила в редакцию 09.06.2023; после рецензирования 10.07.2023; принята к публикации 27.07.2023.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

The article was submitted on 09.06.2023; revised on 10.07.2023 and accepted for publication on 27.07.2023.

The authors read and approved the final version of the manuscript.

DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-157-180

УДК 378.31(045)

JEL H52

Финансовое обеспечение университета и академический рейтинг: аспекты взаимосвязи

Л.В. Приходько, А.Н. Амерсланова, Е.А. Каменева

Финансовый университет, Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

Повышение конкурентоспособности российского образования является важным национальным стратегическим приоритетом, закрепленным, в том числе, в рамках национального проекта «Образование» и Концепции гуманитарной политики России за рубежом. Национальные и международные академические рейтинги, несмотря на возникшие барьеры в отношении последних, являются высоко зарекомендовавшим себя в мире информационным ресурсом для всех категорий участников системы высшего образования. **Цель** исследования – определить, существует ли взаимосвязь между финансовым обеспечением деятельности университета и его положением в академическом рейтинге. Авторы используют классические методы корреляционного анализа, ранжирования и сопоставления объемов финансирования университетов и их продвижения в академических рейтингах. Проведено исследование стратегий развития, программ повышения конкурентоспособности, отчетов об устойчивом развитии университетов России и мира, которые успешно продвигаются в мировых рейтингах. На основании полученных результатов сделан **вывод**, что прямая взаимосвязь между объемами финансирования университетов и их позицией в рейтингах отсутствует, и определяющим фактором в продвижении вузов в академических рейтингах является сбалансированная финансовая политика. Прямые конкурсные алгоритмы финансирования университетов при достижении конкретно поставленной цели представляются более эффективными по сравнению с нормативным финансированием. Российские университеты, стремящиеся к продвижению в рейтингах, ориентируются на комбинированное применение механизмов и источников финансирования.

Ключевые слова: университет; академический рейтинг; финансовое обеспечение; продвижение в рейтинге; государственные программы финансирования вузов; финансовая политика в области образования

Для цитирования: Приходько Л.В., Амерсланова А.Н., Каменева Е.А. Финансовое обеспечение университета и академический рейтинг: аспекты взаимосвязи. *Финансы: теория и практика*. 2024;28(4):157-180. DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-157-180

ORIGINAL PAPER

University Financial Support and Academic Ranking: Aspects of Interconnection

L.V. Prikhodko, A.N. Amerslanova, E.A. Kameneva

Financial University, Moscow, Russia

ABSTRACT

Increasing the competitiveness of Russian education is an important national strategic priority, enshrined within the framework of the national project "Education" and the concept of Russia's humanitarian policy abroad. National and international academic rankings, despite the barriers that have arisen are a highly proven information resource in the world for all categories of participants in the higher education system. The **purpose** of the study is to identify whether there is an interconnection between a university's financial support and its position in academic rankings. The authors use the classical correlation analysis, ranking and comparison of universities' funding amounts and their position change in academic rankings. The examined development strategies, competitiveness improvement programs, sustainable development reports of the Russian and world's universities that are constantly improving their positions in the world rankings. Based on the results obtained **conclude** that there is no direct interconnection between universities' funding amounts and their positions in the rankings and a determining factor in the promotion of the universities in the academic rankings. For universities, direct competitive funding algorithms appear to be more effective in achieving the specific objective than regulatory funding. Russian universities seeking to advance in rankings focus on the combined application of mechanisms and sources of funding.

Keywords: university; academic ranking; financial support; promotion in the ranking; state programs for financing universities; financial policy of education

For citation: Prikhodko L.V., Amerslanova A.N., Kameneva E.A. University financial support and academic ranking: aspects of interdependence. *Finance: Theory and Practice*. 2024;28(4):157-180. (In Russ.). DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-157-180

© Приходько Л.В., Амерсланова А.Н., Каменева Е.А., 2024

ВВЕДЕНИЕ

Повышение конкурентоспособности отечественного образования и использование его потенциала для расширения российского гуманитарного влияния в мире является важной государственной задачей, закрепленной Концепцией гуманитарной политики Российской Федерации за рубежом, утвержденной Указом Президента РФ в 2022 г.¹ Национальные и международные академические рейтинги, несмотря на возникшие геополитические барьеры относительно последних, остаются одним из эффективных инструментов оценки конкурентоспособности высших учебных заведений в глобальном и региональном контекстах, благодаря сравнительно простой и прозрачной системе определения позиции конкретного вуза на мировом/региональном образовательном рынке в определенной предметной области или по отдельному критерию. Например, рейтинг университетов по востребованности выпускников работодателями (от крупнейших рекрутинговых агентств Head Hunter, SuperJob), рейтинг ESG и по реализации целей устойчивого развития (THE Impact Rankings, ESG-рэнкинг RAEX), по медиаактивности (Минобрнауки России, «Медиалогия», «Интегрум») и другие. Таким образом позиции вузов в международных и национальных рейтингах являются значимым ориентиром в стратегическом развитии как для образовательных учреждений, так и для национальных систем образования [1].

Актуальность темы университетского рейтингования подтверждается научно-теоретическими, научно-практическими публикациями, публицистическими статьями различных научных и информационных площадок, в социальных и профессиональных сетях и на сайтах, в выступлениях на конференциях представителей университетов, научных организаций, министерств образования, коммерческих организаций, агентств по аккредитации. Число публикаций, посвященных рейтингам образовательных организаций, за последние 10 лет в международных наукометрических базах Web of Science и Scopus приближается к 10 000 единиц. Они имеют широкий круг читателей, что подтверждается их высокой цитируемостью.

В феврале 2024 г. Президент Российской Федерации В.В. Путин одобрил создание в России

рейтинга университетов стран БРИКС, результаты которого планируют представить уже в октябре 2024 г. на саммите БРИКС².

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Основные общенаучные методы исследования — анализ и синтез, индукция и дедукция, аналогия, абстрагирование и конкретизация.

Информационной базой исследования послужили российские и зарубежные источники статистических данных и аналитики в сфере высшего образования, нормативно-правовая база регулирования образовательной деятельности в России и за рубежом, материалы научных публикаций и интервью ведущих экспертов³.

Научному и практическому поиску путей повышения международной конкурентоспособности университетов, в том числе определению факторов, наиболее результативно влияющих на рост позиций в мировых и национальных рейтингах, посвящены кандидатские и докторские диссертации, защищенные в разных странах за последние 5 лет (в Испании, Великобритании, Литве, Франции, Швеции, Хорватии, Шотландии, Соединенных Штатах Америки, России и др.)⁴.

Оценка факторов, влияющих на международную конкурентоспособность российских университетов и, как следствие, на позиции в рейтингах образовательных организаций, представлена в многочисленных работах зарубежных и российских авторов [2–23].

Географическое расположение университета, статус (национальный исследовательский, федеральный, опорный, с особым статусом), институциональные свободы в управлении университетом, уровень годового дохода были отмечены в работах Д.А. Ендовицкого, В.В. Коротких, М.В. Вороновой как факторы, оказывающие значительное влияние на международную конкурентоспособность университетов [24].

Сетевое взаимодействие университетов в сфере устойчивого развития как фактор повышения конкурентоспособности и повышения позиций в специализированных рейтингах отмечают Т.Н. Гаврильевой, А. Сугимото, М. Фуджи и др. [25].

² Заседание Совета по науке и образованию при Президенте Российской Федерации 08.02.2024. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/73407> (дата обращения: 02.03.2024).

³ Онлайн-конференция Яндекса про образование 2023. URL: <https://yace.yandex.ru/> (дата обращения: 09.02.2024).

⁴ Портал DART-Europe. URL: <https://www.dart-europe.org> (дата обращения: 10.01.2024).

¹ Указ Президента РФ от 05.09.2022 № 611 «Об утверждении Концепции гуманитарной политики Российской Федерации за рубежом». СПС «Консультант Плюс».

Система аналитических показателей для оценки деятельности образовательных организаций, включая показатели финансового обеспечения и показателей, оцениваемых рейтинговыми агентствами, предложена Р.П. Булыгой, И.Ф. Ветровой, О.Г. Королевым, М.В. Мельник [26].

Применение статистических, экономико-математических и инструментальных методов анализа для оценки выявления степени влияния отдельных показателей деятельности университета на позиции в рейтингах рассматривается в работах Е.М. Анохиной, И.П. Бойко, Н.Б. Болдыревой и др. [27], А.А. Микрюкова, М.С. Гаспариана, Д.С. Карпова [28], Л.В. Константиновой, Е.В. Шубенковой, М.Е. Мазурова, А.А. Микрюков [29], В.М. Москвина, Х. Чжан [30], Т.А. Салимовой, И.А. Ивановой, Е.А. Сысоевой [31]. Методика оценки «отдачи» от вложений в финансирование университетов для продвижения на один пункт в международных рейтингах предлагается в работах Г.А. Агаркова и А.Е. Судаковой [32].

С целью подготовки профессионалов в области управления экономическими субъектами в сфере образования открываются специализированные образовательные программы⁵ в университетах (Harvard University, University of Sussex, Hebrew University of Jerusalem, University of Bath, Высшая школа экономики, Сколково и другие). Действуют тренинг-симуляторы, например, «Конкурентоспособность университета: управленческий тренажер» в Сколково, позволяющие оценить, к каким результатам придет университет при том или ином распределении финансирования между различными направлениями деятельности университета за несколько лет.

В силу высокого уровня конкуренции как на уровне образовательных учреждений, так и национальных систем образования в целом, правительства многих стран анализируют эффективные способы улучшения позиций вузов своих стран в международных образовательных рейтингах. Одним из высоко зарекомендовавших себя решений стали государственные программы, которые предусматривают дополнительное финансирование ведущих вузов страны с целью повышения эффективности их деятельности, результативной в росте международного признания. Данные программы часто называют «инициативами превосходства» (Excellence Initiatives) [33].

Исследования Д. Салми, И.Д. Фрумина [34], курировавших вопросы высшего образования в Мировом банке, показывают, что на рубеже XX и XXI вв. было инициировано 13 программ государственного финансирования — 13 инициатив превосходства. Из них 8 — в Азиатско-Тихоокеанском регионе (Австралия, КНР, Япония, Новая Зеландия, Гонконг, Южная Корея), 4 — в Европе (Финляндия, Дания, Норвегия, Ирландия) и одна — в Северной Америке (Канада). В период 2005–2023 гг. количество таких программ выросло до 45. Основное увеличение наблюдалось в Европейском регионе — до 23 программ (Дания, Франция, Германия, Люксембург, Норвегия, Польша, Российская Федерация, Словения, Испания, Швеция). В Азиатско-Тихоокеанском регионе — до 15 программ (КНР, Индия, Япония, Малайзия, Сингапур, Южная Корея, Тайвань, Таиланд). Появились новые инициативы превосходства в африканском регионе (Нигерия) и на Среднем Востоке (Израиль, Саудовская Аравия), в Северной Америке продолжила развитие канадская программа⁶. Вышеприведенные данные показывают, что если в начале XXI в. сравнительно небольшое количество стран осознавали необходимость повышения конкурентоспособности своих национальных систем, то на современном этапе большинство и развитых, и развивающихся стран начали всесторонне поддерживать инновационное развитие высших учебных заведений и сформировали свои инициативы превосходства [35]. Изучению методологии и анализу внедрения российских инициатив превосходства, таких как проект «5–100» и программы стратегического академического лидерства «Приоритет 2030», уделяется большое внимание [36–39].

Необходимо отметить, что основная цель проекта «5–100» — входжение в топ-100 мировых рейтингов ARWU (Шанхайский рейтинг), THE и QS — не была полностью достигнута. Одной из основных причин эксперты и сами участники российской инициативы превосходства называли «недостаточный бюджет проекта — 80 млрд руб. выделялись 21 вузу на короткий срок — всего на 7 лет» [40, 41].

Объем государственного финансирования инициатив превосходства в разных странах значи-

⁵ Портал по поиску образовательных программ. URL: <https://www.findamasters.com> (дата обращения: 15.01.2024).

⁶ Материалы Санкт-Петербургского политехнического университета имени Петра Великого. Высшее образование в Европе. 2017 г. URL: <https://www.spbstu.ru/upload/inter/higher-education-europe-2017.pdf>; Internet portal for searching educational programs. URL: <https://www.findamasters.com> (дата обращения: 10.01.2024).

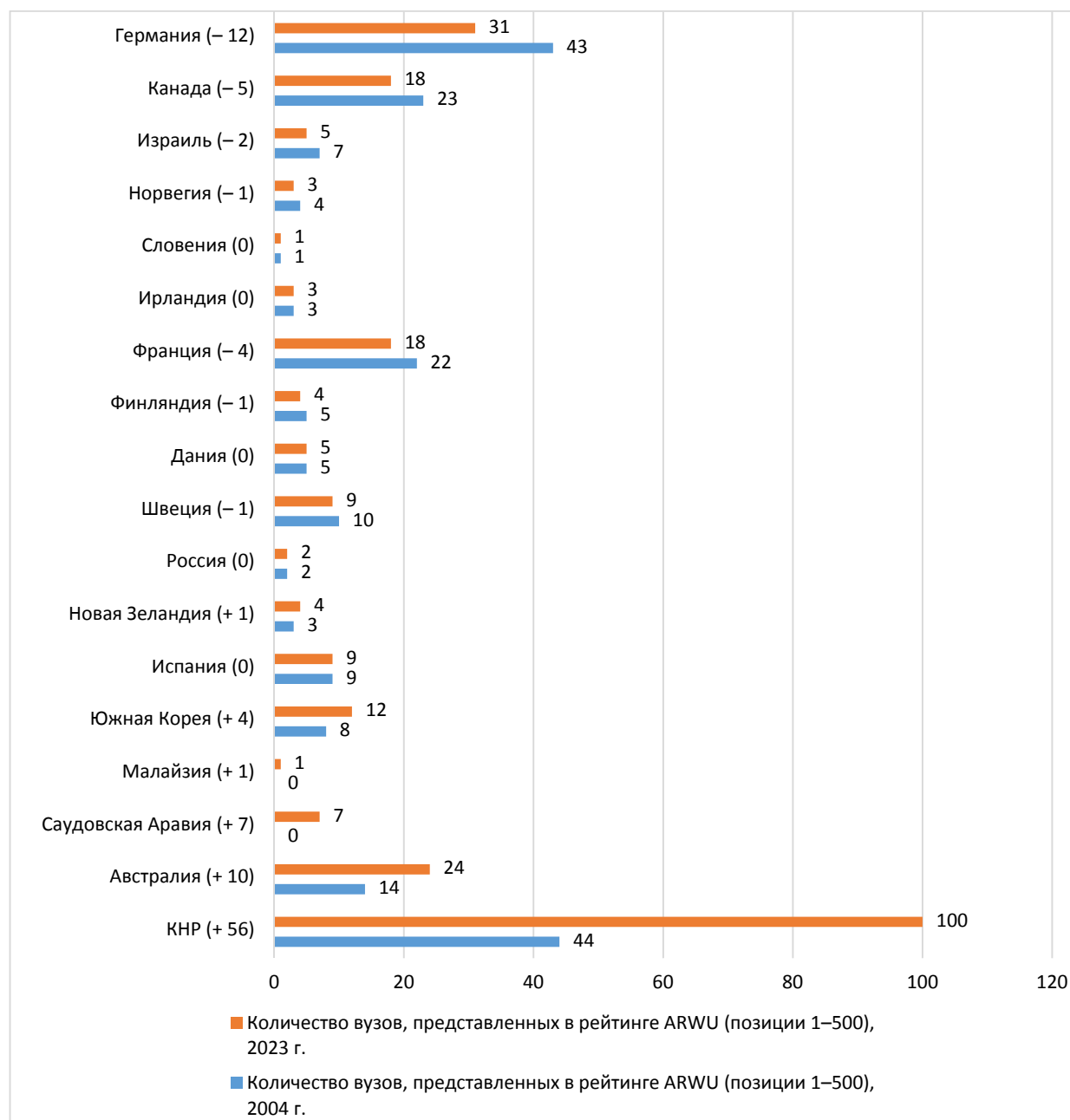


Рис. 1 / Fig. 1. Представительство в рейтинге ARWU вузов стран, реализовавших инициативы превосходства / Representation in the ARWU Ranking of Universities from Countries that Implemented Excellence Initiatives

Источник / Source: составлено авторами по результатам рейтинга Academic Ranking of World Universities / Compiled by the authors based on the results of the Academic Ranking of World Universities. URL: <https://www.shanghairanking.com/rankings> (дата обращения: 17.09.2023) / (accessed on 17.09.2023).

тельно различается. Минимальный объем средств, выделенных на реализацию инициатив превосходства, соответствовал бюджету менее 20 млн долларов США (например, в Дании и Германии). Средний уровень финансирования определялся на уровне 20–100 млн долл. (например, в Российской Федерации, Испании), максимальный бюджет в размере более 100 млн долл. был выделен на

инициативы превосходства такими странами, как КНР, Франция, Сингапур⁷.

⁷ Материалы Санкт-Петербургского политехнического университета имени Петра Великого. Высшее образование в Европе. 2017 г. URL: <https://www.spbstu.ru/upload/inter/higher-education-europe-2017.pdf>; Internet portal for searching educational programs. URL: <https://www.findamasters.com> (дата обращения: 10.01.2024).

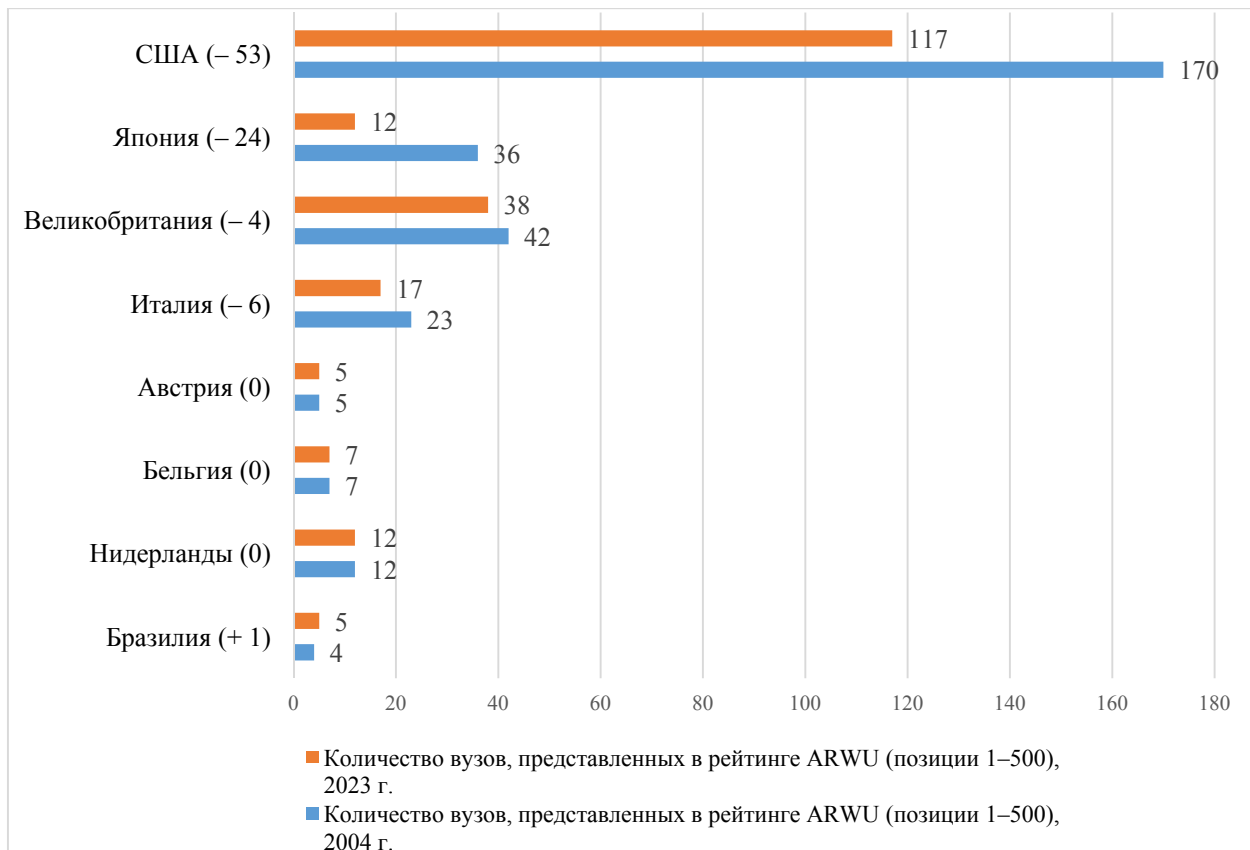


Рис. 2 / Fig. 2. Представительство в рейтинге ARWU вузов стран, не реализовавших инициативы превосходства / Representation in the ARWU ranking of universities from countries that have not implemented excellence initiatives

Источник / Source: составлено авторами по результатам рейтинга Academic Ranking of World Universities / Compiled by the authors based on the results of the Academic Ranking of World Universities. URL: <https://www.shanghairanking.com/rankings> (дата обращения: 17.09.2023) / (accessed on 17.09.2023).

Анализ эффективности государственных программ поддержки высшего образования является сложным и комплексным процессом, поскольку, во-первых, эффект от модернизации национальной образовательной системы можно наблюдать спустя достаточно продолжительный период времени, а во-вторых, оценка эффективности деятельности вузов должна основываться на большом количестве разнообразных критериев. Этим обусловлен тот факт, что многие инициативы превосходства действительно имели значимый качественный эффект на развитие национальных систем образования, но попытки оценить их эффективность были незначительны [33].

В рамках настоящего исследования поставлена задача проведения анализа взаимосвязи финансового обеспечения университетов и динамики их позиций в международном рейтинге. Анализ статистических данных, представленных на рис. 1 и 2, демонстрирует, что многие государственные программы финансирования ведущих вузов с це-

лью повышения эффективности их деятельности и рейтинга международного признания в различных странах действительно получили значимые результаты с точки зрения представленности вузов в мировых образовательных рейтингах. На рис. 1 и 2 страны сгруппированы в зависимости от наличия реализованных инициатив превосходства в период с 2004 по 2023 г., и прирост количества вузов этих стран, присутствующих в топ-500 Шанхайского международного образовательного рейтинга ARWU за указанный период.

Для анализа кейсов университетов, успешно реализующих продвижение в мировых рейтингах, были отобраны университеты из Африки, Азии, Европы, Америки, Океании и России (рис. 1 и 2). Российские университеты представлены отдельными участниками программ «5–100» и «Приоритет 2030» как вузы, получившие дополнительное финансирование в том числе и на повышение конкурентоспособности и продвижение в рейтингах. Была проанализирована динамика продвижения

российских университетов в наиболее известных, масштабных и существующих продолжительное время международных и российских рейтингах QS, THE, RAEX.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

Несмотря на активную научную полемику о не-объективности используемых показателей, под-ходов к оценке, субъективности весовых коэф-фициентов и т. д., «международные образова-тельные рейтинги являются на сегодняшний день очень важным показателем конкуренто-способности вузов той или иной страны и инди-катором уровня развития системы образования и даже национальной инновационной системы государств мира в целом» [42]; «глобальные рейтинги университетов стимулируют нацио-нальные правительства к укреплению полити-ки в отношении так называемых университетов мирового класса, позиции университетов в ми-ровых рейтингах во многом отражают способ-ность стран, которые они представляют, влия-ть на мировые процессы» [33]. Превращение университетов в вузы мирового класса — гло-бальный тренд последних десяти лет, что ста-ло одним из основных векторов национальных стратегий. Это дало толчок к появлению и раз-витию инициатив академического превосход-ства во всем мире (в настоящий момент они имеются приблизительно в 30 странах мира). Фактически это программы государственной финансовой поддержки выбранных на конкур-сной основе университетов, дающие вузам воз-можность развиваться более быстрыми темпа-ми. Отметим некоторые из них:

- Российская Федерация: проект «5–100», «Приоритет 2030», среди индикаторов которых — обязательное присутствие в мировых рейтингах или показатели, учитываемые мировыми рей-тинговыми агентствами;
 - КНР: проект World Class 2.0;
 - Германия: Exzellenzinitiative;
 - Франция: Excellence Initiatives (IDEX);
 - Польша: Leading National Research Centres (KNOWs);
 - Великобритания: Research Excellence Framework и другие [35]⁸. Основные задачи ини-

циатив превосходства во всех странах мира в це-лом сводятся к следующим целям:

- реструктуризации (модернизации) системы образования и исследовательской деятельности;
- повышению конкурентоспособности и уз-наваемости академической репутации и иссле-дований в условиях международной конкурен-ции;
- повышению качества образования и иссле-дований;
- расширению интернационализации;
- росту позиций университетов в националь-ных и мировых рейтингах.

Причем последний пункт является индикато-ром успешной реализации четырех предшеству-ющих. Популярность рейтингов и их количество ежегодно растет: в настоящий момент уже 60 рей-тингов из 35 стран мира (все рейтинги университе-тов и школ, выпускаемых российским агентством RAEX, включая международный рейтинг «Три миссии университета», «Рейтинг лучших вузов России», ESG-рэнкинг и многие другие) одобрены IREG. Позиции в ведущих мировых рейтингах высших школ, прежде всего в таких, как Times Higher Education World University Ranking (THE), Academic Ranking of World Universities (ARWU), QS World University Ranking (QS), являются од-ним из основных индикаторов влияния участия российских университетов в мировой академической повестке. Данные рейтинги бу-дут рассмотрены в рамках исследования вместе с национальным рейтингом RAEX.

Показатели мировых рейтингов THE, QS, ARWU дают базу для оценки того, на рост каких пока-зателей университеты направляют свое финанси-рование, в том числе полученное дополнительно в рамках программ государственной финансовой поддержки. Рассматриваемые мировые рейтин-ги имеют достаточно схожий набор показателей и методик оценивания, сложившиеся более чем за пятнадцатилетнюю историю анализа и ран-жирования университетов. В целом оценивают одни и те же основные направления деятельности университетов, отличаясь лишь численностью показателей и иногда различиями в методике рас-чета некоторых из них. Уровень международного взаимодействия университета рассматривается рейтинговыми агентствами посредством оценки численности иностранных студентов и сотрудни-ков, выбравших своим местом работы и учебы оце-ниваемый вуз, доли публикаций с иностранными авторами. Показатели научной активности тради-ционно включают в себя уровень продуктивности

⁸ Материалы Санкт-Петербургского политехнического университета имени Петра Великого. Высшее образова-ние в Европе. 2017 г. URL: <https://www.spbstu.ru/upload/inter/higher-education-europe-2017.pdf> Internet portal for searching educational programs. URL: <https://www.findamasters.com> (дата обращения: 10.01.2024).

Таблица 1 / Table 1

**Динамика участия российских университетов в рейтингах по годам /
Russian Universities Participation Dynamics in Rankings by Year**

Рейтинг / Ranking	Количество российских университетов, ранжированных в мировых рейтингах / Number of Russian universities, ranked in world rankings				
	2019	2020	2021	2022	2023
QS WUR	27	25	32	48	48
THE WUR	35	39	48	100	103
ARWU	11	11	9	10	9

Источник / Source: составлено авторами по результатам рейтинга QS World University Rankings, The Times Higher Education World University Rankings, Academic Ranking of World Universities / Compiled by the authors based on the results of the QS World University Rankings, The Times Higher Education World University Rankings, Academic Ranking of World Universities. URL: <https://www.topuniversities.com/qs-world-university-rankings>; <https://www.topuniversities.com/qs-world-university-rankings>; <https://www.shanghairanking.com/rankings> (дата обращения: 31.01.2024) / (accessed on 31.01.2024) [43].

и цитирования публикаций авторов университета, доходов от научных исследований, результаты опроса представителей академического мира. Уровень образовательной деятельности оценивается путем анализа количества студентов, приходящихся на одного педагога, доли преподавателей с учеными степенями и доходов университета, приходящихся на одного сотрудника, результатов опросов академического сообщества. Также используется показатель связи с организациями-работодателями посредством оценки объемов финансирования с их стороны проектов университетов, результаты опросов работодателей. Есть специфические показатели, характерные только для одного рейтинга. Например, рейтинг ARWU, помимо показателей численности и цитирования публикаций, оценивает наличие имеющих Нобелевскую премию или медаль Филдса сотрудников и выпускников университета⁹.

Выявлено, что основными направлениями расходования средств университетами для повышения позиций в основных мировых рейтингах являются: повышение публикационной активности (количества научных публикаций и цитирований

авторов университета), активная международная интеграция, включая рост числа иностранных научно-педагогических работников и студентов, рост репутации университета в академическом сообществе и в сообществе работодателей (представителей государственных органов и бизнеса), информационная открытость.

Несмотря на значительную динамику продвижения российских университетов в мировых рейтингах, доля университетов, представленных в топ-300, остается крайне малой и составляет менее 1% (табл. 1).

Анализ документов по планированию текущей деятельности и долгосрочному развитию (программы, стратегии, планы, дорожные карты) российских и зарубежных университетов подтвердил понимание университетами важности планирования показателей, оцениваемых рейтинговыми агентствами, в своих стратегических документах.

Ориентация России на попадание университетов в топ мировых рейтингов предполагает их трансформацию. Эта модель подразумевает более адаптивную организационную структуру управления вузом, способную эффективно реагировать на изменения во внешней среде.

Основные формы воздействия рейтингов на государственное управление вузами:

- подход, когда объем финансирования распределяется в соответствии с положением в рейтингах или во взаимосвязи с конкретными показателями, оцениваемыми рейтинговыми агентствами;
- слияние университетов с целью объединения имеющихся финансовых, кадровых, на-

⁹ Методология рейтинга World University Rankings Times Higher Education. URL: <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/world-university-rankings-2023-methodology> (дата обращения: 15.01.2024) / (accessed on 15.01.2024). Методология рейтинга QS World University Rankings. URL: <https://www.topuniversities.com/qs-world-university-rankings/methodology> (дата обращения: 08.07.2023) / (accessed on 08.07.2023). Методология рейтинга Academic Ranking of World Universities. URL: <https://www.shanghairanking.com/methodology/arwu/2023> (дата обращения: 15.01.2024).



Рис. 3 / Fig. 3. Цели университета по позиционированию в рейтингах / University Goals for Positioning in Rankings

Источник / Source: составлено авторами / Compiled by the authors.

учных, репутационных и иных ресурсов, позволяющее за счет синергетического эффекта расширить окно возможностей для повышения позиций в рейтингах (опыт Великобритании и России по созданию опорных вузов; данную форму воздействия также в числе прочих критериев применяет Минобрнауки России для борьбы с неэффективными вузами).

Особенностями планирования рейтинговых позиций университета являются:

1) планируемые рейтинговые показатели должны соответствовать прогнозу развития университета;

2) планирование нефинансовых показателей рейтинга необходимо осуществлять через финансовые показатели.

Университетам сегодняшнего дня необходим гибкий подход к стратегии финансирования в зависимости от того, с какой точки в каждом отдельном рейтинге стартует университет (рис. 3). Причем вузы-конкуренты и приоритетные для анализа рейтинговыми агентствами показатели могут меняться в зависимости от рейтинга: международный, предметный, устойчивого развития и др.

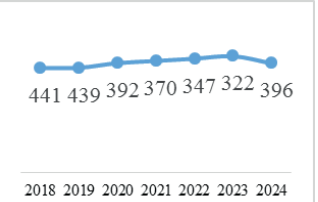
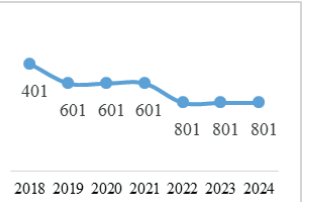
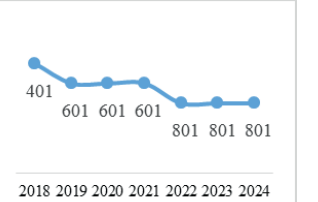
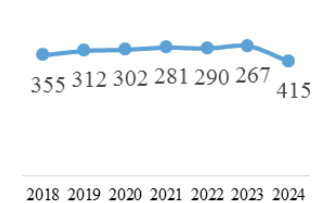
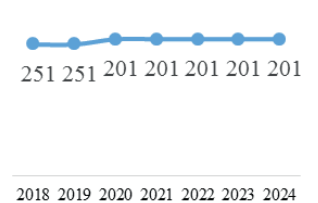
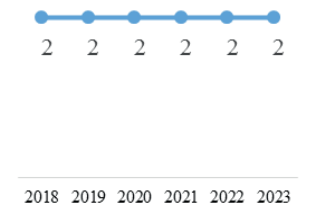
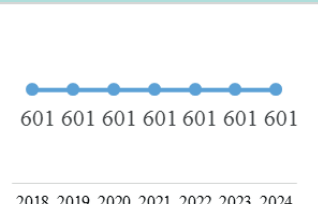
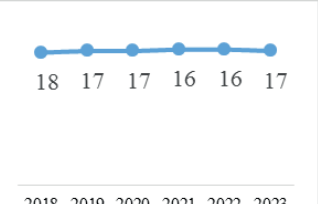
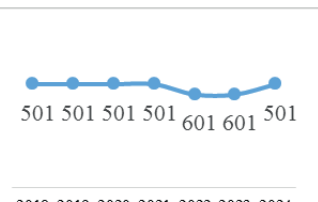
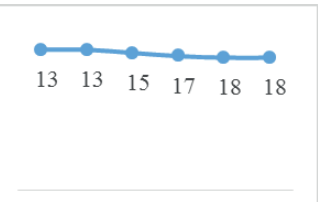
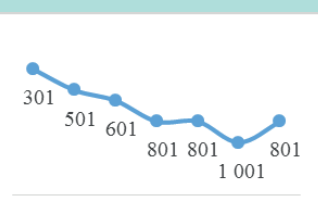
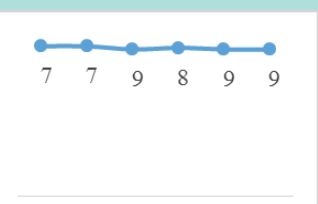
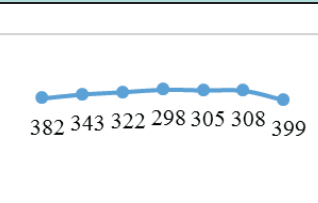
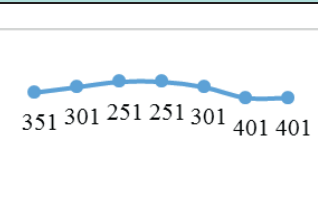
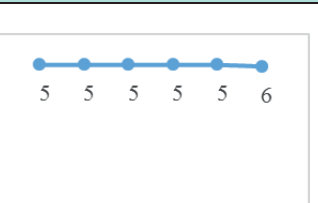
Также необходимо осуществление систематического контроля соответствия плановых значений достигаемым результатам с обязательным анализом причин отклонений и принятием в случае необходимости корректирующих мер.

Выбор российских вузов, динамика позиций которых рассматривается далее (табл. 2), отвечает цели данной статьи и обусловлен участием данных университетов в государственных программах поддержки «5–100» (действовала в 2012–2020 гг.), «Приоритет 2030» (действует с 2021 г.); отражением в своих программах развития мероприятий по продвижению в рейтингах; ежегодным представлением университетами данных о своей деятельности в рейтинговые агентства для участия в ранжировании и т.д.

Важно отметить, что на основании анализа методик рейтингов QS, THE и RAEX с целью обеспечения сопоставимости данных были приведены к единству периоды (годы), к которым относились показатели деятельности университетов, на основе которых подводились результаты рейтингов и осуществлялся мониторинг Минобрнауки России. Каждое рейтинговое агентство в соответствии со своей методикой подготовки рейтинга использует различные временные периоды для анализа, которые ложатся в основу публикуемых результатов рейтинга. В табл. 3 и 4 расчет «Отдачи от вложений в продвижение на 1 позицию» в рамках настоящей статьи также приведены в соответствии анализируемые рейтинговыми агентствами периоды с данными мониторинга университета, соответствующие именно этим периодам. Так, рейтинговое агентство Times Higher Education при подготовке и публикации рейтинга The Times

Таблица 2 / Table 2

Тренд динамики позиций отдельных университетов – участников проекта «5–100» и «Приоритет 2030» в рейтингах QS, THE, RAEX / Trend of the Achievement of 5–100 and Priority 2030 Positions by Individual Universities Participating in the Project in the QS, THE, RAEX Rankings

Наименование университета / University	Тренд динамики позиций в рейтинге QS / Trend of position dynamics in the QS ranking	Тренд динамики позиций в рейтинге THE / Trend of position dynamics in THE ranking	Тренд динамики позиций в рейтинге RAEX / Trend of position dynamics in the RAEX rating
Казанский федеральный университет	 441 439 392 370 347 322 396 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024	 401 601 601 601 801 801 801 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024	 401 601 601 601 801 801 801 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024
МФТИ	 355 312 302 281 290 267 415 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024	 251 251 201 201 201 201 201 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024	 2 2 2 2 2 2 2018 2019 2020 2021 2022 2023
МИСИС	 501 476 451 428 487 467 681 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024	 601 601 601 601 601 601 601 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024	 18 17 17 16 16 17 2018 2019 2020 2021 2022 2023
Томский государственный университет	 323 277 268 250 272 264 418 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024	 501 501 501 501 601 601 501 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024	 13 13 15 17 18 18 2018 2019 2020 2021 2022 2023
Томский политехнический университет	 386 373 387 401 395 398 586 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024	 301 501 601 801 801 1 001 801 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024	 7 7 9 8 9 9 2018 2019 2020 2021 2022 2023
Высшая школа экономики	 382 343 322 298 305 308 399 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024	 351 301 251 251 301 401 401 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024	 5 5 5 5 5 6 2018 2019 2020 2021 2022 2023

Продолжение таблицы 2 / Table 2 (continued)

Наименование университета / University	Тренд динамики позиций в рейтинге QS / Trend of position dynamics in the QS ranking	Тренд динамики позиций в рейтинге THE / Trend of position dynamics in THE ranking	Тренд динамики позиций в рейтинге RAEX / Trend of position dynamics in the RAEX rating																																														
МИФИ	<table><tr><th>Год</th><th>Позиция</th></tr><tr><td>2018</td><td>373</td></tr><tr><td>2019</td><td>329</td></tr><tr><td>2020</td><td>329</td></tr><tr><td>2021</td><td>314</td></tr><tr><td>2022</td><td>319</td></tr><tr><td>2023</td><td>308</td></tr><tr><td>2024</td><td>461</td></tr></table>	Год	Позиция	2018	373	2019	329	2020	329	2021	314	2022	319	2023	308	2024	461	<table><tr><th>Год</th><th>Позиция</th></tr><tr><td>2018</td><td>401</td></tr><tr><td>2019</td><td>351</td></tr><tr><td>2020</td><td>401</td></tr><tr><td>2021</td><td>401</td></tr><tr><td>2022</td><td>401</td></tr><tr><td>2023</td><td>401</td></tr><tr><td>2024</td><td>401</td></tr></table>	Год	Позиция	2018	401	2019	351	2020	401	2021	401	2022	401	2023	401	2024	401	<table><tr><th>Год</th><th>Позиция</th></tr><tr><td>2018</td><td>3</td></tr><tr><td>2019</td><td>3</td></tr><tr><td>2020</td><td>3</td></tr><tr><td>2021</td><td>3</td></tr><tr><td>2022</td><td>4</td></tr><tr><td>2023</td><td>4</td></tr></table>	Год	Позиция	2018	3	2019	3	2020	3	2021	3	2022	4	2023	4
Год	Позиция																																																
2018	373																																																
2019	329																																																
2020	329																																																
2021	314																																																
2022	319																																																
2023	308																																																
2024	461																																																
Год	Позиция																																																
2018	401																																																
2019	351																																																
2020	401																																																
2021	401																																																
2022	401																																																
2023	401																																																
2024	401																																																
Год	Позиция																																																
2018	3																																																
2019	3																																																
2020	3																																																
2021	3																																																
2022	4																																																
2023	4																																																
Новосибирский государственный университет	<table><tr><th>Год</th><th>Позиция</th></tr><tr><td>2018</td><td>250</td></tr><tr><td>2019</td><td>244</td></tr><tr><td>2020</td><td>231</td></tr><tr><td>2021</td><td>228</td></tr><tr><td>2022</td><td>246</td></tr><tr><td>2023</td><td>260</td></tr><tr><td>2024</td><td>421</td></tr></table>	Год	Позиция	2018	250	2019	244	2020	231	2021	228	2022	246	2023	260	2024	421	<table><tr><th>Год</th><th>Позиция</th></tr><tr><td>2018</td><td>401</td></tr><tr><td>2019</td><td>501</td></tr><tr><td>2020</td><td>501</td></tr><tr><td>2021</td><td>601</td></tr><tr><td>2022</td><td>801</td></tr><tr><td>2023</td><td>801</td></tr><tr><td>2024</td><td>601</td></tr></table>	Год	Позиция	2018	401	2019	501	2020	501	2021	601	2022	801	2023	801	2024	601	<table><tr><th>Год</th><th>Позиция</th></tr><tr><td>2018</td><td>8</td></tr><tr><td>2019</td><td>10</td></tr><tr><td>2020</td><td>11</td></tr><tr><td>2021</td><td>11</td></tr><tr><td>2022</td><td>12</td></tr><tr><td>2023</td><td>11</td></tr></table>	Год	Позиция	2018	8	2019	10	2020	11	2021	11	2022	12	2023	11
Год	Позиция																																																
2018	250																																																
2019	244																																																
2020	231																																																
2021	228																																																
2022	246																																																
2023	260																																																
2024	421																																																
Год	Позиция																																																
2018	401																																																
2019	501																																																
2020	501																																																
2021	601																																																
2022	801																																																
2023	801																																																
2024	601																																																
Год	Позиция																																																
2018	8																																																
2019	10																																																
2020	11																																																
2021	11																																																
2022	12																																																
2023	11																																																
Санкт-Петербургский политехнический университет	<table><tr><th>Год</th><th>Позиция</th></tr><tr><td>2018</td><td>401</td></tr><tr><td>2019</td><td>404</td></tr><tr><td>2020</td><td>439</td></tr><tr><td>2021</td><td>401</td></tr><tr><td>2022</td><td>393</td></tr><tr><td>2023</td><td>382</td></tr><tr><td>2024</td><td>534</td></tr></table>	Год	Позиция	2018	401	2019	404	2020	439	2021	401	2022	393	2023	382	2024	534	<table><tr><th>Год</th><th>Позиция</th></tr><tr><td>2018</td><td>601</td></tr><tr><td>2019</td><td>601</td></tr><tr><td>2020</td><td>501</td></tr><tr><td>2021</td><td>301</td></tr><tr><td>2022</td><td>301</td></tr><tr><td>2023</td><td>301</td></tr><tr><td>2024</td><td>351</td></tr></table>	Год	Позиция	2018	601	2019	601	2020	501	2021	301	2022	301	2023	301	2024	351	<table><tr><th>Год</th><th>Позиция</th></tr><tr><td>2018</td><td>10</td></tr><tr><td>2019</td><td>9</td></tr><tr><td>2020</td><td>8</td></tr><tr><td>2021</td><td>9</td></tr><tr><td>2022</td><td>8</td></tr><tr><td>2023</td><td>8</td></tr></table>	Год	Позиция	2018	10	2019	9	2020	8	2021	9	2022	8	2023	8
Год	Позиция																																																
2018	401																																																
2019	404																																																
2020	439																																																
2021	401																																																
2022	393																																																
2023	382																																																
2024	534																																																
Год	Позиция																																																
2018	601																																																
2019	601																																																
2020	501																																																
2021	301																																																
2022	301																																																
2023	301																																																
2024	351																																																
Год	Позиция																																																
2018	10																																																
2019	9																																																
2020	8																																																
2021	9																																																
2022	8																																																
2023	8																																																

Источник / Source: составлено авторами по результатам рейтингов QS World University Rankings, The Times Higher Education World University Rankings, Лучших вузов России RAEX-100 / Compiled by the authors based on the results of the QS World University Rankings, The Times Higher Education World University Rankings, The best universities in Russia RAEX-100. URL: <https://www.topuniversities.com/qs-world-university-rankings>; <https://www.topuniversities.com/qs-world-university-rankings>; https://raex-a.ru/rankings/#r_11550 (дата обращения: 31.01.2024) / (accessed on 31.01.2024).

Higher Education World University Rankings 2024 использует фактические показатели деятельности университетов за 2022 г. Следовательно, для расчета эффективности вложений на продвижение на одну позицию принимаются данные Минобрнауки России мониторинга деятельности университетов «Мониторинг 2023», потому что именно он содержит данные о доходах вузов в 2022 г. (из статистической формы № 1-Мониторинг).

Ученые Уральского федерального университета предлагают следующий подход: они сопоставляют сведения о бюджете университетов за год и позиции университетов в рейтинге в анализируемом году. Предлагаемая ими методика оценки «отдачи от вложений на продвижение на одну позицию рейтинга» для роста на один пункт в международных рейтингах рассчитывается как отношение суммы финансирования университета на разницу между самой низкой возможной позицией в ана-

лизируемом рейтинге и фактически занимаемой позицией университета. При этом «отдача» на каждый вложенный рубль в разных рейтингах будет отличаться из-за разных показателей, используемых в рейтинге. Например, рост показателей университета, используемых рейтингом THE, требует больших финансовых вложений, чем рост в рейтинге QS или национальных рейтингах (например, RAEX). Это подтверждается количеством, местами, годами вхождения и динамикой движения вузов в рейтингах (тренды представлены в табл. 3). Первичное вхождение в рейтинг также требует меньших финансовых затрат, чем рост и укрепление позиций университета в рейтинге. Это наглядно иллюстрирует анализ результатов расчета отдачи вложений на продвижение на одну позицию на примере девяти университетов, успешно реализующих свое продвижение в мировых рейтингах QS и THE (табл. 3, 4).

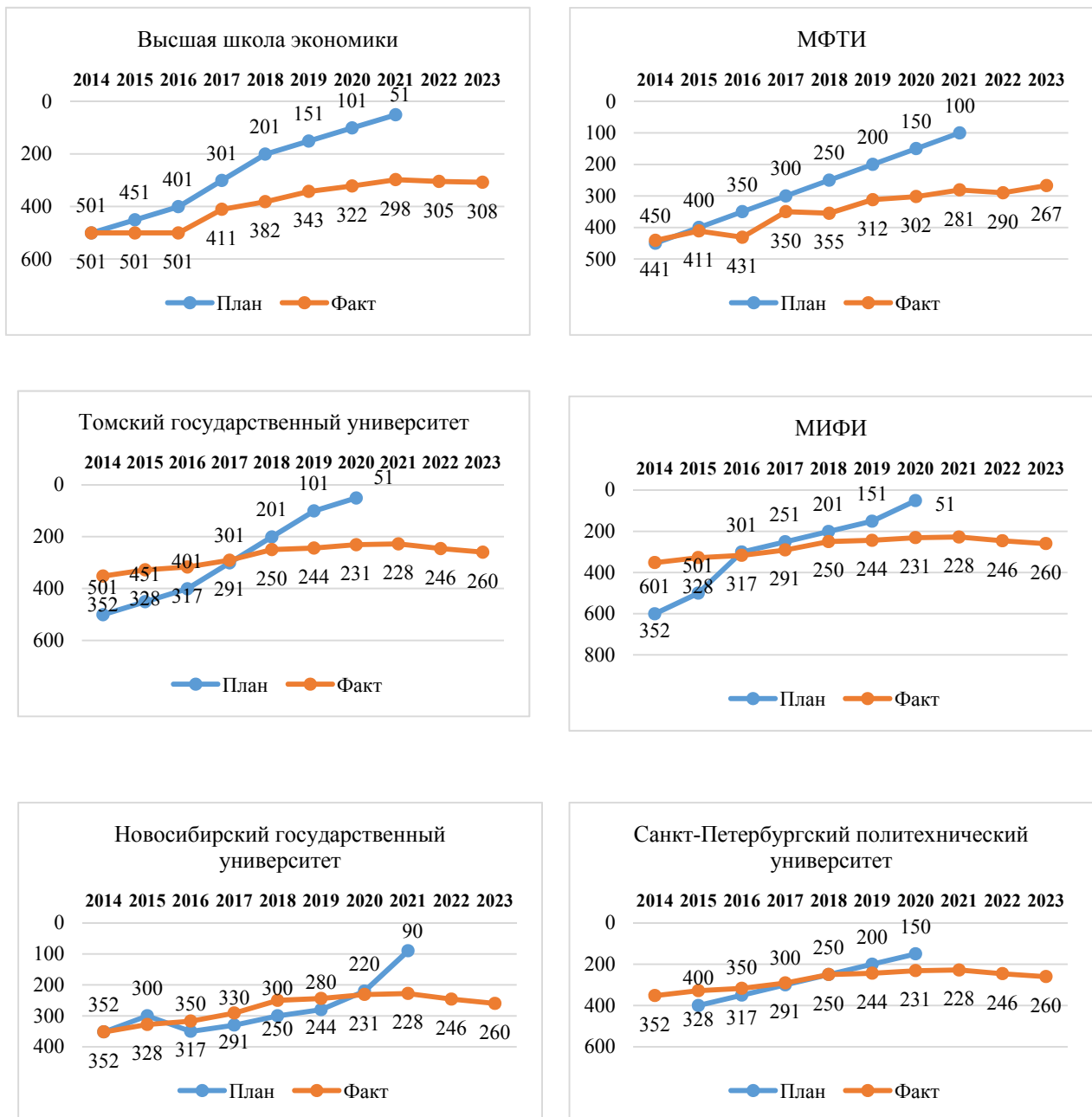


Рис. 4 / Fig. 4. Достижение отдельными университетами – участниками проекта «5–100» и «Приоритет 2030» – запланированных позиций в рейтинге QS / Achievement of 5–100 and Priority 2030 Planned Positions by Individual Universities Participating in the Project in the QS

Источник / Source: составлено авторами по результатам рейтинга QS World University Rankings / Compiled by the authors based on the results of the QS World University Rankings. URL: <https://www.topuniversities.com/qs-world-university-rankings> (дата обращения: 15.06.2023) / (accessed on 15.06.2023) [32]. Данные о плановых значениях на рис. 4 приведены до 2021 г., так как начиная с рейтинга 2022 г. изменился формат отражения российских университетов на официальном сайте QS – университеты по большей части перешли от планирования конкретных целевых значений в своих программах развития к планированию мероприятий по продвижению в рейтинге, в том числе, сместив акцент с продвижения в мировом рейтинге университетов QS на предметный. Также такой период обусловлен тем, что программа поддержки университетов «5–100» действовала с 2012 по 2020 г. Рейтинг QS более релевантен для цели исследования, чем рейтинг THE или ARWU также по нескольким причинам: в связи с набором показателей, более быстрых к достижению в рейтинге QS; в рейтинге THE есть входной порог по количеству статей в международных базах цитирования, а российские вузы были только в начале пути по активизации публикаций в журнал Web of Science и Scopus. Однако приведенная на рис. 3 информация иллюстрирует, что большинство университетов, участвовавших в программе финансовой поддержки вузов «5–100» в период с 2012 по 2020 г., не достигли поставленных целей.

Таблица 3 / Table 3

**Расчет отдачи от вложений университета в продвижение на одну позицию на примере
рейтинга QS / Calculation of Return on Investment in Promotion Per 1 Position
on the Example of the QS Rating**

Наименование показателя / Indicator	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018
Казанский федеральный университет							
Доходы университета, тыс. руб.	13 504 122	11 828 205,9	10 920 432,1	10 580 390,4	9 359 186,6	8 690 898,8	8 694 769,5
Количество позиций в рейтинге, место	1401	1401	1201	1001	1001	1001	1001
Позиция университета в рейтинге, место	396	322	347	370	392	439	441
Отдача вложений университета в продвижение на одну позицию, тыс. руб. на одно место в рейтинге	13 436,94	10 962,19	12 787,39	16 767,66	15 368,12	15 464,23	15 526,37
Динамика позиций, мест	-74	25	23	22	47	2	-
Динамика вложений, тыс. руб.	2474,74	-1825,20	-3980,26	1399,53	-96,11	-62,14	-
МФТИ							
Доходы университета, тыс. руб.	8 356 846	6 972 764,7	7 631 538,5	6 589 617,4	6 857 114,2	5 706 607,1	6 392 736,2
Количество позиций в рейтинге, место	1401	1401	1201	1001	1001	1001	1001
Позиция университета в рейтинге, место	681	467	487	428	451	476	501
Отдача вложений университета в продвижение на одну позицию, тыс. руб. на одно место в рейтинге	11 606,73	7 465,49	10 688,43	11 500,20	12 467,48	10 869,73	12 785,47
Динамика позиций, единиц	-148	23	-9	21	10	43	-
Динамика вложений, тыс. руб.	4741,38	-1244,87	-2529,49	1192,56	2442,84	-704,55	-
МИСИС							
Доходы университета, тыс. руб.	8 356 846	6 972 764,7	7 631 538,5	6 589 617,4	6 857 114,2	5 706 607,1	6 392 736,2
Количество позиций в рейтинге, место	1401	1401	1201	1001	1001	1001	1001

Продолжение таблицы 3 / Table 3 (continued)

Наименование показателя / Indicator	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018
Позиция университета в рейтинге, место	681	467	487	428	451	476	501
Отдача вложений университета в продвижение на одну позицию, тыс. руб. на одно место в рейтинге	11 606,73	7 465,49	10 688,43	11 500,20	12 467,48	10 869,73	12 785,47
Динамика позиций, единиц	-214	20	-59	23	25	25	-
Динамика вложений, тыс. руб.	4141,24	-3222,94	-811,78	-967,28	1597,75	-1915,74	-
Томский государственный университет							
Доходы университета, тыс. руб.	10 864 840,7	9 737 234,6	6 235 755,7	6 013 337,5	5 953 784,2	4 279 534,9	4 403 649,9
Количество позиций в рейтинге, место	1401	1401	1201	1001	1001	1001	1001
Позиция университета в рейтинге, место	418	264	272	250	268	277	323
Отдача вложений университета в продвижение на одну позицию, тыс. руб. на одно место в рейтинге	11 052,74	8 563,97	6 712,33	8 007,11	8 122,49	5 910,96	6 495,06
Динамика позиций, единиц	-154	8	-22	18	9	46	-
Динамика вложений, тыс. руб.	2488,77	1851,64	-1294,78	-115,38	2211,53	-584,10	-
Томский политехнический университет							
Доходы университета, тыс. руб.	6 904 135,8	5 480 919,5	5 494 621,7	5 730 805,2	5 295 025,6	5 336 328	6 019 164,2
Количество позиций в рейтинге, место	1401	1401	1201	1001	1001	1001	1001
Позиция университета в рейтинге, место	586	398	395	401	387	373	386
Отдача вложений университета в продвижение на одну позицию, тыс. руб. на одно место в рейтинге	8 471,33	5 464,53	6 817,15	9 551,34	8 623,82	8 497,34	9 787,26
Динамика позиций, единиц	-188	-3	6	-14	-14	13	-

Продолжение таблицы 3 / Table 3 (continued)

Наименование показателя / Indicator	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018
Динамика вложений, тыс. руб.	3006,81	-1352,62	-2734,19	927,52	126,48	-1289,92	-
Высшая школа экономики							
Доходы университета, тыс. руб.	30 288 521,1	27 720 873,7	24 336 388,6	21 547 521,1	21 547 521,1	16 222 774,8	13 957 791,4
Количество позиций в рейтинге, место	1401	1401	1201	1001	1001	1001	1001
Позиции университета в рейтинге, место	399	308	305	298	322	343	382
Отдача вложений университета в продвижение на одну позицию, тыс. руб. на одно место в рейтинге	30 228,06	25 362,19	27 161,15	30 650,81	31 734,20	24 654,67	22 548,94
Динамика позиций, единиц	-91	-3	-7	24	21	39	-
Динамика вложений, тыс. руб.	4865,87	-1798,96	-3489,66	-1083,39	7079,53	2105,74	-
МИФИ							
Доходы университета, тыс. руб.	7 859 391,1	6 539 240,1	6 956 088	6 805 526,5	6 289 948,8	5 032 908,8	5 216 843,8
Количество позиций в рейтинге, место	1401	1401	1201	1001	1001	1001	1001
Позиция университета в рейтинге, место	461	308	319	314	329	329	373
Отдача вложений университета в продвижение на одну позицию, тыс. руб. на одно место в рейтинге	8 361,05	5 982,84	7 886,72	9 906,15	9 360,04	7 489,45	8 307,08
Динамика позиций, единиц	-153	11	-5	15	0	44	-
Динамика вложений, тыс. руб.	2 378,22	-1 903,88	-2 019,43	546,11	1 870,60	-817,63	-
Новосибирский государственный университет							
Доходы университета, тыс. руб.	4 723 772,3	4 038 090,3	4 359 099,1	4 306 827,9	3 750 158,5	3 187 684,1	3 216 993,6
Количество позиций в рейтинге, место	1401	1401	1201	1001	1001	1001	1001

Окончание таблицы 3 / Table 3 (continued)

Наименование показателя / Indicator	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018
Позиция университета в рейтинге, место	421	260	246	228	231	244	250
Отдача вложений университета в продвижение на одну позицию, тыс. руб. на одно место в рейтинге	4820,18	3539,08	4564,50	5571,58	4870,34	4210,94	4283,61
Динамика позиций, единиц	-161	-14	-18	3	13	6	-
Динамика вложений, тыс. руб.	1281,10	-1025,42	-1007,07	701,24	659,39	-72,67	-
Санкт-Петербургский политехнический университет							
Доходы университета, тыс. руб.	12 937 710,1	11 562 405,2	10 812 832,3	11 181 730,4	10 455 351,7	8 219 020,7	7 929 772
Количество позиций в рейтинге, место	1401	1401	1201	1001	1001	1001	1001
Позиция университета в рейтинге, место	534	382	393	401	439	404	401
Отдача вложений университета в продвижение на одну позицию, тыс. руб. на одно место в рейтинге	14 922,39	11 346,82	13 382,22	18 636,22	18 603,83	13 767,20	13 216,29
Динамика позиций, единиц	-152	11	8	38	-35	-3	-
Динамика вложений, тыс. руб.	3575,57	-2035,40	-5254,00	32,39	4836,62	550,92	-

Источник / Source: расчеты авторов по данным Главного информационно-вычислительного центра Министерства науки и высшего образования РФ / Author's calculations based on the Main Information and Computing Center of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation data. URL: <http://indicators.miccedu.ru> (дата обращения: 31.01.2024) / (accessed on 31.01.2024).

По результатам анализа стратегий развития, программ повышения конкурентоспособности, отчетов об устойчивом развитии университетов России и мира, успешно реализующих продвижение в мировых рейтингах, выявлены четыре направления деятельности для финансирования развития и интенсификации продвижения в мировое сообщество:

- образовательное;
- научное;
- кадровое;
- репутационное.

Однако существующие принципы финансирования университетов ориентированы, как правило,

на поддержание текущего уровня функционирования университета. Поэтому при планировании продвижения рейтинговых позиций университета необходимо учитывать следующее:

- трансформацию нефинансовых показателей в финансовые показатели в среднесрочной перспективе;
- возможность определения планируемого бюджета, влияющего на достижение поставленной подцели в среднесрочной перспективе;
- применение пороговых значений планируемых показателей;
- установление минимальной рентабельности платных образовательных и иных услуг.

Таблица 4 / Table 4

**Расчет отдачи от вложений университета в продвижение на одну позицию на примере рейтинга THE /
Calculation of Return on Investment in Promotion Per 1 Position on the Example of THE Ranking**

Наименование показателя / Indicator	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018
Казанский федеральный университет							
Доходы университета, тыс. руб.	13 504 122	11 828 205,9	10 920 432,1	10 580 390,4	9 359 186,6	8 690 898,8	8 694 769,5
Количество позиций в рейтинге, место	1501	1501	1201	1001	1001	1001	1001
Позиция университета в рейтинге, место	801	801	801	601	601	601	401
Отдача вложений университета в продвижение на одну позицию, тыс. руб. на одно место в рейтинге	19 291,60	16 897,44	27 301,08	26 450,98	23 397,97	21 727,25	14 491,28
МФТИ							
Доходы университета, тыс. руб.	13 760 323,2	10 449 045,6	9 528 324,6	9 351 851,8	8 245 492,9	6 444 418,3	6 497 365,3
Количество позиций в рейтинге, место	1501	1501	1201	1001	1001	1001	1001
Позиция университета в рейтинге, место	201	201	201	201	201	251	251
Отдача вложений университета в продвижение на одну позицию, тыс. руб. на одно место в рейтинге	10 584,86	8 037,73	9 528,32	11 689,81	10 306,87	8 592,56	8 663,15
МИСИС							
Доходы университета, тыс. руб.	8 356 846	6 972 764,7	7 631 538,5	6 589 617,4	6 857 114,2	5 706 607,1	6 392 736,2
Количество позиций в рейтинге, место	1501	1501	1201	1001	1001	1001	1001
Позиция университета в рейтинге, место	601	601	601	601	601	601	601
Отдача вложений университета в продвижение на одну позицию, тыс. руб. на одно место в рейтинге	9 285,38	7 747,52	12 719,23	16 474,04	17 142,79	14 266,52	15 981,84
Томский государственный университет							
Доходы университета, тыс. руб.	10 864 840,7	9 737 234,6	6 235 755,7	6 013 337,5	5 953 784,2	4 279 534,9	4 403 649,9

Продолжение таблицы 4 / Table 4 (continued)

Наименование показателя / Indicator	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018
Количество позиций в рейтинге, место	1501	1501	1201	1001	1001	1001	1001
Позиция университета в рейтинге, место	501	601	601	501	501	501	501
Отдача вложений университета в продвижение на одну позицию, тыс. руб. на одно место в рейтинге	10 864,84	10 819,15	10 392,93	12 026,68	11 907,57	8 559,07	8 807,30
Томский политехнический университет							
Доходы университета, тыс. руб.	6 904 135,8	5 480 919,5	5 494 621,7	5 730 805,2	5 295 025,6	5 336 328	6 019 164,2
Количество позиций в рейтинге, место	1401	1401	1201	1001	1001	1001	1001
Позиция университета в рейтинге, место	586	398	395	401	387	373	386
Отдача вложений университета в продвижение на одну позицию, тыс. руб. на одно место в рейтинге	8 471,33	5 464,53	6 817,15	9 551,34	8 623,82	8 497,34	9 787,26
Высшая школа экономики							
Доходы университета, тыс. руб.	30 288 521,1	27 720 873,7	24 336 388,6	21 547 521,1	21 547 521,1	16 222 774,8	13 957 791,4
Количество позиций в рейтинге, место	1501	1501	1201	1001	1001	1001	1001
Позиция университета в рейтинге, место	401	401	301	251	251	301	351
Отдача вложений университета в продвижение на одну позицию, тыс. руб. на одно место в рейтинге	27 535,02	25 200,79	27 040,43	28 730,03	28 730,03	23 175,39	21 473,53
МИФИ							
Доходы университета, тыс. руб.	7 859 391,1	6 539 240,1	6 956 088	6 805 526,5	6 289 948,8	5 032 908,8	5 216 843,8
Количество позиций в рейтинге, место	1501	1501	1201	1001	1001	1001	1001
Позиция университета в рейтинге, место	401	401	401	401	401	351	401

Окончание таблицы 4 / Table 4 (continued)

Наименование показателя / Indicator	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018
Отдача вложений университета в продвижение на одну позицию, тыс. руб. на одно место в рейтинге	7144,90	5944,76	8695,11	11 342,54	10 483,25	7742,94	8694,74
Новосибирский государственный университет							
Доходы университета, тыс. руб.	4 723 772,3	4 038 090,3	4 359 099,1	4 306 827,9	3 750 158,5	3 187 684,1	3 216 993,6
Количество позиций в рейтинге, место	1501	1501	1201	1001	1001	1001	1001
Позиция университета в рейтинге, место	601	801	801	601	501	501	401
Отдача вложений университета в продвижение на одну позицию, тыс. руб. на одно место в рейтинге	4 723 772,3	4 038 090,3	4 359 099,1	4 306 827,9	3 750 158,5	3 187 684,1	3 216 993,6
Санкт-Петербургский политехнический университет							
Доходы университета, тыс. руб.	12 937 710,1	11 562 405,2	10 812 832,3	11 181 730,4	10 455 351,7	8 219 020,7	7 929 772
Количество позиций в рейтинге, место	1501	1501	1201	1001	1001	1001	1001
Позиция университета в рейтинге, место	351	301	301	301	501	601	601
Отдача вложений университета в продвижение на одну позицию, тыс. руб. на одно место в рейтинге	11 250,18	9 635,34	12 014,26	15 973,90	20 910,70	20 547,55	19 824,43

Источник / Source: расчеты авторов по данным Главного информационно-вычислительного центра Министерства науки и высшего образования РФ / Author's calculations based on the Main Information and Computing Center of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation data. URL: <http://indicators.miccedu.ru> (дата обращения: 31.01.2024) / (accessed on 31.01.2024).

ВЫВОДЫ

Проведенное исследование стратегий развития, программ повышения конкурентоспособности, отчетов об устойчивом развитии университетов России и мира, успешно реализующих продвижение в мировых рейтингах, не выявило устойчивой связи между объемами финансирования университета и его продвижением в рейтингах. Не объемы финансирования, а эффективный финансовый менеджмент и финансовая полити-

ка университета при существующем механизме государственного финансирования университетов определяют в настоящее время возможность продвижения университета в академических рейтингах. В этих условиях прямые конкурсные алгоритмы финансирования при достижении конкретно поставленной цели представляются более эффективными по сравнению с нормативным финансированием. Российские университеты, стремящиеся к продвижению в рейтингах,

ориентируются на комбинированное применение механизмов и источников финансирования (нормативное финансирование, целевое субсидирование, привлечение новых форматов и видов финансового обеспечения), что соответствует современной международной практике.

БЛАГОДАРНОСТИ

Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финансового университета. Финансовый университет, Москва, Россия.

ACKNOWLEDGEMENTS

The article is based on the research financed under the given to the Financial University state assignment and financing by state budget funding. Financial University, Moscow, Russia.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сазик В.И. Детерминанты глобальной конкурентоспособности университетов: в поиске эффективной стратегии развития высшего образования на Украине. *Вопросы образования*. 2014;(1):134–161. DOI: 10.17323/1814-9545-2014-1-134-161
2. Li X., Horta H., Jung J. University ranking games in East Asia: Triggers and consequences. In: Lee W.O., Brown P., Goodwin A.L., Green A., eds. *International handbook on education development in Asia-Pacific*. Singapore: Springer-Verlag; 2023:1–18. DOI: 10.1007/978-981-16-2327-1_91-2
3. Carvalho T. The transformation of universities in response to the imperatives of a knowledge society. In: Aarvevaara T., Finkelstein M., Jones G.A., Jung J., eds. *Universities in the knowledge society*. Cham: Springer-Verlag; 2021:15–31. (The Changing Academy — The Changing Academic Profession in International Comparative Perspective. Vol. 22). DOI: 10.1007/978-3-030-76579-8_2
4. Fowles J., Frederickson H.G., Koppell J.G.S. University rankings: Evidence and a conceptual framework. *Public Administration Review*. 2016;76(5):790–803. DOI: 10.1111/puar.12610
5. Millot B. International rankings: Universities vs. higher education systems. *International Journal of Educational Development*. 2015;40:156–165. DOI: 10.1016/j.ijedudev.2014.10.004
6. Estermann T., Nokkala T., Steinel M. University autonomy in Europe II: The scorecard. Brussels: European University Association; 2011. 84 p. URL: <https://eua.eu/downloads/publications/university%20autonomy%20in%20europe%20ii%20-%20the%20scorecard.pdf> (дата обращения: 05.01.2024).
7. Downing K., Ganotice F.A., Jr. *World university rankings and the future of higher education*. Hershey, PA: IGI Global; 2017. 534 p.
8. Liu Z., Moshi G.J., Awuor C.M. Sustainability and indicators of newly formed world-class universities (NFWCUs) between 2010 and 2018: Empirical analysis from the rankings of ARWU, QSWUR and THEWUR. *Sustainability*. 2019;11(10):2745. DOI: 10.3390/su11102745
9. Фатхутдинов Р.А. Методика разработки и реализации стратегии повышения конкурентоспособности организации. *Современная конкуренция*. 2011;(3):113–143.
10. Баталова О.С. Конкурентоспособность вуза на рынке образовательных услуг. *Молодой ученый*. 2010;(10):53–58.
11. Таточенко А.Л., Таточенко И.М., Сурай Н.М., Неверов П.А. Эконометрика образования: анализ факторов продвижения российских университетов в мировых рейтингах методом корреляционной матрицы. Модернизация экономических систем: взгляд в будущее (MESLF-2021): сб. науч. тр. (Прага, 22 декабря 2021 г.). Прага: Vědecko vydavatelské centrum “Sociosféra-CZ”; 2022:74–83.
12. Полихина Н.А., Тростянская И.Б. Рейтинги университетов: продолжение развития. М.: Университет «Синергия»; 2022. 324 с.
13. Воробьева Е.С., Краковецкая И.В., Герман М.В. и др. Интеграция университетов в мировое образовательное пространство: мировые рейтинги конкурентоспособности. *Креативная экономика*. 2023;17(9):3395–3418. DOI: 10.18334/ce.17.9.119172
14. Тараканов А.В., Таточенко А.Л., Лебедева М.А. Статистический анализ оценок университетов, занимающих высшие позиции в ведущих мировых рейтингах. *Modern Science*. 2022;(1–2):71–78.
15. Боровская М.А., Никитаева А.Ю., Бечвая М.Р., Черниченко О.А. Финансовые инструменты в экономических механизмах стратегического развития науки и образования: экосистемный подход. *Финансы: теория и практика*. 2022;26(2):6–24. DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-6-24

16. Vidal J., Ferreira C. Universities under pressure: The impact of international university rankings. *Journal of New Approaches in Education*. 2020;9(2):181–193. DOI: 10.7821/naer.2020.7.475
17. Валюхова М. А., Мамедова Н. Р., Бровчак С. В. Рейтинг как ключевой фактор развития университета в рамках национального проекта «Образование». *Креативная экономика*. 2021;15(6):2529–2550. DOI: 10.18334/ce.15.6.112110
18. Абакумова Н. Н., Сю С. Вхождение и продвижение университетов в мировых рейтингах: российский и китайский опыт. *Вестник Томского государственного университета*. 2020;(452):181–185. DOI: 10.17223/15617793/452/22
19. Балацкий Е. В., Екимова Н. А. Глобальная конкуренция университетов в зеркале международных рейтингов. *Вестник Российской академии наук*. 2020;90(8):726–738. DOI: 10.31857/S 0869587320080022
20. Сун Ю. Рейтинг университета как компонент PR-стратегии продвижения на рынке образовательных услуг. *Мир науки, культуры, образования*. 2021;(1):346–349. DOI: 10.24412/1991–5497–2021–186–346–349
21. Тараканов А. В., Таточенко И. М., Байгуллов Р. Н. Рейтинг RAEX-100 как инструмент оценки конкурентоспособности отечественных университетов на глобальном рынке образования. *Современное педагогическое образование*. 2022;(5):62–69.
22. Эбзеева Ю. Н. Международный рейтинг современного университета как механизм управления развитием образовательной системы. Дис. ... д-ра социол. наук. М.: РУДН; 2023. 287 с. URL: http://disser.herzen.spb.ru/Preview/Vlojenia/000000954_Disser.pdf (дата обращения: 02.01.2024).
23. Полежаева Т. Ю. Рейтинги университетов мира: особенности и различия в методологии. *Теория и практика общественного развития*. 2024;(2):60–65. DOI: 10.24158/tipor.2024.2.7
24. Ендовицкий Д. А., Коротких В. В., Воронова М. В. Конкурентоспособность российских университетов в глобальной системе высшего образования: количественный анализ. *Высшее образование в России*. 2020;29(2):9–26. DOI: 10.31992/0869–3617–2020–29–2–9–26
25. Гаврильева Т. Н., Сугимото А., Фуджи М. и др. Устойчивое развитие университетов: мировые и российские практики. *Высшее образование в России*. 2018;27(7):52–65. DOI: 10.31992/0869–3617–2018–27–7–52–65
26. Булыга Р. П., Ветрова И. Ф., Королев О. Г., Мельник М. В. Совершенствование оценки эффективности деятельности подведомственных Правительству Российской Федерации образовательных и научных учреждений. М.: Научная библиотека; 2014. 192 с.
27. Анохина Е. М., Бойко И. П., Болдырева Н. Б. и др. Глобальная конкурентоспособность ведущих университетов: модели и методы ее оценки и прогнозирования. М.: Проспект; 2018. 544 с.
28. Микрюков А. А., Гаспарян М. С., Карпов Д. С. Разработка предложений по продвижению университета в международном институциональном рейтинге QS на основе методов статистического анализа. *Статистика и Экономика*. 2020;17(1):35–43. DOI: 10.21686/2500–3925–2020–1–35–43
29. Константинова Л. В., Шубенкова Е. В., Мазуров М. Е., Микрюков А. А. Разработка научно-обоснованных рекомендаций по повышению позиций университета в международных рейтингах на основе методов когнитивного моделирования. *Плехановский научный бюллетень*. 2021;(2):43–54.
30. Московкин В. М., Чжан Х. Математические модели управления процессом продвижения университетов в TOP-N мировых университетских рейтингов. *Оригинальные исследования*. 2020;10(9):129–134.
31. Салимова Т. А., Иванова И. А., Сысоева Е. А. Глобальные и национальные рейтинги университетов: многомерный анализ. *Образование и наука*. 2021;23(10):11–43. DOI: 10.17853/1994–5639–2021–10–11–43
32. Агарков Г. А., Судакова А. Е. Оценка эффективности финансирования университетов на основе анализа динамики их академических рейтингов. Современный университет между глобальными вызовами и локальными задачами. VII Междунар. конф. Российской ассоциации исследователей высшего образования: сб. мат. М.: Изд. дом Высшей школы экономики; 2016:237.
33. Подберезкин А. И., Большова Н. Н., Подберезкина О. А. Современные университеты — кузница идей, технологий и креативного класса. *Вестник МГИМО-Университета*. 2012;(2):231–244.
34. Салми Д., Фруммин И. Д. Российские вузы в конкуренции университетов мирового класса. *Вопросы образования*. 2007;(3):5–45.

35. Волков А.Е. Университет: конкуренция за таланты. 2019. URL: http://ngup.ru/f/volkov_aye_x_shkola_gradostroitelei.pdf (дата обращения: 15.01.2024).
36. Гусева А.И., Калашник В.М., Каминский В.И., Киреев С.В. Первый год реализации программы «Приоритет-2030»: позитивные результаты и проблемные направления университетов исследовательского трека. *Высшее образование в России*. 2023;32(3):9–25. DOI: 10.31992/0869–3617–2023–32–3–9–25
37. Кабелькова В.Н. Государственные программы как инструмент поддержания конкурентоспособности российских вузов. *Вестник ВИАПП*. 2021;(1):29–32.
38. Ниров А.А. Сравнительный анализ программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» и проекта «5–100», направленного на государственную поддержку в целях повышения конкурентоспособности университетов среди ведущих мировых научно-образовательных центров. *Universum: экономика и юриспруденция*. 2024;(3):13–16. DOI: 10.32743/UniLaw.2024.113.3.16905
39. Роденкова Т.Н., Гришина О.А., Анохова Е.В. Оценка финансово-экономической результативности государственных инвестиций в программах академического превосходства вузов. *Финансы и кредит*. 2022;28(10): 2201–2224. DOI: 10.24891/fc.28.10.2201
40. Герцик Ю.Г., Московкин В.М. Повышение конкурентоспособности российских вузов и роль государственных программ в развитии высшего образования. *Экономика науки*. 2021;7(1):39–50. DOI: 10.22394/2410–132X-2021–7–1–39–50
41. Подорванюк Н.Ю., Рекшинская А.Я., Дьяченко И.С. и др. Рейтинги университетов: кто виноват, кому выгодно и что делать? *Социодиггер*. 2021;2(7):62–69.
42. Епифанцева А.С. Позиции российских вузов в международных рейтингах. *Фундаментальные исследования*. 2014;(12–7):1488–1491.
43. Шереги Ф.Э., Арефьев А.Л., ред. Измерение рейтингов университетов: международный и российский опыт. М.: Центр социологических исследований; 2014. 504 с.

REFERENCES

1. Satsyk V.I. Determinants of universities' global competitiveness: Higher education development strategies in Ukraine. *Voprosy obrazovaniya = Educational Studies Moscow*. 2014;(4):134–161. (In Russ.). DOI: 10.17323/1814–9545–2014–1–134–161
2. Li X., Horta H., Jung J. University ranking games in East Asia: Triggers and consequences. In: Lee W.O., Brown P., Goodwin A.L., Green A., eds. *International handbook on education development in Asia-Pacific*. Singapore: Springer-Verlag; 2023:1–18. DOI: 10.1007/978–981–16–2327–1_91–2
3. Carvalho T. The transformation of universities in response to the imperatives of a knowledge society. In: Aarrevaara T., Finkelstein M., Jones G.A., Jung J., eds. *Universities in the knowledge society*. Cham: Springer-Verlag; 2021:15–31. (The Changing Academy – The Changing Academic Profession in International Comparative Perspective. Vol. 22). DOI: 10.1007/978–3–030–76579–8_2
4. Fowles J., Frederickson H.G., Koppell J.G.S. University rankings: Evidence and a conceptual framework. *Public Administration Review*. 2016;76(5):790–803. DOI: 10.1111/puar.12610
5. Millot B. International rankings: Universities vs. higher education systems. *International Journal of Educational Development*. 2015;40:156–165. DOI: 10.1016/j.ijedudev.2014.10.004
6. Estermann T., Nokkala T., Steinel M. University autonomy in Europe II: The scorecard. Brussels: European University Association; 2011. 84 p. URL: <https://eua.eu/downloads/publications/university%20autonomy%20in%20europe%20ii%20-%20the%20scorecard.pdf> (accessed on 05.01.2024).
7. Downing K., Ganotice F.A., Jr. *World university rankings and the future of higher education*. Hershey, PA: IGI Global; 2017. 534 p.
8. Liu Z., Moshi G.J., Awuor C.M. Sustainability and indicators of newly formed world-class universities (NFWCUs) between 2010 and 2018: Empirical analysis from the rankings of ARWU, QSWUR and THEWUR. *Sustainability*. 2019;11(10):2745. DOI: 10.3390/su11102745
9. Fatkhutdinov R.A. Method of development and implementation of the strategy of improvement of the organization competitiveness. *Sovremennaya konkurentsia = Journal of Modern Competition*. 2011;(3):113–143. (In Russ.).
10. Batalova O.S. Competitiveness of the university in the educational services market. *Molodoi uchenyi = Young Scientist*. 2010;(10):53–58. (In Russ.).

11. Tatochenko A. L., Tatochenko I. M., Surai N. M., Neverov P. A. Econometrics of education: Analysis of factors for the promotion of Russian universities in world rankings using the correlation matrix method. In: Modernization of economic systems: A look into the future (MESLF-2021): Coll. sci. pap. (Prague, December 22, 2021). Prague: Vědecko vydavatelské centrum "Sociosféra-CZ"; 2022:74–83. (In Russ.).
12. Polikhina N. A., Trostyanskaya I. B. University rankings: Continuing the development. Moscow: Synergy University; 2022. 324 p. (In Russ.).
13. Vorobeva E. S., Krakovetskaya I. V., German M. V., et al. Integration of universities into the global educational space: World competitiveness rankings. *Kreativnaya ekonomika = Journal of Creative Economy*. 2023;17(9):3395–3418. (In Russ.). DOI: 10.18334/ce.17.9.119172
14. Tarakanov A. V., Tatochenko A. L., Lebedeva M. A. Statistical analysis of rankings of universities occupying top positions in leading world rankings. *Modern Science*. 2022;(1–2):71–78. (In Russ.).
15. Borovskaya M. A., Nikitaeva A. Yu., Bechvaya M. R., Chernichenko O. A. Financial instruments of economic mechanisms for strategic development of science and education: Ecosystem approach. *Finance: Theory and Practice*. 2022;26(2):6–24. DOI: 10.26794/2587–5671–2022–26–2–6–24
16. Vidal J., Ferreira C. Universities under pressure: The impact of international university rankings. *Journal of New Approaches in Education*. 2020;9(2):181–193. DOI: 10.7821/naer.2020.7.475
17. Valyukhova M. A., Mamedova N. R., Brovchak S. V. Ranking as a key factor in the development of the university within the framework of the national project. *Kreativnaya ekonomika = Journal of Creative Economy*. 2021;15(6):2529–2550. (In Russ.). DOI: 10.18334/ce.15.6.112110
18. Abakumova N. N., Xu S. Entry and promotion of universities in the world rankings: The Russian and Chinese experience. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta = Tomsk State University Journal*. 2020;(452):181–185. (In Russ.). DOI: 10.17223/15617793/452/22
19. Balatsky E. V., Ekimova N. A. Global competition of universities in the mirror of international rankings. *Herald of the Russian Academy of Sciences*. 2020;90(4):417–427. DOI: 10.1134/S 1019331620040073 (In Russ.: *Vestnik Rossiiskoi akademii nauk*. 2020;90(8):726–738. DOI: 10.31857/S 0869587320080022).
20. Song Yu. Rating of university as a component of PR-strategy of advancement at the market of educational services. *Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya = The World of Science, Culture and Education*. 2021;(1):346–349. (In Russ.). DOI: 10.24412/1991–5497–2021–186–346–349
21. Tarakanov A. V., Tatochenko I. M., Baigullov R. N. RAEX-100 rating as a tool for assessing the competitiveness of domestic universities in the global education market. *Sovremennoe pedagogicheskoe obrazovanie = Modern Pedagogical Education*. 2022;(5):62–69. (In Russ.).
22. Ebzeeva Yu. N. International ranking of modern universities as a mechanism for managing the development of the educational system. Doct. sociol. sci. diss. Moscow: RUDN University; 2023. 287 p. URL: http://diss. Herzen.spb.ru/Preview/Vlojenia/000000954_Disser.pdf (accessed on 02.01.2024). (In Russ.).
23. Polezhaeva T. Yu. World university rankings: Peculiarities and differences in methodology. *Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya = Theory and Practice of Social Development*. 2024;(2):60–65. (In Russ.). DOI: 10.24158/tipor.2024.2.7
24. Endovitsky D. A., Korotkikh V. V., Voronova M. V. Competitiveness of Russian universities in the global system of higher education: Quantitative analysis. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. 2020;29(2):9–26. (In Russ.). DOI: 10.31992/0869–3617–2020–29–2–9–26
25. Gavril'yeva T. N., Sugimoto A., Fujii M., et al. Sustainable development of universities: International and Russian practices. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. 2018;27(7):52–65. (In Russ.). DOI: 10.31992/0869–3617–2018–27–7–52–65
26. Bulyga R. P., Vetrova I. F., Korolev O. G., Mel'nik M. V. Improving the assessment of the effectiveness of educational and scientific institutions subordinate to the Government of the Russian Federation. Moscow: Nauchnaya biblioteka; 2014. 192 p. (In Russ.).
27. Anokhina E. M., Boiko I. P., Boldyreva N. B., et al. The global competitiveness of leading universities: Models and methods for estimating and forecasting. Moscow: Prospekt; 2018. 544 p. (In Russ.).
28. Mikryukov A. A., Gasparian M. S., Karpov D. S. Proposals for university promoting in QS rating based on the methods of statistical analysis. *Statistika i Ekonomika = Statistics and Economics*. 2020;17(1):35–43. (In Russ.). DOI: 10.21686/2500–3925–2020–1–35–43

29. Konstantinova L. V., Shubenkova E. V., Mazurov M. E., Mikryukov A. A. Development of scientifically based recommendations to improve the university's position in international rankings based on cognitive modeling methods. *Plekhanovskii nauchnyi byulleten' = Plekhanov Scientific Bulletin*. 2021;(2):43–54. (In Russ.).
30. Moskovkin V. M., Zhang H. Mathematical models for managing the process of promoting universities in the TOP-N world university rankings. *Original'nye issledovaniya = Original Research*. 2020;10(9):129–134. (In Russ.).
31. Salimova T. A., Ivanova I. A., Sysoeva E. A. Global and national university rankings: A multivariate analysis. *Obrazovanie i nauka = Education and Science Journal*. 2021;23(10):11–43. (In Russ.). DOI: 10.17853/1994–5639–2021–10–11–43
32. Agarkov G. A., Sudakova A. E. Assessing the effectiveness of university funding based on an analysis of the dynamics of their academic rankings. In: Modern university between global challenges and local tasks. Proc. 7th Int. conf. of Russian Association of Higher Education Researchers. Moscow: HSE Publ.; 2016:237. (In Russ.).
33. Podberezkin A. I., Bol'shova N. N., Podberezkina O. A. Modern universities are a forge of ideas, technologies and creative class. *Vestnik MGIMO-Universiteta = MGIMO Review of International Relations*. 2012;(2):231–244. (In Russ.).
34. Salmi J., Frumin I. Russian colleges in the competition of leading world universities. *Voprosy obrazovaniya = Educational Studies Moscow*. 2007;(3):5–45. (In Russ.).
35. Volkov A. E. University: Competition for talent. 2019. URL: http://ngup.ru/f/volkov_aye_x_shkola_gradostroitelei.pdf. (accessed on 15.01.2024). (In Russ.).
36. Guseva A. I., Kalashnik V. M., Kaminsky V. I., Kireev S. V. The first year of the Priority 2030 program implementation: Positive results and problem areas of research track universities. *Vysshee Obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. 2023;32(3):9–25. (In Russ.). DOI: 10.31992/0869–3617–2023–32–3–9–25
37. Kabelkova V. N. State programs as a tool to maintain the competitiveness of Russian universities. *Vestnik VIEPP*. 2021;(1):29–32. (In Russ.).
38. Nirov A. A. Comparative analysis of the strategic academic leadership program “Priority-2030” and the Project “5–100” aimed at state support in order to increase the competitiveness of universities among the world leading scientific and educational centers. *Universum: ekonomika i yurisprudentsiya = Universum: Economics and Law*. 2024;(3):13–16. (In Russ.). DOI: 10.32743/UniLaw.2024.113.3.16905
39. Rodenkova T. N., Grishina O. A., Anokhova E. V. Assessing financial and economic performance of public investments in academic excellence programs of universities. *Finansy i kredit = Finance and Credit*. 2022;28(10):2201–2224. (In Russ.). DOI: 10.24891/fc.28.10.2201
40. Gertsik Yu. G., Moskovkin V. M. Improving the competitiveness of Russian universities and the role of state programs in the development of higher education. *Ekonomika nauki = The Economics of Science*. 2021;7(1):39–50. (In Russ.). DOI: 10.22394/2410–132X-2021–7–1–39–50
41. Podorvanyuk N. Yu., Rekshinskaya A. Ya., D'yachenko I. S. University rankings: Who is to blame, who benefits and what to do? *Sotsiodigger*. 2021;2(7):62–69. (In Russ.).
42. Epifantseva A. S. Position of Russian universities in international rankings. *Fundamental'nye issledovaniya = Fundamental Research*. 2014;(12–7):1488–1491. (In Russ.).
43. Sheregui F. E., Arefiev A. L., eds. University rankings: International and Russian experience. Moscow: Center for Sociological Research; 2014. 504 p. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS



Лилия Васильевна Приходько — кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры стратегического и инновационного развития, Финансовый университет, Москва, Россия
Liliya V. Prikhodko — Cand. Sci. (Tech.), Assoc. Prof., Assoc. Prof. of the Department of Strategic and Innovative Development, Financial University, Moscow, Russia
<https://orcid.org/0000-0002-4548-1421>

Автор для корреспонденции / Corresponding author:
 lvprikhodko@fa.ru



Айнара Надировна Амерсланова — кандидат экономических наук, доцент кафедры аудита и корпоративной отчетности, Финансовый университет, Москва, Россия
Aynara N. Amerslanova — Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof., Department of Audit and Corporate Reporting, Financial University, Moscow, Russia
<https://orcid.org/0000-0003-1923-5224>
aamerslanova@fa.ru



Екатерина Анатольевна Каменева — доктор экономических наук, проректор по учебной и методической работе, Финансовый университет, Москва, Россия
Ekaterina A. Kameneva — Dr. Sci. (Econ.), Vice-Rector for Academic affairs, Financial University, Moscow, Russia
<https://orcid.org/0000-0001-9909-6986>
eakameneva@fa.ru

Заявленный вклад авторов:

Л.В. Приходько — критический анализ литературы, сбор статистических данных.

А.Н. Амерсланова — табличное и графическое представление результатов, описание результатов.

Е.А. Каменева — постановка проблемы, разработка концепции статьи и формирование выводов исследования.

Declared contribution of the authors:

L.V. Prikhodko — critical literature review, organization of statistical data.

A.N. Amerslanova — graphic and table data representation, formulation of research results.

E.A. Kameneva — problem statement, development of the concept of the article.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflicts of Interest Statement: The authors have no conflicts of interest to declare.

Статья поступила в редакцию 30.01.2024; после рецензирования 25.03.2024; принята к публикации 15.04.2024.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

The article was submitted on 30.01.2024; revised on 25.03.2024 and accepted for publication on 15.04.2024.

The authors read and approved the final version of the manuscript.

DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-181-192

УДК 332.14,330.43(045)

JEL G33

Оценка перспектив банкротства отраслей промышленности Свердловской области

И.В. Наумов, А.А. Бычкова, Н.Л. Никулина, В.М. Седельников

Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук, Екатеринбург, Россия

АННОТАЦИЯ

Предметом исследования являются вопросы оценки финансовой состоятельности предприятий отраслей промышленности. **Цель работы** – разработка методологического подхода к оценке перспектив банкротства предприятий различных отраслей промышленности в территориальных системах и его апробация на примере индустриально развитого региона. **Актуальность** исследования обусловлена тем, что в условиях значительного санкционного давления на российскую экономику, сужения рынков сбыта производимой продукции и нарушения логистических цепочек, ограничения импорта высокотехнологичного оборудования российские предприятия сталкиваются с проблемами нехватки оборотных средств, неликвидности активов, высоким уровнем закредитованности. Значительное ухудшение финансового положения предприятий, которое наблюдается в настоящее время, формирует перспективы банкротства целых отраслей промышленности, что создает угрозы социально-экономического развития территориальных систем. **Новизной** исследования является авторский методологический подход к оценке перспектив банкротства отраслей промышленности, основанный на применении многомерного дискриминантного анализа финансовой состоятельности не отдельно взятых предприятий, а отраслей промышленности в целом для определения отраслевых приоритетов государственной поддержки их развития. Используются общенаучные и эмпирические **методы**, многомерный дискриминантный анализ. В ходе апробации разработанного методологического подхода на примере Свердловской области получены следующие **результаты**: в настоящее время риски банкротства предприятий в целом всего промышленного комплекса Свердловской области значительно возрастают; кривая Алтмана приблизилась к критическому пороговому значению, свидетельствующему о высоком уровне вероятности банкротства предприятий. Сделан **вывод**, что в Свердловской области в наиболее критическом состоянии находятся предприятия отраслей производства пищевых продуктов, электрического оборудования, химического производства и добычи полезных ископаемых. Повышенные риски потери финансовой состоятельности наблюдаются в отраслях металлургического производства, выпуска готовых металлических изделий, а также прочих неметаллических минеральных продуктов, производства и распределения электроэнергии, газа и воды, которые преобладают в отраслевой структуре региона. Данным отраслям требуется государственная поддержка при реализации промышленной политики на федеральном и региональном уровнях.

Ключевые слова: многомерный дискриминантный анализ; оценка перспектив банкротства; отрасли промышленности; региональная экономика; пороговые уровни вероятности банкротства

Для цитирования: Наумов И.В., Бычкова А.А., Никулина Н.Л., Седельников В.М. Оценка перспектив банкротства отраслей промышленности Свердловской области. *Финансы: теория и практика*. 2024;28(4):181-192. DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-181-192

Assessment of the Prospects for Bankruptcy of Industrial Sectors of the Sverdlovsk Region

I.V. Naumov, A.A. Bychkova, N.L. Nikulina, V.M. Sedelnikov

Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Yekaterinburg, Russia

ABSTRACT

The subject of the study is the assessment of the financial viability of industrial enterprises. The purpose of the paper is to develop a methodological approach to assessing the prospects for bankruptcy of enterprises in various industries in territorial systems and testing it on the example of an industrially developed region. The relevance of the study is due to the fact that in the conditions of significant sanctions pressure on the Russian economy, narrowing of the markets of sale of produced products and disturbance of logistics chains, restrictions on the import of high-tech equipment, Russian

© Наумов И.В., Бычкова А.А., Никулина Н.Л., Седельников В.М., 2024

enterprises face problems of shortage of operating funds, non-liquidity of assets, high levels of debt. The significant deterioration in the financial situation of enterprises, that is currently observed, creates the prospects for bankruptcy of entire industries, which creates threats to the socio-economic development of territorial systems. The novelty of the study is the author's methodological approach to assessing the prospects for bankruptcy of industrial sectors, based on the use of multidimensional discriminant analysis of the financial viability of not individual enterprises, but of industrial sectors as a whole to determine sectoral priorities for state support for their development. General scientific and empirical methods, multivariate discriminant analysis were used. During testing of the developed methodological approach using the example of the Sverdlovsk region, the following results were obtained: currently, the risks of bankruptcy of enterprises in the entire industrial complex of the Sverdlovsk region are significantly increasing; The Altman curve has approached a critical threshold value, indicating a high level of probability of enterprise bankruptcy. It was concluded that in the Sverdlovsk region, enterprises in the food production, electrical equipment, chemical production and mineral mining industries are in the most critical condition. Increased risks of loss of financial viability are observed in the industries of metallurgical production, production of finished metal products, as well as other non-metallic mineral products, production and distribution of electricity, gas and water, which dominate the industry structure of the region. These industries require government support in the implementation of industrial policy at the federal and regional levels.

Keywords: probability of bankruptcy; industries; region; multivariate discriminant analysis; financial solvency; threshold levels

For citation: Naumov I.V., Bychkova A.A., Nikulina N.L., Sedelnikov V.M. Assessment of the prospects for bankruptcy of industrial sectors of the Sverdlovsk region. *Finance: Theory and Practice*. 2024;28(4):181-192. (In Russ.). DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-181-192

ВВЕДЕНИЕ

Промышленный комплекс играет ключевую роль в развитии экономики регионов России. Он обеспечивает значительную часть их валового регионального продукта, создает рабочие места, вносит существенный вклад в формирование бюджетной обеспеченности территориальных систем. Он оказывает существенное влияние на социальное развитие регионов, где расположены промышленные предприятия, благодаря созданию благоприятных условий для развития инфраструктуры и социальной сферы. Свердловская область является одним из индустриально развитых регионов России с высоким уровнем концентрации промышленных предприятий и их значительным вкладом в ВРП. Социально-экономическое развитие данного региона зависит от состояния и перспектив развития промышленного комплекса. Его основу формируют предприятия металлургии и машиностроения, химической, горнодобывающей, пищевой промышленности и транспорта.

В текущей геополитической обстановке в условиях значительного санкционного давления на российскую экономику и ограничения импорта зарубежных технологий и оборудования, на котором работают многие российские предприятия, невозможности их своевременного и качественного обслуживания, формируются риски в экономическом и финансовом развитии отраслей промышленности региона. Возрастают транзакционные издержки у предприятий, повышается себестоимость производства товаров, возрастает износ оборудования, а его поломки ведут к оста-

новке производственных процессов. Все это сказывается на снижении качества производимой продукции, ее конкурентоспособности на внутреннем и внешних рынках. Введенные зарубежными странами ограничения на экспорт российских производителей в рамках санкционной политики ведут к нарастанию ограниченности оборотных средств у предприятий, снижению их ликвидности, повышению их уровня закредитованности и, как следствие, снижению их финансовой устойчивости. Ограниченность финансовых ресурсов и сложность адаптации предприятий к новым условиям существенно повышают перспективы банкротства промышленных предприятий. Прекращение производственной деятельности значительной части предприятий может негативно сказаться на развитии отдельных отраслей промышленности, а это создает серьезные угрозы для экономической безопасности индустриально развивающихся регионов, каким является Свердловская область. В таких условиях оценка перспектив банкротства, не отдельных предприятий, а отраслей промышленности в целом, становится важной и актуальной задачей. Анализ вероятности банкротства предприятий — необходимый инструмент для прогнозирования и противодействия негативным воздействиям глобальных экономических тенденций. В настоящее время отсутствует универсальный методологический подход к оценке перспектив банкротства отраслей промышленности и промышленного комплекса в территориальной системе в целом. Его разработке и посвящено данное исследование.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ОБЗОР

Многомерный дискриминантный анализ является основным методом оценки вероятности финансовой несостоятельности предприятий в работах как российских, так и зарубежных исследователей. Данный метод использовался В. М. Федоровым и А. С. Гриско при разработке предикативной модели упреждения кризисных ситуаций на промышленных предприятиях машиностроительного комплекса Омской области [1]. Их методологический подход был основан на модели Э. Альтмана [2] — наиболее распространенном инструменте финансовой диагностики и прогнозирования рисков банкротства предприятий. Данная модель применялась Н. А. Львовой [3] при проведении финансовой диагностики российских предприятий, функционирующих на развитых и формирующихся рынках сбыта продукции, В. Б. Поповым и Э. Ш. Кадыровым [4] при прогнозировании вероятности банкротства российских предприятий. Они провели анализ преимуществ и недостатков моделей зарубежных авторов, таких как Э. Альтман [2], У. Бивер [5], Р. Таффлер и Г. Тишоу [6], а также моделей от российских авторов. Многомерный дискриминантный анализ использовался в работах М. А. Федотовой [7], О. П. Зайцевой [8]. Они выделили необходимость учета специфических показателей, учитывая отраслевую принадлежность и масштабы деятельности предприятия, для повышения достоверности методики. Используя многомерный дискриминантный анализ Р. К. Шарма и Н. Бхалла, разработали модель для прогнозирования финансовой неустойчивости компаний в секторе информационных технологий в Индии [9], П. Копчинский провел оценку риска банкротства польских акционерных компаний [10], а Д. Верма и С. С. Раджу прогнозировали дефолт крупных корпораций [11].

Теоретический обзор исследований показал, что используемые и российскими, и зарубежными исследователями методики прогнозирования вероятности банкротства предприятий не являются универсальными, так как не учитывают отраслевую специфику деятельности предприятий, территориальные особенности их размещения, исследователями задаются стандартные пороговые значения для оценки степени вероятности банкротства предприятий различных видов экономической деятельности, и это искажает реальную картину их финансового состояния. При использовании многомерного анализа не учитывается и размер предприятий, пространственные аспекты их размещения, их значение для развития той или

иной территориальной системы. Используемые исследователями пороговые значения для оценки степени вероятности банкротства предприятий определяются экспертным путем, и это способствует возрастанию субъективности получаемых результатов. Используемые исследователями интегральные показатели вероятности банкротства предприятий рассчитываются на основе данных за последний отчетный период, не учитывается динамика изменения этой вероятности в прошлом, и это снижает достоверность формируемых прогнозов.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ПЕРСПЕКТИВ БАНКРОТСТВА ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Представляемый в работе методологический подход направлен на устранение отмеченных выше ограничений многомерного дискриминантного анализа при оценке вероятности банкротства предприятий различных отраслей промышленности в территориальной системе. Основу данного методологического подхода формирует пятифакторная модель Э. Альтмана (1), отличающаяся высокой точностью прогнозирования финансовой несостоятельности предприятий (до 94%) и широтой охвата факторов:

$$Z = 1,2 * X_1 + 1,4 * X_2 + 3,3 * X_3 + 0,6 * X_4 + X_5, \quad (1)$$

где X_1 — отношение оборотного капитала к сумме всех активов предприятия; X_2 — отношение нераспределенной прибыли к сумме активов предприятия; X_3 — отношение операционной прибыли к сумме активов предприятия; X_4 — отношение рыночной стоимости акций к сумме всех обязательств; X_5 — отношение выручки к сумме всех активов предприятия.

Основным ее преимуществом является то, что она учитывает факторы, отображающие различные аспекты деятельности предприятия и это делает методику более универсальной. Вместе с тем модель имеет важное ограничение — она может использоваться для оценки вероятности банкротства только крупных предприятий, чьи акции торгуются на фондовом рынке и практически не применима для большинства малых и средних предприятий. И это значительно искажает наблюдаемую в действительности динамику финансовой устойчивости отраслей. При оценке перспектив банкротства отраслей промышленности важным является учет всей совокупности функционирующих предприятий. Поэтому модель Альтмана была нами модифицирована путем исключения фактора X_4 , отражающего



Рис. 1 / Fig. 1. Зоны вероятности банкротства отраслей промышленности / Zones of Probability of Bankruptcy of Industries

Источник / Source: составлено авторами / Compiled by the authors.

отношение рыночной стоимости акций к обязательствам предприятия.

На начальном этапе исследования модифицированную модель Альтмана предлагается использовать для расчета вероятности банкротства предприятий различных отраслей промышленности. Для оценки перспектив банкротства каждой отрасли промышленности предлагается расчет усредненных значений Z статистики по всей совокупности предприятий (2):

$$\bar{Z}_i = \sqrt[n]{Z_i \cdot Z_{i+1} \cdot Z_{i+2} \cdot \dots \cdot Z_n}, \quad (2)$$

где $\bar{Z}_i$ — среднегеометрическое значение Z статистики по всей совокупности предприятий определенной отрасли промышленности в момент времени; Z_i — значение Z статистики для отдельно взятого предприятия отрасли; n — общее количество предприятий отрасли промышленности.

Такой подход позволит проанализировать динамику финансовой состоятельности, не отдельно взятых предприятий, а каждой отрасли в целом, установить перспективы их банкротства в будущем и определить отраслевые приоритеты государственной поддержки их развития, которые так необходимы для разработки концепций промышленной политики и стратегических программ на региональном уровне. Для учета отраслевой и пространственной специфики предлагается использование не стандартных пороговых значений, предложенных Э. Альтманом, а значений, рассчитанных с применением стандартных отклонений от среднего значения по всем предприятиям отрасли за рассматриваемый период с 1999 по 2022 г. (рис. 1).

Это позволит избежать субъективности в оценке вероятности банкротства предприятий и использовать пороговые значения, характерные для той или иной отрасли промышленности в отдельно взятой территориальной системе. Согласно методике Э. Альтмана, высокий уровень вероятности банкротства наблюдается у предприятий со значениями Z статистики менее 1,8, что соответствует «красной» зоне на рис. 1. Для учета отраслевой специфики предприятий и расчета индивидуального для каждой отрасли порогового значения зоны повышенного риска банкротства предприятий предлагается использование формулы (3):

$$Z_i < (\bar{Z}_{it} - \delta_{it}) = \sqrt[n]{\bar{Z}_i * \bar{Z}_{i+1} * \dots * \bar{Z}_m} - \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (\bar{Z}_i - \bar{Z}_{it})^2}{n-1}}, \quad (3)$$

где Z_i — значение Z статистики для отдельно взятого предприятия отрасли; $\bar{Z}_i$ — среднегеометрическое значение Z , рассчитанное по предприятиям определенной отрасли в субъекте РФ в момент времени; $\bar{Z}_{it}$ — среднегеометрическое значение Z статистики, рассчитанное по всем предприятиям отрасли в субъекте РФ за анализируемый период времени; δ_{it} — среднее значение стандартного

отклонения Z статистики по всем предприятиям отрасли в субъекте РФ за весь период времени; n — продолжительность временного ряда.

В результате такого подхода в зоне с высокой вероятностью банкротства окажутся предприятия со значениями Z статистики ниже среднего уровня на одно стандартное отклонение (δ_{it}). Низкий уровень вероятности банкротства, соответственно, будет наблюдаться в «зеленой» зоне (рис. 1) у предприятий со значениями Z статистики, превышающими средний уровень по отрасли на одно стандартное отклонение. Зона неопределенности в оценке вероятности банкротства предприятий по методике Альтмана соответствует промежуточным значениям между «красной» и «зеленой» зонами. В данную зону, как показывают исследования с применением данной модели, попадает значительная часть оцениваемых предприятий и использование стандартных пороговых значений, введенных Альтманом, создает трудности в исследовании их финансовой состоятельности. Для более точной оценки перспектив банкротства предприятий в данном методологическом подходе предлагается выделение зоны с умеренным (средним) уровнем вероятности банкротства предприятий ($\bar{Z}_{it}$), а также двух дополнительных зон риска (с повышенным и пониженным уровнями вероятности). Повышенный уровень вероятности банкротства, согласно такому подходу, будет наблюдаться у предприятий, у которых значение Z статистики находится ниже среднего уровня, рассчитанного по всем предприятиям отрасли за весь рассматриваемый период с 1999 по 2022 г., но при этом не достигает стандартного отклонения от среднего (4):

$$(\bar{Z}_{it} - \delta_{it}) < Z_i < \bar{Z}_{it}. \quad (4)$$

Пониженный уровень вероятности банкротства предприятий, соответственно, будет определяться в диапазоне значений от среднего уровня до верхней границы разброса значений, определяемых с использованием стандартного отклонения. Выделение пониженного и повышенного уровней вероятности банкротства повышает чувствительность оценки перспектив банкротства отраслей промышленности. Предлагаемый в работе методологический подход позволяет более корректно подойти к оценке финансовой состоятельности предприятий — учесть их размер, отраслевую и пространственную специфику, дифференцированность уровней вероятности их банкротства. Его новизной является использование индивидуальных пороговых значений, рассчитанных для каждой от

расли, исходя из динамики, которая наблюдается по всем предприятиям в течение длительного периода времени. Такой подход исключает субъективность оценок, которая характерна для большинства исследований с применением многомерного дискриминантного анализа. Его новизна заключается и в использовании инструментов динамического анализа перспектив банкротства. Расчет Z статистик в динамике дает возможность установления закономерностей изменения вероятности банкротства предприятий в периоды нарастания кризисных явлений в экономике и ее восстановления.

Пространственные особенности размещения предприятий также важны в оценке перспектив банкротства отраслей промышленности. И отчасти предлагаемый в работе подход учитывает их при расчете индивидуальных для каждой отрасли пороговых значений вероятности банкротства предприятий. Очевидно, что в каждой территориальной системе значения Z статистики у предприятий одной и той же отрасли промышленности будут отличаться, а значит — будут отличаться и пороговые значения вероятности банкротства предприятий в разных территориальных системах. Пространственные особенности размещения предприятий наиболее полно раскрываются при оценке перспектив банкротства всего промышленного комплекса территориальной системы. Каждая территория уникальна и отличается своей неповторимой отраслевой структурой промышленности. И корректировка рассчитанных Z значений вероятности банкротства отраслей промышленности на их удельный вес в отраслевой структуре территории позволила бы учесть пространственные особенности развития промышленного комплекса (5):

$$\bar{Z} = \bar{X}_i \cdot \bar{Z}_i + \dots + \bar{X}_{in} \cdot \bar{Z}_n, \quad (5)$$

где $\bar{Z}$ — значение Z статистики, рассчитанное по всем предприятиям промышленного комплекса в субъекте РФ на определенный момент времени; $\bar{Z}_i$ — среднегеометрическое значение Z , рассчитанное по предприятиям определенной отрасли промышленности в субъекте РФ в момент времени; $\bar{X}_i$ — средневзвешенный за определенный период времени удельный вес отрасли i в структуре промышленности субъекта РФ.

Для нивелирования случайных изменений, наблюдаемых в динамике отраслевой структуры территориальных систем, и использования действительно устоявшихся ее пропорций, целесообразно применение средневзвешенных за определенный период времени, например, последние 5–7 лет, ко

эффициентов, отражающих занимаемую долю отраслей промышленности в ее структуре. Поскольку для интерпретации результатов оценки финансовой состоятельности отраслей промышленности используются индивидуальные пороговые значения, то при подведении итогов данного анализа по всему промышленному комплексу требуется расчет обобщенных по всем отраслям пороговых значений. Для их обобщения предлагается использовать стандартный подход — расчет средних значений.

Оценка перспектив банкротства промышленного комплекса территориальной системы в целом и его отраслей в частности, сопоставление их динамики поможет установить те направления производственной деятельности предприятий, которые в настоящее время находятся в затруднительном финансовом положении и требуют повышенного внимания и поддержки со стороны органов государственной власти.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Разработанный методологический подход к оценке перспектив банкротства отраслей промышленности был апробирован на примере индустриально развитого региона — Свердловской области. Главной отраслью его специализации является металлургическое производство, средневзвешенный удельный вес которого в отраслевой структуре на протяжении последних семи лет (с 2016 по 2022 г.) составлял 46,6%. Значительную долю в отраслевой структуре региона занимают производство, распределение электроэнергии, газа, воды (10,2%), производство транспортных средств (7,2%), готовых металлических изделий (7,1%) и пищевых продуктов (6,1%). Расчет Z статистики и пороговых значений показал, что данные отрасли находятся в затруднительном финансовом положении и отличаются повышенным уровнем вероятности банкротства. По многим отраслям кривая Альтмана приблизилась к красной зоне (рис. 2).

По отрасли металлургического производства в 2022 г. Z статистика достигла значения 1,16 при критическом для данной отрасли уровне 1,01, свидетельствующем о значительной вероятности банкротства предприятий. В периоды финансово-экономического кризиса, который наблюдался в 2009 г., значительного санкционного давления в 2014 г., пандемии коронавирусной инфекции в 2020–2021 гг. данная кривая пересекала указанное пороговое значение и находилась в красной зоне высокого риска потери предприятиями финансовой состоятельности. В настоящее время в области

повышенных финансовых рисков находятся такие крупные металлургические предприятия Свердловской области, как ОАО «Святогор» (в 2022 г. значение Z статистики Альтмана достигало уровня 0,97), ПАО «Ревдинский завод по обработке цветных металлов» (1,4), ОАО «Северский трубный завод» (1,23), ОАО Уральская горно-металлургическая компания (1,06), ОАО «УМК-Сталь» (1,17) и ОАО «Каменск-Уральский металлургический завод» (0,6). В наиболее сложном финансовом положении находятся малые металлургические предприятия региона — 69 предприятий из 240 располагаются в красной зоне с наиболее высоким уровнем вероятности банкротства и 29 — в зоне повышенного уровня вероятности. Металлургическое производство формирует основу промышленного комплекса Свердловской области, вносит существенный вклад в формирование ее ВРП и ухудшение финансовой устойчивости металлургических предприятий, которое наблюдается в настоящее время, оказывает негативное влияние на темпы экономического развития региона.

Значения Z статистики у предприятий отрасли производства и распределения электроэнергии, газа и воды на протяжении всего рассматриваемого периода с 1999 по 2022 г. имели близкие к нулю значения. Использование стандартных пороговых значений Альтмана для интерпретации результатов оценки вероятности банкротства данной отрасли промышленности в регионе привело бы к ложным выводам, к заключению о нахождении предприятий в глубоком финансовом кризисе. Однако необходимо отметить, что большая часть крупных и средних предприятий данной отрасли являются финансово устойчивыми и отличаются крайне низким уровнем вероятности банкротства. На значения Z статистики, рассчитанные в целом по отрасли, повлияли малые предприятия, отличающиеся крайне неустойчивым финансовым положением. Их преобладание в отрасли (497 предприятий) способствовало получению близких к нулю значений Z статистики. Использование индивидуально рассчитанных для данной отрасли пороговых значений, представленных на рис. 2, позволило сделать более корректные выводы относительно вероятности банкротства предприятий отрасли: наблюдаются повышенные риски потери предприятиями финансовой состоятельности и они начиная с 2012 г. значительно возрастают. Высокий уровень зависимости предприятий от зарубежных технологий, оборудования и рост котировок иностранных валют оказал негативное влияние на их финансовую устойчивость.

Повышенный уровень вероятности банкротства наблюдается и у предприятий, осуществляющих

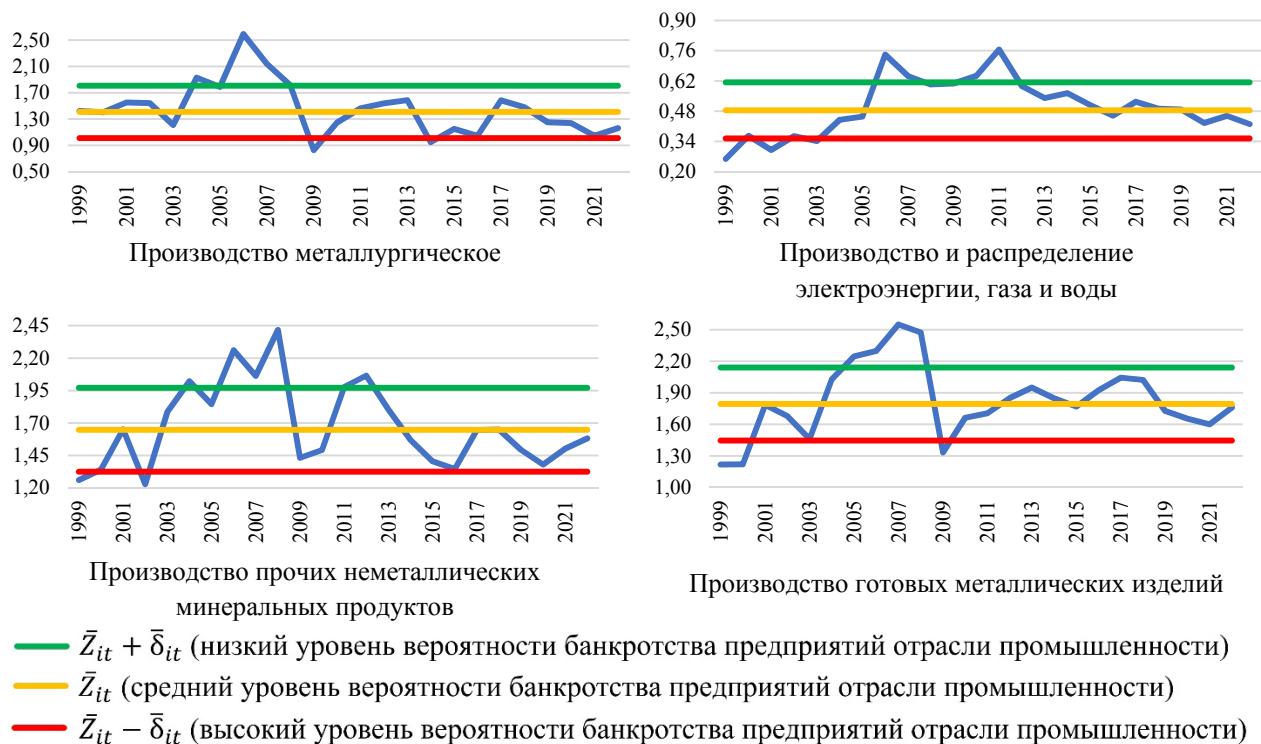


Рис. 2 / Fig. 2. Динамика Z статистики по отраслям промышленности Свердловской области с повышенным уровнем вероятности банкротства предприятий / Dynamics of Z Statistics for Industries in the Sverdlovsk Region with an Increased Level of Probability of Bankruptcy of Enterprises

Источник / Source: составлено авторами / Compiled by the authors.

производство неметаллических изделий (рис. 2). Однако в данной отрасли ситуация не является такой критичной, как в металлургическом производстве. В 2022 г. Z статистика, рассчитанная по предприятиям отрасли, приблизилась к среднему уровню вероятности банкротства предприятий. Более того, на протяжении значительной части рассматриваемого периода значения данного индикатора находились в зоне пониженного риска. Значительный спад в динамике Z статистики, свидетельствующий о возрастании рисков банкротства предприятий отрасли, наблюдался в периоды экономических потрясений 2008–2009, 2014–2015, 2018–2021 гг. В настоящее время финансовое положение предприятий, осуществляющих производство готовых металлических изделий, улучшается и вполне возможно, что в следующем году данная отрасль промышленности перейдет в категорию с пониженным риском банкротства предприятий.

Похожая динамика Z статистики наблюдалась и в сфере производства прочих неметаллических минеральных продуктов, и в настоящее время предприятия данной отрасли отличаются повышенным уровнем вероятности банкротства. Однако, в отличие от производителей металлических изделий, сложная финансовая ситуация у данных предпри-

ятий наблюдается уже на протяжении последних 10 лет, значения статистики Альтмана колеблются в зоне повышенной вероятности банкротства. В наиболее уязвимом положении находятся не только малые, но и значительная часть средних по объему выручки предприятий. К ним относятся: завод ООО «Атомстройкомплекс Цемент» (со значением Z статистики 0,1 в 2022 г.), ООО «БЕТОНСТРОЙ» (–31,1), ООО «ЗАПСИБНЕФТЕСТРОЙ» (1,2), ООО «Севе́роура́льский завод ЖБК» (1,1), ООО «Исетский гранит» (1,6), ООО «Монолит» (–0,6). Вместе с тем финансовое положение предприятий, осуществляющих производство прочих неметаллических минеральных продуктов, к 2022 г. значительно улучшилось, и значение Z статистики по отрасли в целом достигло среднего уровня. Предприятия данной отрасли имеют хорошие перспективы развития в будущем, поскольку в настоящее время в городских агломерациях региона реализуется национальный проект «Безопасные и качественные дороги», предполагающий строительство новых дорог, объектов инфраструктуры, и это значительно повысит спрос на продукцию предприятий отрасли.

Исследование динамики Z статистики Альтмана показало, что наиболее сложная финансовая ситуация наблюдается у предприятий, осуществляющих

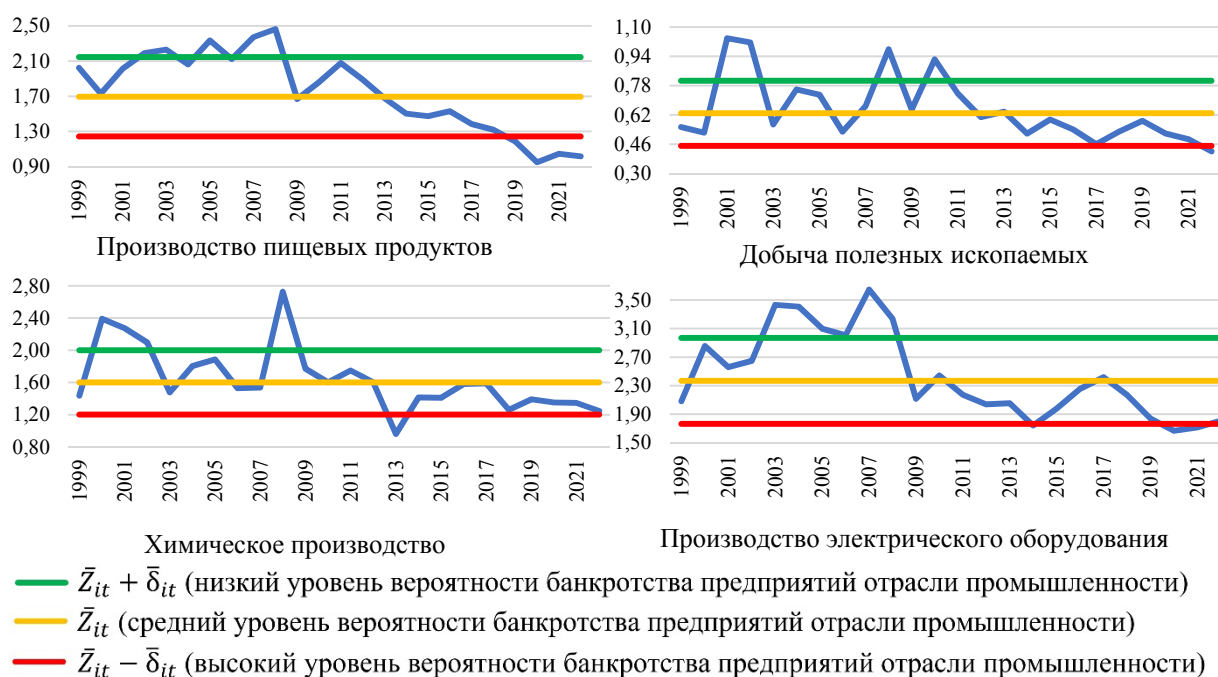


Рис. 3 / Fig. 3. Динамика Z статистики по отраслям промышленности Свердловской области с высоким уровнем вероятности банкротства предприятий / Dynamics of Z Statistics for Industries in the Sverdlovsk Region with a High Level of Probability of Bankruptcy of Enterprises

Источник / Source: составлено авторами / Compiled by the authors.

производство пищевых продуктов, электрического оборудования, химическое производство и добычу полезных ископаемых (рис. 3). Значения данного индикатора в указанных отраслях промышленности находятся в красной зоне с высоким уровнем вероятности банкротства предприятий. И если в химическом производстве и добыче полезных ископаемых данный уровень был достигнут предприятиями только в 2022 г., то в производстве пищевых продуктов он наблюдается уже 5 лет. В критической зоне с очень высоким уровнем вероятности банкротства (Z статистика ниже 1,24 для данной отрасли) находятся такие крупные предприятия, как: АО «Жировой комбинат» (0,33), ООО «КДВ Нижний Тагил» (1,19). Повышенный уровень вероятности банкротства наблюдается у АО Комбинат пищевой «Хороший вкус» (1,69), АО «СМАК» (1,49). Пищевая промышленность занимает значительную долю в отраслевой структуре Свердловской области (6,1%) и обеспечивает продовольственную безопасность региона, поэтому банкротство предприятий данной отрасли просто недопустимо.

Добыча полезных ископаемых не является ведущей отраслью специализации региона, ее доля в отраслевой структуре в среднем за период с 2016 по 2022 г. не превышала 4%. Однако значение для региона этой отрасли очень велико, поскольку

она тесно взаимосвязана с металлургическим комплексом и производством неметаллических минеральных продуктов. Среди крупных предприятий высокий уровень вероятности банкротства наблюдается у ООО «Механоремонтный комплекс» (значение Z статистики в 2022 г. составляло 0,39), ООО «Саратов-Цемент» (0,01), АО «ЕВРАЗ Качканарский горно-обогатительный комбинат» (-4,98). В зоне высокого риска банкротства, как показали расчеты Z статистики, находятся 141 из 463 малых предприятий с выручкой до 198 млн руб. И это формирует значительные риски для будущего развития отрасли добычи полезных ископаемых в регионе.

В тяжелом финансовом положении находятся и предприятия отрасли химического производства, об этом свидетельствует динамика кривой Альтмана, которая достигла критического значения 1,2 в 2022 г. (рис. 3). Наиболее высокий уровень вероятности банкротства наблюдается у малых предприятий, доля которых в отрасли, по данным 2022 г., составляет 96%. Начиная с 2008 г. значительно повысилась вероятность банкротства предприятий в сфере производства электрического оборудования (рис. 3). На развитие данной отрасли значительное давление оказывают: возрастающая стоимость используемого предприятиями импортного оборудования из-за

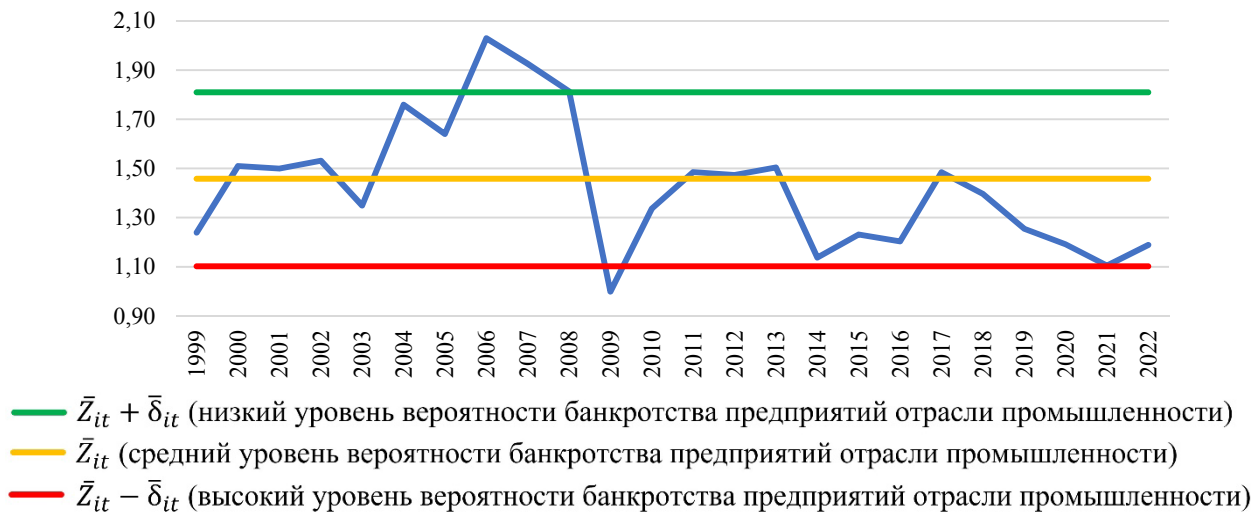


Рис. 4 / Fig. 4. Динамика Z статистики по всем предприятиям промышленного комплекса Свердловской области за период с 1999 по 2022 г. / Dynamics of Z Statistics for All Enterprises Industrial Complex of the Sverdlovsk Region for the Period from 1999 to 2022

Источник / Source: составлено авторами / Compiled by the authors.

роста котировок иностранных валют, а также ограничение импорта высокотехнологичного оборудования. Предприятия отрасли в регионе очень зависимы от иностранных комплектующих, которые используются при производстве электрического оборудования, и затруднения, возникающие в процессе их закупки и транспортировки из-за санкционных ограничений и нарушенных логистических цепочек, значительно повышают себестоимость производимой ими продукции, что в конечном счете отражается на снижении финансовой устойчивости предприятий отрасли. В наиболее сложном финансовом положении оказались малые предприятия: высокий уровень вероятности банкротства (ниже порогового значения 1,76) наблюдается у 204 из 624 предприятий, а повышенный уровень вероятности банкротства (при $Z < 2,37$) — у 39 предприятий.

В наиболее стабильном финансовом положении со значениями Z статистики в зоне с пониженным уровнем вероятности банкротства предприятий находятся такие отрасли, как: машиностроение, производство транспортных средств, резиновых и пластмассовых изделий, текстильного и швейного производства, а также обработки древесины и производства изделий из дерева. В отрасли производства транспортных средств лишь незначительная часть малых предприятий испытывает финансовые затруднения (26 из 126). Повышенный уровень вероятности банкротства (при $Z < 2,13$) наблюдается лишь у отдельных

предприятий, производящих резиновые и пластмассовые изделия, в частности: у ООО «Полимерные Технологии» (–0,93), ООО «Уральский шинный завод» (1,52), ПАО «Уральский завод РТИ» (1,66), ООО «Уральский завод футеровочных РТИ» (2,1). В отрасли деревообработки и производства изделий из дерева повышенные риски банкротства (при значении $Z < 1,93$) наблюдаются у ООО ПКФ «Проминвест» (0,94), а также у АО «Туринский целлюлозно-бумажный завод» (1,52). Текстильная и швейная промышленность является единственной в регионе, на которую не оказал значительного влияния финансово-экономический кризис 2009 г. и санкционное давление, начавшееся в 2014 г. Значения Z статистики Альтмана у предприятий данной отрасли на протяжении длительного периода, с 2007 по 2022 г., располагались в зоне с пониженным уровнем вероятности банкротства (выше 1,64). Перспективы развития у предприятий данной отрасли с учетом снизившейся конкуренции на рынке текстильных изделий из-за ухода из страны зарубежных производителей хорошие, вероятность банкротства предприятий данной отрасли в перспективе очень незначительна.

Для оценки рисков банкротства предприятий всего промышленного комплекса Свердловской области в целом были суммированы среднегеометрические уровни Z статистики по всем отраслям промышленности с применением взвешивающих коэффициентов, исходя из усредненных за период с 2016 по 2022 г. значений, характеризующих долю

той или иной отрасли в структуре производства. Расчеты Z статистики показали, что в настоящее время риски банкротства предприятий в целом всего промышленного комплекса Свердловской области значительно возрастают. Кривая Альтмана приблизилась к критическому пороговому значению, свидетельствующему о высоком уровне вероятности банкротства предприятий (рис. 4).

Промышленный комплекс региона не восстановился после финансово-экономического кризиса 2009 г., и об этом свидетельствует динамика Z статистики, которая вплоть до 2022 г. колебалась в зоне повышенных рисков банкротства предприятий. Динамика данного индикатора, изображенная на рис. 4, свидетельствует о наблюдающейся в настоящее время фазе восстановления промышленного комплекса после пандемии коронавирусной инфекции. Точно такая же фаза восстановления наблюдалась в 2015 г. после введения жестких санкционных ограничений и в 2010 г. после финансово-экономического кризиса. Поэтому вполне можно ожидать восстановление финансовой устойчивости промышленных предприятий в регионе в перспективе ближайших 4–5 лет, достижение кривой Альтмана зоны умеренного риска (значения $Z = 1,46$).

ВЫВОДЫ

В работе представлен авторский методологический подход к оценке перспектив банкротства

предприятий различных отраслей промышленности, предполагающий использование многомерного дискриминантного анализа динамики развития не отдельно взятых предприятий, а их совокупности, расчет индивидуальных пороговых значений для корректной интерпретации результатов и учета отраслевой специфики территориальной системы.

Промышленный комплекс Свердловской области в настоящее время находится в зоне с повышенной вероятностью банкротства предприятий. В наиболее критическом состоянии находятся предприятия отраслей производства пищевых продуктов, электрического оборудования, химического производства и добычи полезных ископаемых. Повышенные риски потери финансовой состоятельности наблюдаются в отраслях металлургического производства, выпуска готовых металлических изделий, а также прочих неметаллических минеральных продуктов, производства и распределения электроэнергии, газа и воды, которые преобладают в отраслевой структуре региона. Данным отраслям требуется государственная поддержка при реализации промышленной политики на федеральном и региональном уровнях.

Полученные результаты в дальнейшем будут использованы для регрессионного анализа внутренних и внешних факторов формирования рисков банкротства отрасли и разработки многовариантных сценариев изменения ее динамики в будущем.

БЛАГОДАРНОСТИ

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 24–28–00704 «Сценарное моделирование и прогнозирование рисков банкротства отраслей промышленности Свердловской области» (<https://rscf.ru/project/24-28-00704/>). Институт экономики Уральского отделения РАН, Екатеринбург, Россия.

ACKNOWLEDGMENTS

The research was supported by the grant of the Russian Science Foundation No. 24–28–00704 “Scenario modeling and forecasting of bankruptcy risks of industries in the Sverdlovsk region” (<https://rscf.ru/project/24-28-00704/>). Institute of Economics of the Ural Branch of RAS, Yekaterinburg, Russia.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федоров В.М., Гриско А.С. Предикативная модель упреждения кризисных ситуаций на промышленных предприятиях машиностроительного комплекса Омской области на основе множественного дискриминантного анализа. *Российское предпринимательство*. 2010;(1–1):66–70.
2. Altman E. I. Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *The Journal of Finance*. 1968;23(4):589–609. DOI: 10.1111/j.1540-6261.1968.tb00843.x
3. Львова Н.А. Финансовая диагностика российских предприятий с применением модели Альтмана для развитых и формирующихся рынков. *Финансовая аналитика: проблемы и решения*. 2015;(7):37–45.
4. Попов В.Б., Кадыров Э.Ш. Анализ моделей прогнозирования вероятности банкротства предприятий. *Ученые записки Таврического национального университета имени В.И. Вернадского. Серия: Экономика и управление*. 2014;27(1):118–128.

5. Beaver W.H. Financial ratios as predictors of failure. *Journal of Accounting Research*. 1966;4:71–111. DOI: 10.2307/2490171
6. Taffler R.J., Tisshaw H. Going, going, gone — four factors which predict. *Accountancy*. 1977;88(3):50–54.
7. Федотова М.А. Как оценить финансовую устойчивость предприятия. *Финансы*. 1995;(6):13–16.
8. Зайцева О.П. Антикризисный менеджмент в российской фирме. *Сибирская финансовая школа*. 1998;(11–12):66–73.
9. Sharma R.K., Bhalla N. Insolvency prediction model of the Indian information technology companies using multiple discriminant analysis: The case of the Republic of India. In: India Finance Conference (Kolkata, December 19–21, 2019). Kolkata: Indian Finance Association; 2019.
10. Kopczyński P. Bankruptcy risk assessment of Polish listed companies using Asian multiple discriminant analysis models. *Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości*. 2022;46(2):69–96. DOI: 10.5604/01.3001.0015.8810
11. Verma D., Raju S. Predicting corporate defaults using multiple discriminant analysis. *CASS Studies*. 2019;3(2):1–19. URL: <https://onlinejournals-heb.pen-nic.in/cass/admin/freePDF/qwe23cmok7mgp2zf68tn.pdf>

REFERENCES

1. Fyodorov V.M., Grisko A.S. Predicative model of pre-empting crises at industrial enterprises of machine-building complex in the Omsk region on the basis of multiple discriminant analysis. *Rossiiskoe predprinimatel'stvo = Russian Journal of Entrepreneurship*. 2010;(1–1):66–70. (In Russ.)
2. Altman E.I. Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *The Journal of Finance*. 1968;23(4):589–609. DOI: 10.1111/j.1540–6261.1968.tb00843.x
3. L'vova N.A. Financial diagnostics of Russian enterprises with the Altman's model application for developed and emerging markets. *Finansovaya analitika: problemy i resheniya = Financial Analytics: Science and Experience*. 2015;(7):37–45. (In Russ.).
4. Popov V.B., Kadyrov E. Sh. Analysis of models for predicting the probability of bankruptcy of enterprises. *Uchenye zapiski Tavricheskogo natsional'nogo universiteta im. V.I. Vernadskogo. Seriya: Ekonomika i upravlenie = Scientific Notes of the Tauride National University named after V.I. Vernadsky. Series: Economics and Management*. 2014;27(1):118–128. (In Russ.).
5. Beaver W.H. Financial ratios as predictors of failure. *Journal of Accounting Research*. 1966;4:71–111. DOI: 10.2307/2490171
6. Taffler R.J., Tisshaw H. Going, going, gone — four factors which predict. *Accountancy*. 1977;88(3):50–54.
7. Fedotova M.A. How to assess the financial stability of an enterprise. *Finansy = Finance*. 1995;(6):13–16. (In Russ.).
8. Zaitseva O.P. Anti-crisis management in a Russian company. *Sibirskaya finansovaya shkola = Siberian Financial School*. 1998;(11–12):66–73. (In Russ.).
9. Sharma R.K., Bhalla N. Insolvency prediction model of the Indian information technology companies using multiple discriminant analysis: The case of the Republic of India. In: India Finance Conference (Kolkata, December 19–21, 2019). Kolkata: Indian Finance Association; 2019.
10. Kopczyński P. Bankruptcy risk assessment of Polish listed companies using Asian multiple discriminant analysis models. *Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości*. 2022;46(2):69–96. DOI: 10.5604/01.3001.0015.8810
11. Verma D., Raju S. Predicting corporate defaults using multiple discriminant analysis. *CASS Studies*. 2019;3(2):1–19. URL: <https://onlinejournals-heb.pen-nic.in/cass/admin/freePDF/qwe23cmok7mgp2zf68tn.pdf>

ИНФОРМАЦИЯ О АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS



Илья Викторович Наумов — кандидат экономических наук, доцент, заведующий Лабораторией моделирования пространственного развития территорий, Институт экономики Уральского отделения РАН, Екатеринбург, Россия

Ilya V. Naumov — Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof., Head of the Laboratory for Modelling of Spatial Development of Territories, Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Yekaterinburg, Russia
<https://orcid.org/0000-0002-2464-6266>
naumov.iv@uiec.ru



Анна Андреевна Бычкова — младший научный сотрудник Лаборатории моделирования пространственного развития территорий, Институт экономики Уральского отделения РАН, Екатеринбург, Россия

Anna A. Bychkova — Junior Researcher of the Laboratory for Modelling of Spatial Development of Territories, Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Yekaterinburg, Russia

<https://orcid.org/0000-0001-8676-5298>

bychkova.aa@uiec.ru



Наталья Леонидовна Никулина — кандидат экономических наук, старший научный сотрудник Лаборатории моделирования пространственного развития территорий, Институт экономики Уральского отделения РАН, Екатеринбург, Россия

Natalia L. Nikulina — Cand. Sci. (Econ.), Senior Researcher of the Laboratory for Modelling of Spatial Development of Territories, Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Yekaterinburg, Russia

<https://orcid.org/0000-0002-6882-3172>

Автор для корреспонденции / Corresponding author:

nikulina.nl@uiec.ru



Владислав Михайлович Седельников — младший научный сотрудник Лаборатории моделирования пространственного развития территорий, Институт экономики Уральского отделения РАН, Екатеринбург, Россия

Vladislav M. Sedelnikov — Junior Researcher of the Laboratory for Modelling of Spatial Development of Territories, Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Yekaterinburg, Russia

<https://orcid.org/0000-0003-0494-2647>

sedelnikov.vm@uiec.ru

Заявленный вклад авторов:

И.В. Наумов — постановка проблемы, разработка концепции статьи, разработка методологического и методического подходов, проведение расчетов, описание результатов, формирование выводов исследования.

А.А. Бычкова — разработка методического подхода, сбор статистических данных, проведение расчетов, табличное и графическое представление результатов, описание результатов, формирование выводов исследования.

Н.Л. Никулина — теоретический обзор литературы, сбор статистических данных, формирование выводов исследования.

В.М. Седельников — сбор статистических данных.

Author's declared contribution:

I.V. Naumov — problem statement, article concept development, development of methodological and methodological approaches, calculations, description of results, formation of research conclusions.

A.A. Bychkova — development of methodological approach, collection of statistical data, calculations, tabular and graphical presentation of results, description of results, formation of research conclusions.

N.L. Nikulina — theoretical literature review, collection of statistical data, formation of research conclusions.

V.M. Sedelnikov — collection of statistical data.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflicts of Interest Statement: The authors have no conflicts of interest to declare.

Статья поступила в редакцию 02.05.2024; после рецензирования 02.06.2024; принята к публикации 27.06.2024.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

The article was submitted on 02.05.2024; revised on 02.06.2024 and accepted for publication on 27.06.2024.

The authors read and approved the final version of the manuscript.

DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-193-202

УДК 336.051(045)

JEL G12, E43, E51, H63, K15

Размер экономически обоснованной процентной ставки по долговым обязательствам в ходе осуществления хозяйственной деятельности

А.В. Щепотьев

Тулский государственный университет, Тула, Россия

АННОТАЦИЯ

Данная статья посвящена вопросам определения верхних и нижних границ экономически обоснованной процентной ставкой по долговым обязательствам. **Цель** исследования состоит в определении коридора границ экономически обоснованной процентной ставки по долговым обязательствам с учетом основных условий кредитно-заемных отношений: обеспеченность, срочность, периодичность выплат, наличие (отсутствие) мер государственной поддержки и т.д. В ходе исследования использованы такие **методы**, как контент-анализ источников, нормативно-правовое регулирование, анализ рынка. Исследование произведено на основании анализа норм взаимоотношений между хозяйствующими субъектами, с учетом условий осуществления государственной поддержки в социально значимых сферах экономических отношений. С целью исследования платности по долговым обязательствам автор проанализировал правила налогового законодательства. Изучены судебные акты, в которых выявлены факты использования условий взаимоотношений, отличных от применения на открытом рынке. Определены причины существования условий кредитно-заемных отношений, отличных от экономически обоснованных: взаимодействие аффилированных лиц, кабальные условия сделки. Автор раскрывает понятие «экономически обоснованная процентная ставка по долговым обязательствам», возникновение которого обусловлено недопустимостью (с учетом правил нормативно-правовых актов и судебной практики) использования понятия «рыночная стоимость» в отношении кредитно-заемных отношений. Показано, что значения процентных ставок по долговым обязательствам имеют экономически обоснованную привязку (через указанные кратные величины значений ключевой ставки). С точки зрения величины процентной ставки по кредитно-заемным обязательствам долговые обязательства разделены на соответствующие укрупненные группы (долговые обязательства между аффилированными лицами; льготные долговые обязательства; долговые обязательства с учетом степени риска заемщика и обеспеченности заемных ресурсов). Сделан **вывод** о выявленных основополагающих закономерностях в отношении экономически обоснованных процентных ставок по долговым обязательствам с учетом договорных условий между хозяйствующими субъектами.

Ключевые слова: долговые обязательства; кредитно-заемные отношения; ключевая ставка; ставка рефинансирования; процентная ставка; рыночные отношения; оценочная деятельность; судебная экспертиза; банкротство; налоговый контроль; аффилированные лица

Для цитирования: Щепотьев А.В. Размер экономически обоснованной процентной ставки по долговым обязательствам в ходе осуществления хозяйственной деятельности. *Финансы: теория и практика*. 2024;28(4):193-202. DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-193-202

Economically Reasonable Interest Rate on Debt Obligation sin the Course of Economic Activity

A.V. Shchepot'ev

Tula State University, Russia, Tula

ABSTRACT

This paper is devoted to the issues of determining the upper and lower limits of an economically reasonable interest rate on debt obligations. The **purpose** of the study is to determine the boundaries of an economically reasonable interest rate on debt obligations, taking into account the main conditions of the loan relations: security, urgency, frequency of payments, availability (absence) measures of state support, etc. In the course of the study, such **methods** as content analysis of sources, regulatory regulation, and market analysis were used. The study is based on the analysis of the norms of the relationship between economic entities, taking into account the conditions for implementation of state support in socially significant areas of economic relations. In order to study the pay ability of debt obligations, the author analyzed the rules of tax legislation. It examined legal acts which revealed the facts of the use of terms of relationships other than

those applied in the open market. Identified reasons for the existence of conditions of credit and borrowing relations, other than economically reasonable: interaction of affiliates, bonded terms of the transaction. The author discloses the concept of an “economically reasonable interest rate on debt obligations”, which arose as a result of the inadmissibility (taking into account the rules of regulatory legal acts and established judicial practice) of the use of the term “market value” in relation to loan relations. The **results** demonstrated that the values of interest rates on debt obligations have an economically reasonable linkage (through the specified multiples of the key rate values). From the point of view of the interest rate on loan obligations, debt obligations are divided into corresponding magnified groups (debt obligations between affiliates; preferential debt liabilities; debts taking into account the degree of risk of the borrower and the security of borrowing resources). The author makes a **conclusion** about the revealed fundamental patterns in relation to economically reasonable interest rates on debt obligations, taking into account contractual terms between economic entities.

Keywords: debt obligations; credit and loan relations; key rate; refinancing rate; interest rate; market relations; appraisal activity; forensic examination; bankruptcy; tax control; affiliated entities

For citation: Shchepot'ev A.V. The amount of an economically justified interest rate on debt obligations in the course of economic activity. *Finance: Theory and Practice*. 2024;28(4):193-202. DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-193-202

ВВЕДЕНИЕ

Многие хозяйствующие субъекты используют кредитные источники финансирования своей деятельности: кредиты от кредитных организаций (банки и НКО); займы от микрофинансовых организаций; займы от неспециализированных субъектов (юридических лиц или индивидуальных предпринимателей, не специализирующихся на выдаче заемных средств; займы от участников (акционеров) или иных аффилированных лиц). Существует огромное многообразие кредитно-заемных отношений: по форме, субъектов сделки, обеспеченности, платности и т.д. [1].

Кредитно-заемные отношения между хозяйствующими субъектами могут носить рыночный характер, однако бывают ситуации, когда условия заемных отношений более выгодные, нежели условия на открытом рынке (подобные условия могут быть между аффилированными лицами) [2]. Также встречаются ситуации, при которых условия предоставления кредитных ресурсов носят кабальные для заемщика условия («сделка на крайне невыгодных условиях, которую лицо было вынуждено совершить вследствие стечения тяжелых обстоятельств, чем другая сторона воспользовалась (кабальная сделка)»), определяемые таковыми п. 3 ст. 179 ГК РФ [3].

Ставка по кредитно-заемным отношениям оказывает существенное влияние на развитие экономики в мире в целом и отдельно взятых странах; условия кредитования влияют на инвестиционную активность предприятий, механизмы инвестирования в капитальные вложения и инвестиции в ценные бумаги [4, 5]. Необходимо отметить, что на формирование размеров процентных ставок воздействуют различные факторы, например, мировой финансово-экономический кризис [6, 7], пандемия COVID-19 [8]. В России на размер процентных ставок

повлияли и санкции в отношении России со стороны многих экономически развитых стран мира [9]. Важную роль в формировании процентных ставок играет и инфляция, которая в России из года в год может иметь различные значения. Высокая процентная ставка по кредитно-заемным отношениям является одним из факторов стагнации экономики страны [10–12]. Отметим, что в экономически развитых странах, где инфляция существенно ниже, нежели в России, базовые ставки по кредитным взаимоотношениям имеют более стабильное значение [13]. За последние полтора-два года (с начала 2022 г., что коррелируется с СВО в России) и в экономически развитых странах выросла ставка LIBOR, а с ней — и процентные ставки по кредитно-заемным отношениям. Но даже с учетом повышенной инфляции в экономически развитых странах за последние полтора-два года процентная ставка по надежным кредитам, как правило, не превышает 5–6% годовых. Конечно же, процентная ставка по кредитно-заемным отношениям из-за своей значимости для макроэкономических процессов в стране подвергается контролю и регулированию на государственном уровне [5, 14, 15].

Посредством регулирования кредитно-заемных отношений государство влияет на экономические процессы, стремясь улучшить финансовое положение хозяйствующих субъектов и населения страны [16]. Именно поэтому возникает потребность в углубленном изучении условий взаимодействия в рамках кредитно-заемных отношений.

Исследование произведено на основании анализа норм взаимоотношений между хозяйствующими субъектами с учетом условий осуществления государственной поддержки в социально значимых сферах экономики. С целью исследования платности по долговым обязательствам автор также проана-

лизовал правила налогового законодательства. Рассмотрены судебные акты, в которых выявлены факты использования условий взаимоотношений, отличных от их применения на открытом рынке. В статье проанализированы причины существования условий кредитно-заемных отношений, отличных от экономически обоснованных: взаимодействия аффилированных лиц, кабальные условия сделки.

Проанализированы и ставки по кредитно-заемным отношениям, которые предлагаются для потенциальных заемщиков для осуществления хозяйствующей деятельности со стороны специализированных кредитно-заемных организаций (банков, фондов поддержки предпринимательства и т.д.). Автором выявлено, что тенденции изменения процентных ставок по кредитно-заемным средствам соотносятся с границами ставок, определенными в данном исследовании. При этом при изменении ключевой ставки в соответствующей пропорции меняются ставки и по кредитно-заемным отношениям.

Цель исследования состоит в определении верхних и нижних границ экономически обоснованной процентной ставки по долговым обязательствам с учетом основных условий кредитно-заемных отношений: обеспеченность, срочность, периодичность выплат, наличие (отсутствие) мер государственной поддержки и т.д.

Для достижения поставленной цели авторами в исследовании решаются следующие **задачи**:

- определить основные критерии и условия кредитно-заемных отношений, влияющие на формирование процентной ставки по кредитно-заемным отношениям;
- проанализировать причины существования условий кредитно-заемных отношений, отличных от экономически обоснованных: взаимодействия аффилированных лиц, кабальные условия сделки;
- выявить основные границы процентных ставок с учетом договорных условий долговых обязательств между хозяйствующими субъектами.

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЧАСТЬ

Анализ соответствия условий получения долговых обязательств условиям открытых рыночных отношений может быть актуален в следующих случаях.

1. При осуществлении налогового контроля или процедур по подготовке хозяйствующего субъекта к налоговой проверке (ревизором, внутренним или независимым аудитором и т.д.). Порядок исчисления процентов по долговым обязательствам (при исчислении базы по налогу на прибыль) опреде-

лен в ст. 269 НК РФ. Схожие принципы налогового контроля осуществляются и в отношении долговых обязательств для субъектов, применяющих УСН (глава 26.2 НК РФ). При этом налоговое законодательство уделяет внимание налоговому контролю при взаимодействии взаимозависимых (аффилированных) лиц (раздел V.1 НК РФ). При этом нормы российского действующего законодательства предусматривают возможность предоставления беспроцентных заемных средств. Однако налоговые органы могут рассматривать беспроцентный займ как потенциальный (с точки зрения налогообложения) доход для займодавца. Доходы займодавца по договору беспроцентного займа могут быть определены в сумме процентов, которые были бы получены на сопоставимых условиях по экономически обоснованной ставке (см. письмо Минфина России от 27.05.2016 № 03-01-18/30778).

2. При анализе сделок в ходе процедуры банкротства. Долговые обязательства банкротящегося должника (в случае несоответствия их рыночным условиям) могут быть переквалифицированы судом в иные (не кредитно-заемные) отношения. Выдача займа участника учрежденному (зависимому) обществу не говорит о корпоративных отношениях, но с учетом реальных обстоятельств дела суд вправе переквалифицировать заемные отношения в отношения по поводу увеличения уставного капитала [докапитализация дочернего (зависимого) общества]. Такая возможность обусловлена действующими нормами законодательства п. 2 ст. 170 ГК РФ или по правилам об обходе закона [п. 1 ст. 10 ГК РФ, абз. 8 ст. 2 Федерального закона от 26.10.2002 № 127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)»]. Соответствующая правовая позиция указана в определении Верховного Суда Российской Федерации от 06.07.2017 № 308-ЭС17-1556.

3. При выявлении признаков преднамеренного банкротства. Использование заемных средств с повышенной процентной ставкой может быть использовано для вывода активов через аффилированные лица или фирмы-«однодневки».

4. При признании кабальных сделок недействительными в судебном порядке. Согласно ст. 179 ГК РФ предусмотрено оспаривание сделок, если заемщик получил долговые обязательства на крайне невыгодных условиях.

5. При осуществлении финансово-аналитических процедур, необходимых для принятия различных управленческих решений, связанных с реорганизацией бизнеса, получением дополнительных кредитных средств или имущества в лизинг, при продаже бизнеса и т.д.

6. При осуществлении контрольных функций со стороны государства, в том числе для соблюдения антимонопольного законодательства, определении актуальности и необходимости осуществления мер государственной поддержки социально значимым секторам экономики.

7. В ходе деятельности внутренних аудиторов, ревизионных комиссий, независимых аудиторов, осуществляющих соответствующие проверки хозяйственной деятельности организаций.

Значимость анализа соответствия условий кредитно-заемных отношений рыночным очень велика. Исходя из научного оборота, сложившейся практики делового оборота и норм действующего законодательства, не предусмотрена терминология «рыночная процентная ставка по кредитно-заемным отношениям». Отметим, что научной литературой [9], сложившейся судебной практикой (см., например: Постановление Президиума ВАС РФ от 03.08.2004 № 3009/04, Постановление ФАС Северо-Западного округа от 14.12.2006 № А66–6512/2006 и Дальневосточного округа от 24.01.2007, 17.01.2007 № Ф03-А73/06–2/5259) и разъяснениями органов власти (см., например: письма Минфина России от 09.08.2005 № 03–03–04/2/44, от 14.03.2007 № 03–02–07/2–44, от 12.04.2007 № 03–02–07/1–171) понятие «рыночные условия» в отношении ставки процента по кредитно-заемным отношениям не применимо. Это обусловлено рядом причин.

Сама ставка является одним из элементов (важным, но не единственным) в таких отношениях. Проценты по долговым обязательствам являются платой заемщика займодавцу за пользование денежными средствами или иными вещами в течение определенного срока.

Процентная ставка по долговым обязательствам устанавливается с учетом следующих условий:

- наличие обеспечительных мер по возврату кредитно-заемных средств, в том числе посредством залогового обеспечения;
- уровень финансовой устойчивости заемщика, в том числе высокая или низкая вероятность банкротства заемщика;
- сумма (размер) займа (кредита, ссуды), с учетом эффекта масштаба;
- срок предоставления кредитно-заемных средств;
- периодичность начисления и гашения процентов (ежемесячно, ежеквартально, раз в год, в конце срока и т.д.);
- периодичность гашения самого тела предоставленных кредитно-заемных средств;

• возможность контроля целевого использования заемных средств, мониторинга финансового состояния заемщика до погашения задолженности и т.д.;

• наличие целевых государственных (региональных, местных) целевых программ поддержки социально значимых сфер деятельности посредством предоставления заемных ресурсов на льготных условиях (например: целевые программы по поддержке сельского хозяйства, малого предпринимательства, экспорт ориентированных производств, субъектов IT-сферы и т.д.);

- размер санкций за ненадлежащее исполнение обязательств по договору;
- иные условия.

Анализ различных условий и факторов формирования кредитно-заемных отношений привел к созданию различных инструментов определения процентных ставок по кредитно-заемным отношениям [17–19]. При разработке и внедрении инструментария установления процентной ставки по кредитно-заемным отношениям специалисты учитывают основные критерии и условия предоставления долговых обязательств, стремясь учесть все возможные риски при установлении размера ставки. Для унификации и единообразия формирования процентных ставок специализированные кредитно-заемные организации разрабатывают внутренние документы, регламентирующие порядок установления процентных ставок [20].

Недопустимость использования термина «рыночные условия» в отношении процентной ставки по кредитно-заемным отношениям привела к целесообразности введения понятия «экономически обоснованная процентная ставка по кредитно-заемным отношениям», которое можно воспринимать как некий экономический аналог рыночного значения процентной ставки по кредитно-заемным отношениям.

Экономически обоснованная процентная ставка по кредитно-заемным отношениям — наиболее вероятная процентная ставка, по которой денежные средства (или иное имущество, которое может быть предоставлено по заемным принципам) могут быть предоставлены с учетом основных существенных условий [(наличия (отсутствия) обеспечительных мер по возврату кредитно-заемных средств, уровня финансовой устойчивости заемщика, суммы займа (кредита, ссуды), срока предоставления кредитно-заемных средств, периодичности начисления и гашения процентов, периодичности гашения самого тела предоставленных кредитно-заемных средств, размер санкций за ненадлежащее исполнение до-

говорных отношений, возможности (невозможности) контроля целевого использования кредитно-заемных средств, возможности (невозможности) мониторинга финансового состояния заемщика до погашения задолженности и иных условий] по принципам срочности, платности, возвратности на открытом рынке в условиях конкуренции, когда стороны сделки действуют разумно, располагая всей необходимой информацией, а на условиях сделки не отражаются какие-либо чрезвычайные обстоятельства, т.е. когда:

- одна из сторон сделки не обязана предоставлять кредитно-заемные средства, а другая сторона не обязана принимать кредитно-заемные средства;
- стороны сделки хорошо осведомлены о предмете сделки и действуют в своих интересах;
- информация об условиях сделки представлена на открытом рынке;
- процентная ставка по кредитно-заемным отношениям представляет собой разумное вознаграждение за пользование денежными средствами (или иным имуществом);
- принуждения к совершению сделки в отношении сторон сделки с чьей-либо стороны не было;
- платеж по процентной ставке по кредитно-заемным отношениям выражен в денежной форме [2].

Отметим, что в отдельных случаях стороны по долговым обязательствам могут иметь возможность осуществить сделку на условиях, которые невозможны для иных субъектов, например: заемные отношения в кредитном кооперативе (сделки с пайщиками кооператива), заемные отношения отдельных категорий хозяйствующих субъектов по определенным государственным целевым программам поддержки различных категорий хозяйствующих субъектов [сделки на льготных условиях или с компенсацией (субсидированием) из бюджетных средств процентов (полностью или частично) по заемным средствам].

Но вернемся к условиям кредитно-заемных отношений для субъектов, действующих на открытом рынке.

Заемщик ищет условия заимствования (получение займа) с минимальной (по возможности, при прочих равных условиях) ставкой, а займодавец ищет условия заимствования (предоставления займа) с максимальной (по возможности, при прочих равных условиях) ставкой.

Для займодавца, по сути, действует еще одно экономическое ограничение: предоставлять собственные средства в займ по ставке ниже величины

инфляции (индекса потребительских цен) нецелесообразно и неэффективно, так как происходит (при инфляции) обесценение денег (актива): после возврата займа с процентами, величина которых ниже ставки инфляции, займодавец не только не получит дополнительного дохода, но и будет иметь актив, меньший (по своей покупательской способности), чем до предоставления займа.

Соответственно, ставка займа ниже ставки инфляции в стране не может быть экономически целесообразной. Исключение может быть в следующих случаях:

- субъект, предоставляющий кредитно-заемные средства, имеет источник внешнего финансирования (заемные средства), платность (расходность) которого ниже ставки средств, выдаваемых заемщику;
- субъект, предоставляющий кредитно-заемные средства, участвует в государственных целевых программах, направленных на поддержку отдельных категорий хозяйствующих субъектов (сельское хозяйство, малое или среднее предпринимательство и т.д.) и получает целевые государственные средства на выдачу кредитно-заемных средств на льготных условиях (или получает государственные субсидии на компенсацию по льготному кредитованию);
- субъект, предоставляющий кредитно-заемные средства, является некоммерческой организацией и имеет право предоставлять заемные средства (например: кредитные кооперативы, фонды поддержки предпринимательства и т.д.).

Перейдем непосредственно к определению разумных границ (коридора) экономически обоснованной процентной ставки по долговым отношениям.

Ставку рефинансирования (учетную ставку) Центрального банка Российской Федерации можно рассматривать как некий базис в кредитно-заемных отношениях. К данному выводу можно прийти, проанализировав ст. 317.1 и 809 ГК РФ.

Согласно п. 1 ст. 317.1 ГК РФ «Проценты по денежному обязательству» «в случаях, когда законом или договором предусмотрено, что на сумму денежного обязательства за период пользования денежными средствами подлежат начислению проценты, размер процентов определяется действовавшей в соответствующие периоды **ключевой ставкой** Банка России (законные проценты), если иной размер процентов не установлен законом или договором».

Аналогичная по своей сути норма указана в п. 1 ст. 809 ГК РФ «Если иное не предусмотрено законом или договором займа, займодавец имеет право на

получение с заемщика процентов за пользование займом в размерах и в порядке, определенных договором. При отсутствии в договоре условия о размере процентов за пользование займом их размер определяется **ключевой ставкой Банка России**, действовавшей в соответствующие периоды.

Рассмотрим правовую и экономическую суть процентной ставки Банка России.

Процентная ставка рефинансирования (учетная ставка) — ставка процента при предоставлении Центральным банком кредитов коммерческим банкам. В том числе используется в целях налогообложения и расчета пеней и штрафов. Была введена 1 января 1992 г.

Ключевая ставка — процентная ставка по основным операциям Банка России по регулированию ликвидности банковского сектора. Является основным индикатором денежно-кредитной политики. Была введена Банком России 13 сентября 2013 г.

«Ключевая ставка Банка России влияет на рыночные процентные ставки, от которых зависит склонность экономических субъектов к потреблению или сбережению». [см. «Основные направления единой государственной денежно-кредитной политики на 2022 год и период 2023 и 2024 годов» (утв. Банком России)].

С 1 января 2016 г. Банком России не устанавливается самостоятельное значение ставки рефинансирования Банка России.

На практике «ставка рефинансирования (учетная ставка)» и «ключевая ставка» являются понятиями-синонимами. В данном исследовании не делается принципиального различия между этими понятиями.

Далее рассмотрим принцип формирования ставки по кредитно-заемным отношениям. Центральный банк (Банк России) кредитует коммерческие банки по ключевой ставке. Коммерческие банки, получив соответствующие денежные средства, увеличивают ставку на определенную маржу, которая должна покрыть расходы банка (в том числе на управление банком, обеспечение текущей деятельности и т.д.) и принести прибыль.

Субъект, предоставляющий кредитно-заемные средства, может иметь более дешевые источники заемных средств, нежели ключевая ставка, но с точки зрения теории процентная ставка по заемным средствам формируется с учетом «базисного» значения ключевой ставки.

Естественно, ставка по предоставляемым кредитно-заемным средствам должна покрывать риск невозврата предоставленных кредитно-заемных ресурсов.

С учетом изложенного для более рискованных субъектов, при отсутствии (или низком уровне) обеспечения залогом возврата кредитно-заемных ресурсов, устанавливается более высокая ставка.

Необходимо отметить, что с правовой точки зрения кредит [выдаваемый кредитной организацией (банком или небанковской кредитной организацией)] и займ (выдаваемый хозяйствующим субъектом в ходе хозяйственной деятельности) будут иметь различную правовую форму, однако с экономической точки зрения долговые обязательства (для получателя кредитно-заемных средств) будут иметь схожую (с экономической точки зрения) основу: принципы платности, срочности и возвратности.

Для анализа ставок по долговым обязательствам проанализируем нормативно-правовую базу, а также статистику по процентным ставкам на кредитном рынке.

Отметим, что в отдельных нормативно-правовых документах, регулирующих соответствующие сферы деятельности экономики, имеющие высокое социально-экономическое значение для общества, имеются определенные ограничения по размеру процентных ставок, по которым допустимо привлечение кредитно-заемных ресурсов.

Рассмотрим примеры.

Согласно п.п.е.п. 3 Постановления Правительства РФ от 29.12.2011 № 1178 «О ценообразовании в области регулируемых цен (тарифов) в электроэнергетике» в отношении предельного размера процентной ставки по долговым обязательствам указано, что «величина процентов, включаемых в состав неподконтрольных расходов, принимается равной величине ставки по договору займа или кредитному договору, но не выше ключевой ставки Центрального банка Российской Федерации, увеличенной на 4 процентных пункта», т.е. «величина процентов, включаемых в состав неподконтрольных расходов, принимается» в размере не более 1,5 ключевой ставки.

Здесь и далее автор произвел пересчет абсолютных процентных пунктов, указанных в нормативно-правовом документе на кратные размеры (доли, с округлением до одного десятичного знака после запятой) ключевых ставок (ставки рефинансирования).

В Постановлении Правительства РФ от 22.10.2012 № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения» в качестве льготной ставки по долговым обязательствам указаны заемные средства «по процентной ставке в размере, не превышающем 5 процентов годовых» (примечание авт.: 0,6 ключевой ставки). При этом, согласно постановлению

Правительства Российской Федерации от 25.08.2017 № 997 «О реализации мер финансовой поддержки за счет средств государственной корпорации — Фонда содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», в качестве предельного значения процентов по заемным средствам указывается величина «фактически понесенных расходов, не превышающих величину, равную ставке рефинансирования Центрального банка Российской Федерации, увеличенную на 4 процентных пункта», т.е. в размере не более 1,5 ключевой ставки.

В Постановлении Правительства РФ от 13.05.2013 № 406 «О государственном регулировании тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения» в качестве льготной ставки по долговым обязательствам указаны заемные средства «по процентной ставке в размере, не превышающем 5 процентов годовых» (примечание авт.: 0,5 ключевой ставки), а предельное значение процентной ставки — «в размере, рассчитанном, исходя из ставки процента, равной ставке рефинансирования Центрального банка Российской Федерации, действующей на дату привлечения таких средств (заключения договора займа, кредитного договора), увеличенной в 1,5 раза, но не менее 4 процентных пунктов» (примечание авт.: 1,5 ключевой ставки).

В Постановлении Правительства РФ от 30.05.2016 № 484 «О ценообразовании в области обращения с твердыми коммунальными отходами» указано, что «расходы, связанные с обслуживанием заемных средств, учитываются в размере, рассчитанном, исходя из ставки процента, равной ключевой ставке Центрального банка Российской Федерации, действующей на дату привлечения таких средств (заключения договора займа, кредитного договора), увеличенной на 4 процентных пункта», т.е. не более 1,4 ключевой ставки.

Согласно приказу Минэкономразвития России от 26.03.2021 № 142 «Об утверждении требований к реализации мероприятий, осуществляемых субъектами Российской Федерации, бюджетам которых предоставляются субсидии на государственную поддержку малого и среднего предпринимательства, а также физических лиц, применяющих специальный налоговый режим «Налог на профессиональный доход», в субъектах Российской Федерации, направленных на достижение целей, показателей и результатов региональных проектов, обеспечивающих достижение целей, показателей и результатов федеральных проектов, входящих в состав национального проекта «Малое и среднее пред-

принимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы», и требований к организациям, образующим инфраструктуру поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства» (зарегистрировано в Минюсте России 20.05.2021 № 63543)» в зависимости от категории заемщиков, которым предоставляется микрозайм, применяется дифференцированный подход к определению процентной ставки за пользование микрозаймом:

- не более 0,5 ключевой ставки в отношении заемных средств, предоставляемых субъектам малого и среднего предпринимательства, «зарегистрированным и осуществляющим свою деятельность на территории монопрофильного муниципального образования, при реализации ими приоритетных проектов»;
- не более ключевой ставки в отношении заемных средств, предоставляемых субъектам малого и среднего предпринимательства при реализации ими приоритетных проектов;
- не более 2–2,5 ключевой ставки в отношении заемных средств, предоставляемых субъектам малого и среднего предпринимательства, в том числе по не обеспеченным заемными средствами [при отсутствии залогового обеспечения и (или) поручительства (гарантии) фонда содействия кредитованию (гарантийного фонда, фонда поручительств)].

Необходимо отметить, что в отдельных нормативно-правовых документах, регулирующих предельный (максимальный) размер процентной ставки по кредитно-заемным ресурсам, идет отсылка на нормы налогового законодательства. Да и сами ограничения, предусмотренные по налоговому законодательству в отношении процентной ставки по кредитно-заемным отношениям также будут разумно иллюстрировать экономически обоснованную ставку по кредитно-заемным отношениям. Рассмотрим предельные нормы включения процентов по заемным средствам по налоговому законодательству.

Данному вопросу посвящена ст. 269 НК РФ. В ней говорится о включении в состав расходов среднего значения процентов, а в случае отсутствия среднего значения используются предельные значения процентных ставок. Отметим, что нормы налогового законодательства (по данному вопросу) периодически изменяются и имели (в различные периоды времени) ограничения по максимальному размеру включения процентов по долговым обязательствам в размере не более 1,25 и 1,8 ключевой ставки.

Анализ депозитных ставок по сбережениям физических лиц (с точки зрения долговых обязательств банков) позволяет сделать вывод, что по срочным долговым обязательствам экономически обоснованной процентной ставкой можно считать диапазон от 0,5 до 1,5 размера ключевой ставки (с учетом норм гисьма ФНС России от 15.08.2012 № ЕД-4-3/13520@ «О налоге на доходы физических лиц»). При этом в отношении депозитов физических лиц (займодавцев в отношении анализируемых долговых обязательств) на определенную сумму государство выступает гарантом возврата данных средств посредством системы страхования вкладов.

Обоснованность полученных выводов четко иллюстрируется изменением процентных ставок (в рамках описанных границ) при существенном изменении размера ключевой ставки в 2022 г. Скачок размера ключевой ставки в марте 2022 г. с 9,5% годовых до 20% [с дальнейшим сокращением (с конца 2022 г. по первую половину 2023 г. ключевая ставка составляла 7,5% годовых, что соразмерно ключевой ставке до начала СВО)] привел к соразмерному росту ставок по кредитно-заемным (и депозитным) отношениям.

ВЫВОДЫ

Подводя итоги исследования, автором сделаны следующие выводы о предельных размерах экономически обоснованной процентной ставки по долговым обязательствам:

- беспроцентные долговые обязательства возможны среди аффилированных лиц;
- льготными можно считать процентные ставки по долговым обязательствам в размере около 0,5 размера ключевой ставки (или даже ниже);
- 0,5–1 размер ключевой ставки можно считать экономически обоснованной процентной

ставкой по долговым обязательствам в отдельных случаях;

- 1–1,5 размера ключевой ставки целесообразно считать экономически обоснованной процентной ставкой по долговым обязательствам;
- до 2,5 размера ключевой ставки допустимо считать экономически обоснованной процентной ставкой по долговым обязательствам в отношении среднерисковых необеспеченных заемных отношений;
- свыше 2,5 размера ключевой ставки может быть экономически обоснованной процентной ставкой по долговым обязательствам по высоко-рисковым заемным отношениям в отношении финансово неустойчивых субъектов.

Полученные в ходе исследований результаты в отношении значений процентных ставок по долговым обязательствам имеют экономически обоснованную привязку (через указанные кратные величины значений ключевой ставки) к ключевой процентной ставке, что позволит анализировать заемные отношения не только на текущую дату, но и на отношения в прошлом и в будущем, применяя для анализа действующую на соответствующую дату ключевую ставку.

Использование приведенных в исследовании значений экономически обоснованной процентной ставки по долговым обязательствам позволит адекватно и экономически грамотно оценивать условия долговых обязательств в ходе государственных контрольных функций в сфере налогообложения, соблюдения норм антимонопольного законодательства и отборе субъектов для оказания мер государственной поддержки, в судебном процессе в ходе рассмотрения дел о банкротстве или корпоративных споров, а также в ходе принятия управленческих решений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Белоцерковский В.И., Кандауров Д.В., Корнеев М.В., Щепотьев А.В. Коммерческие и некоммерческие кредитно-заемные отношения. Тула: Изд. ТулГУ; 2003. 76 с.
2. Щепотьев А.В. Особенности анализа и оценки заемных отношений с взаимозависимыми лицами. *Банковское право*. 2021;(3):32–38. DOI: 10.18572/1812–3945–2021–3–32–38
3. Шестакова Е.В. Принцип свободы договора и кабальные сделки. *Юрист*. 2015;(4):17–22.
4. Макаренко Ю.Г. Анализ регулирующего воздействия финансово-кредитной политики на инвестиции в России. *Экономика. Право. Печать. Вестник КСЭИ*. 2015;(1):250–258.
5. Semenkov E. V., Ibrahim M. A., Kalinkina K. E., Al Saady W. Influence of new factors on the Russian stock market. In: Science and innovation 2021: Development directions and priorities (Melbourne, March 14–31, 2021). Pt. 1. Melbourne: AUS Publishers; 2021:8–18. DOI: 10.34660/INF.2021.33.18.001
6. Галиева Г.Ф., Имамова Л.М., Сайтов Р.М. Влияние финансово-экономического кризиса на кредитование. *Глобальный научный потенциал*. 2017;(3):51–54.
7. Flood R. P., Marion N. P. A model of the joint distribution of banking and currency crises. *Journal of International Money and Finance*. 2004;23(6):841–865. DOI: 10.1016/j.jimonfin.2004.05.005

8. Karahan Ö., Bayır M. The effects of monetary policies on foreign direct investment inflows in emerging economies: Some policy implications for post-COVID-19. *Future Business Journal*. 2022;8(1):39. DOI: 10.1186/s43093-022-00152-6
9. Седова В.Д., Воронина О.П. Денежно-кредитная политика Центрального банка в условиях современной санкционной обстановки. Кузьмина В.М., ред. Проблемы развития современного общества. Сб. науч. ст. 8-й Всерос. нац. науч.-практ. конф. (Курск, 19–20 января 2023 г.). В 4-х т. Т. 1. Курск: Юго-Западный государственный университет; 2023:354–356. DOI: 10.47581/2022/ML-72/Sedova.01
10. Аукуционек С.П. Инвестиционное поведение предприятий в 2021–2022 гг. *Российский экономический барометр*. 2022;(3):3–12. DOI: 10.20542/reb.rus-2022-3-3-12
11. Бородовая Я.А., Храмченко А.А. Современные тенденции в денежно-кредитной сфере в России. Липчиу Н.В., Храмченко А.А., сост. Трансформация российской экономики: рычаги управления и развитие региональных экономических систем. Сб. ст. междунар. науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и преподавателей факультета «Финансы и кредит» Кубанского государственного аграрного университета (Краснодар, 23–24 сентября 2022 г.). Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина; 2023:69–74.
12. Vintu D. The relationship between inflation, interest rate, unemployment and economic growth. Munich Personal RePEc Archive. MPRA Paper. 2022;(112931). URL: https://mpa.ub.uni-muenchen.de/112931/2/MPRA_paper_112931.pdf
13. Патрон П.А. Процесс ценообразования кредитов: реформа ставки LIBOR. *Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика*. 2014;(1):74–84.
14. Федорова Е.А., Олейник М.А. Роль государства в развитии процесса кредитования коммерческими банками инновационных проектов. *Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки*. 2016;(1–1):263–270.
15. Iefymenko T.I., Dunaev B.B., Lyubich A.A. Model for regulating the reproduction process in the economy. *Cybernetics and Systems Analysis*. 2022;58(5):727–739. DOI: 10.1007/s10559-022-00506-6
16. Dunaev B. B. Banking regulation of macroeconomic processes. *Cybernetics and Systems Analysis*. 2021;57(4):108–123. DOI: 10.1007/s10559-021-00334-0
17. Горелая Н.В. Оценка влияния факторов на формирование цены кредита. *Корпоративные финансы*. 2016;10(1):59–76. DOI: 10.17323/j.jcfr.2073-0438.10.1.2016.59-76
18. Романенко Р.В. Формула полной стоимости кредита. Инновационная экономика и менеджмент: методы и технологии. Сб. ст. VI Междунар. науч.-практ. конф. (Москва, 26–27 октября 2021 г.). М.: Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова; 2021:238–244.
19. Федорова Т.А., Зайцев О.А. Расчет компенсации за упущенную выгоду при венчурном кредитовании. *Финансы и кредит*. 2008;(9):17–21.
20. Белоцерковский В.И., Щепотьев А.В. Заемная и сберегательная политика кредитных обществ финансовой взаимопомощи. Тула: Изд-во ТулГУ; 2003. 60 с.

REFERENCES

1. Belotserkovsky V.I., Kandaurov D.V., Korneev M.V., Shchepotyev A.V. Commercial and non-commercial credit and loan relations. Tula: Tula State University Publ.; 2003. 76 p. (In Russ.).
2. Schepotyev A.V. Peculiarities of the analysis and evaluation of loan relationships with related persons. *Bankovskoe pravo = Banking Law*. 2021;(3):32–38. (In Russ.). DOI: 10.18572/1812-3945-2021-3-32-38
3. Shestakova E.V. Principle of freedom of contract and onerous transactions. *Yurist = Jurist*. 2015;(4):17–22. (In Russ.).
4. Makarenko Yu.G. Analysis of the regulatory impact of financial and credit policy on investments in Russia. *Ekonomika. Pravo. Pechat'. Vestnik KSEI*. 2015;(1):250–258. (In Russ.).
5. Semenkova E.V., Ibrahim M.A., Kalinkina K.E., Al Saady W. Influence of new factors on the Russian stock market. In: Science and innovation 2021: Development directions and priorities (Melbourne, March 14–31, 2021). Pt. 1. Melbourne: AUS Publishers; 2021:8–18. DOI: 10.34660/INF.2021.33.18.001
6. Galiyeva G.F., Imamova L.M., Saitov R.M. The impact of the financial and economic crisis on lending. *Global'nyi nauchnyi potentsial = Global Scientific Potential*. 2017;(3):51–54. (In Russ.).
7. Flood R.P., Marion N.P. A model of the joint distribution of banking and currency crises. *Journal of International Money and Finance*. 2004;23(6):841–865. DOI: 10.1016/j.jimonfin.2004.05.005

8. Karahan Ö., Bayır M. The effects of monetary policies on foreign direct investment inflows in emerging economies: Some policy implications for post-COVID-19. *Future Business Journal*. 2022;8(1):39. DOI: 10.1186/s43093-022-00152-6
9. Sedova V.D., Voronina O.P. Monetary policy of the Central Bank in the context of the current sanctions situation. In: Kuz'mina V.M., ed. Problems of development of modern society. Proc. 8th All-Russ. nat. sci.-pract. conf. (Kursk, January 19–20, 2023). In 4 vols. Vol. 1. Kursk: Southwestern State University; 2023:354–356. (In Russ.). DOI: 10.47581/2022/ML-72/Sedova.01
10. Aukutsione S. Investment behavior of enterprises in 2021–2022. *Rossiiskii ekonomicheskii barometr = Russian Economic Barometer*. 2022;(3):3–12. (In Russ.). DOI: 10.20542/reb.rus-2022-3-3-12
11. Borodovaya Ya.A., Khranchenko A.A. Modern trends in the monetary sphere in Russia. In: Lipchik N.V., Khranchenko A.A., comp. Transformation of the Russian economy: Management levers and development of regional economic systems. Proc. Int. sci.-pract. conf. of students, postgraduates and teachers of the faculty "Finance and Credit" of the Kuban State Agrarian University (Krasnodar, September 23–24, 2022). Krasnodar: Kuban State Agrarian University; 2023:69–74. (In Russ.).
12. Vintu D. The relationship between inflation, interest rate, unemployment and economic growth. Munich Personal RePEc Archive. MPRA Paper. 2022;(112931). URL: https://mpra.ub.uni-muenchen.de/112931/2/MPra_paper_112931.pdf
13. Patron P.A. Credit pricing: LIBOR reform. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 6: Ekonomika = Moscow University Economics Bulletin*. 2014;(1):74–84. (In Russ.).
14. Fedorova E.A., Oleynik M.A. The role of the state in the development process of commercial bank lending of innovative projects. *Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomicheskie i yuridicheskie nauki = News of the Tula State University. Economic and Legal Sciences*. 2016;(1-1):263–270. (In Russ.).
15. Iefymenko T.I., Dunaev B.B., Lyubich A.A. Model for regulating the reproduction process in the economy. *Cybernetics and Systems Analysis*. 2022;58(5):727–739. DOI: 10.1007/s10559-022-00506-6
16. Dunaev B.B. Banking regulation of macroeconomic processes. *Cybernetics and Systems Analysis*. 2021;57(4):108–123. DOI: 10.1007/s10559-021-00334-0
17. Gorelaya N. Evaluation of the impact of factors on loan pricing. *Korporativnye finansy = Journal of Corporate Finance Research*. 2016;10(1):59–76. (In Russ.). DOI: 10.17323/j.jcfr.2073-0438.10.1.2016.59-76
18. Romanenko R.V. The formula of the full cost of the loan. In: Innovative economics and management: Methods and technologies. Proc. 6th Int. sci.-pract. conf. (Moscow, October 26–27, 2021). Moscow: Lomonosov Moscow State University; 2021:238–244. (In Russ.).
19. Fedorova T.A., Zaitsev O.A. Calculation of compensation for lost profits in venture lending. *Finansy i kredit = Finance and Credit*. 2008;(9):17–21. (In Russ.).
20. Belotserkovsky V.I., Shchepot'yev A.V. Loan and savings policy of mutual financial assistance credit societies. Tula: Tula State University Publ.; 2003. 60 p. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ / ABOUT THE AUTHOR



Александр Викторович Щепотьев — кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры финансов и менеджмента, Тульский государственный университет, Тула, Россия
Alexander V. Shchepot'ev — Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof., Department of Finance and Management, Tula State University, Russia, Tula
<https://orcid.org/0000-0003-3451-2947>
shepotevsv@mail.ru

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.
 Conflicts of interest statement: the author has no conflicts of interest to declare.

Статья поступила в редакцию 02.05.2023; после рецензирования 02.06.2023; принята к публикации 27.06.2023.

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

The article was submitted on 02.05.2023; revised on 02.06.2023 and accepted for publication on 27.06.2023.

The author read and approved the final version of the manuscript.

DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-203-217

УДК 330.43.338.1.338.2(045)

JEL E20, E31, O11, O41

Макроструктурный анализ динамики двухсекторной экономики

О.С. Сухарев^а, Е.Н. Ворончихина^б^а Институт экономики Российской академии наук, Москва, Россия;^б Пермский государственный национальный исследовательский университет, Пермь, Россия

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена эмпирической демонстрации применения макроструктурного анализа динамики экономики России, представленной сектором средств производства и предметов потребления, включая нематериальную сферу. **Целью** исследования выступает формирование алгоритма макроструктурного анализа двухсекторной российской экономики с выявлением основных закономерностей и связей их совместной динамики — вклада в общий темп роста, динамику цен, определение модели дальнейшего развития. **Методологию** составляет теория экономического роста, структурный анализ, эмпирический и регрессионный методы изучения связей релевантных параметров. Основной **результат** исследования состоит в формировании алгоритма макроструктурного анализа и в его применении в российской экономике на указанном интервале времени, с выделением основных характеристик структурной динамики, представленной сектором средств производства и предметов потребления. Соотношение между этими секторами, взаимная детерминация определяют не только сложившуюся в России модель развития, но и задают возможности для будущего экономического роста, так как создание инвестиционных и потребительских продуктов закладывают фундамент для растущей экономики. Показано, что преобладание в структуре ВВП России сектора предметов потребления не только определило текущую динамику, но и потенциал для темпа роста сектора средств производства, а также уровень его эффективности, который сказывается на динамике цен в отраслях. Темпы роста секторов детерминируют друг друга, но в результате проводившейся политики происходящее структурное изменение в виде снижения доли сектора средств производства сопровождалось как понижением общей инфляции, так и ее увеличением. Причем любой импульс ускорения средств производства приводил к большему росту секторальных цен, нежели равнозначное ускорение сектора предметов потребления. Таким образом, предложенный алгоритм макроструктурного анализа позволил вскрыть специфику структурной динамики экономики России, обнажив детерминанты немонетарной инфляции. Перспективу исследования составляет оценка вклада секторальной динамики в повышение уровня цен и подбор инструментов политики, влияющих на структуру, с обеспечением как ее роста, так и качественной трансформации, согласно целям развития.

Ключевые слова: макроструктурный анализ; средства производства; предметы потребления; двухсекторная экономика; условие экономического роста; политика индустриализации; инфляция; вклад секторов в темп роста ВВП

Для цитирования: Сухарев О.С., Ворончихина Е.Н. Макроструктурный анализ динамики двухсекторной экономики. *Финансы: теория и практика*. 2024;28(4):203-217. DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-203-217

Macrostructural Analysis of the Dynamics of the Two-Sector Economy

O.S. Sukharev^a, E.N. Voronchikhina^b^a Institute of Economics, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia;^b Perm State National Research University, Perm, Russia

ABSTRACT

The article is devoted to an empirical demonstration of the application of macrostructural analysis of the dynamics of the Russian economy, represented by the capital goods and consumer goods sectors, including the intangible sphere. The **purpose** of the study is the formation of an algorithm for macrostructural analysis of the two-sector Russian economy with the identification of the main patterns and relationships of their joint dynamics — contribution to the overall growth rate, price dynamics, and the definition of a model for further development. The **methodology** consists of the theory of economic growth, structural analysis, empirical and regression methods for studying the relationships of relevant parameters. The main **result** of the study is the formation of an algorithm for macrostructural analysis and its application to the Russian economy at the specified time interval with the highlighting of the main characteristics of the structural dynamics represented by the capital goods and

consumer goods sectors. The relationship between these sectors, mutual determination determines not only the current model of development in Russia, but provide opportunities for future economic growth, since the creation of investment and consumer products form the foundation of a growing economy. The study found that the predominance of the consumer goods sector in the Russian GDP structure not only determined the current dynamics, but also the potential for the growth rate of the capital goods sector, as well as the level of its efficiency, which affects the dynamics of prices in the sector. The growth rates of the sectors influenced each other, but the resulting structural change, in the form of a decrease in the share of the capital goods sector, was accompanied by both a reduction and an increase in overall inflation. And any impulse of acceleration of capital goods led to greater rise in sectoral prices than equivalent accelerations in the consumer goods sector. Thus, the proposed algorithm of macrostructural analysis allowed us to reveal the specifics of the structural dynamics of the Russian economy, revealing the determinants of non-monetary inflation. The perspective of the study is to assess the contribution of sectoral dynamics to a higher price level and the selection of policy instruments that affect the structure, ensuring both its growth and qualitative transformation in accordance with development goals.

Keywords: macrostructural analysis; capital goods; consumer goods; two-sector economy; the condition of economic growth; industrialization policy; inflation; the contribution of sectors to the GDP growth rate

For citation: Sukharev O.S., Voronchikhina E.N. Macrostructural analysis of the dynamics of the two-sector economy. *Finance: Theory and Practice*. 2024;28(4):203-217. (In Russ.). DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-203-217

ВВЕДЕНИЕ

Исследованию структурной динамики в современной экономической литературе уделено достаточно много места, начиная от структуры рынков труда [1, 2], структурных связей и промышленной политики [3], структурных изменений и роста [4–10], изменений в финансах, инвестициях, инфляции и влиянии их на рост [11–16], заканчивая оценкой интеграции и диверсификации экономической деятельности [17, 18] и общими аспектами макроэкономических влияний или демографических изменений, структуры богатства, неравенства, доходов и т.д. [19–21].

Вместе с тем в некоторых исследованиях спорно, на наш взгляд, отмечается весьма низкий уровень инкорпорирования структурных изменений в теорию экономического роста [22] и шире — в экономическую теорию, несмотря на развитие методов структурного анализа, включая макроэкономический аспект его применения [23–25].

Особо следует отметить низкую степень обоснованности целей роста экономики и ее структурной модернизации, которая может ускорить или же замедлить рост, вплоть до провокации кризиса. Наилучший сценарий, когда рост ВВП происходит в силу качественных улучшений в экономике, трансформации ее структуры, которая и создает новые источники роста. Для российской экономики такая постановка проблемы является актуальной, поскольку высокие потери в прошлые годы вследствие деиндустриализации, сопровождающиеся ростом ВВП, нужно элиминировать и нарастить возможности в области развития индустриальных секторов — высокотехнологичных производств [26].

Решение такой задачи требует применения макроструктурного анализа секторальной динамики

с формулировкой условий роста экономики и ее индустриализации. Только следует ли сводить индустриализацию исключительно к распространению Индустрии 4.0 [27], включающей ввод цифровых и связанных с ними информационных технологий? Или же необходимо более широкое технологическое переоснащение обрабатывающих секторов, включая создание новых видов деятельности в области средств производства? Принципиальное значение имеет скорость индустриального процесса в соотношении с темпами наращивания ВВП страны [28] и изменений экономической структуры.

Если в советский период был популярен подход с позиции двух секторов — средств производства и предметов потребления, — и была официальная статистика по ним, то в настоящее время в России такой учет не ведется. Данная структурная разбивка не делается, не говоря о том, чтобы исследовать динамику и связность развития этих секторов и их вклад в общий экономический рост.

Сказанное позволяет сформулировать цель настоящего исследования: восполнение пробела в области применения макроструктурного анализа, его алгоритмизации с изучением структурной динамики в рамках модели двухсекторной экономики России (средств производства и предметов потребления). Методологию составляет структурный анализ — эмпирические и модельные (регрессионный анализ) методы, а также теория структурных изменений. Для достижения поставленной цели необходимо решить две задачи. Во-первых, расширить методологию проведения макроструктурного анализа двухсекторной экономики, показав алгоритм исследования ее динамики. Во-вторых, определить условия роста индустриального развития в рамках двухсекторной

модели экономики России, дав характеристику динамики по базовым показателям и структурным параметрам.

Перейдем к последовательному решению указанных задач.

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. МАКРОСТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ ДВУХСЕКТОРНОЙ ЭКОНОМИКИ

Макроструктурный анализ представляет собой метод изучения структурных изменений на макроуровне экономики, причинно-следственных связей прямого и обратного действия между элементами, секторами, отраслями с выявлением взаимной динамики. Он составляет направление структурного анализа, выступающего мощным способом изучения экономических изменений с целью коррекции мероприятий экономической политики, определения влияния отдельных элементов хозяйственной системы на ее общую динамику [23, 24, 26].

Содержание макроструктурного анализа рельефно выражено в методе «затраты-выпуск» В.В. Леонтьева [23], теории многоуровневой экономики Ю.В. Яременко [24], теории технологических укладов С.Ю. Глазьева [26], теории реструктуризации экономики и индустриального развития [29], структурных моделях экономического роста, а также в эмпирическом [16] и индексном представлении [25].

Центральным моментом в реализации структурного анализа к изучению экономики на макроуровне выступает выделение крупных агрегатов — секторов, отраслей, взаимосвязанных и детерминирующих развитие друг друга. В настоящем исследовании экономика России в качестве объекта изучения представлена двумя крупными секторами — средств производства (инвестиционные товары) и предметов потребления (потребительские товары) плюс нематериальная сфера, которые в сумме дают валовой внутренний продукт страны. Такая структура экономики в виде дихотомии позволяет проанализировать не только вклад этих секторов в темп экономического роста России, увидеть соотношение между секторами, но и выделить условия для реализации стратегии индустриализации, поддерживающие положительный темп роста экономики. Кроме того, интерес представляет связь динамики цен в секторах с возможностью увеличения валовой добавленной стоимости в них. Посредством анализа динамики сектора средств производства можно получить представление о том, как влияет индустриализация и инвестиции в развитие этого сектора на экономический рост страны и на сектор

предметов потребления. Выделение секторов осуществим по ОКВЭД Росстата, что отражено в табл. 1, 2. Для исследования взят интервал времени с 2011 по 2022 г. включительно. Расчеты выполнены в ценах 2016 г. (если не указано иное).

После выделения секторов дальнейший алгоритм эмпирического и модельного макроструктурного анализа включает следующие шаги.

Шаг 1. Расчет величины двух секторов и доли в ВВП России, оценка инвестиций в основной капитал, параметров рентабельности и риска ведения экономической деятельности, вклада секторов в темп экономического роста страны.

Шаг 2. Эмпирическая оценка условий экономического роста в рамках двухсекторной динамики по полученным теоретическим соотношениям.

Шаг 3. Эмпирическая оценка сложившейся модели развития экономики в координатах «режим роста — модель индустриализации».

Шаг 4. Определение взаимной динамики секторов, а также динамики цен и валовой добавленной стоимости в секторе средств производства и предметов потребления.

Шаг 5. Получение релевантных выводов исследования с рекомендациями для проводимой экономической политики роста и технологической модернизации в России, требующей создания новых средств производства.

Для реализации приведенного алгоритма, выполнение которого необходимо для достижения поставленной цели и задач исследования, введем некоторые формальные соотношения, описывающие двухсекторную динамику.

Пусть величина валового внутреннего продукта Y складывается из двух величин продукта, создаваемых в секторах: средств производства (Y_s) и предметов потребления (Y_p), так что $Y = Y_s + Y_p$. Полная величина рабочей силы в экономике $L = L_s + L_p$ равна сумме занятых, соответственно, в секторе средств производства и предметов потребления. Обозначим доли каждого сектора в ВВП страны: $n_s = Y_s / Y$, $n_p = Y_p / Y$, $z = n_s / n_p$, причем параметр z фактически задает структуру экономики, изменяющуюся со временем. Темп роста секторов и экономики России представим так: $g_Y = (1/Y) dY/dt$, $g_s = (1/Y_s) dY_s/dt$, $g_p = (1/Y_p) dY_p/dt$ [29].

Тогда совсем не сложно записать условие экономического роста с учетом связи секторов, продифференцировав по времени величину продукта, представленную суммой секторов $Y = Y_s + Y_p$. С учетом введенных обозначений запишем рост валового продукта:

$$g_Y > 0 \text{ или } g_Y = g_s n_s + g_p n_p > 0. \quad (1)$$

Таблица 1 / Table 1

**Виды деятельности, включаемые в сектор средств производства /
Types of Activities Included in the Capital Goods Sector**

ОКВЭД / ISTEА	Наименование ОКВЭД / Designation ISTEА
Раздел В	Добыча полезных ископаемых
С 19	Производство кокса и нефтепродуктов
С 24	Производство металлургическое
С 26	Производство компьютеров, электронных и оптических изделий
С 27	Производство электрического оборудования
С 28	Производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки
С 29	Производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов
С 30	Производство прочих транспортных средств и оборудования
С 33	Ремонт и монтаж машин и оборудования
Раздел D	Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха
Раздел E	Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений
Раздел F	Строительство

Источник / Source: данные Росстата / Rosstat data. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts> (дата обращения: 12.04.2024) / (accessed on 12.04.2024).

Отсюда получаем структурное условие экономического роста хозяйственной системы, состоящей из двух секторов:

$$g_s > -\frac{g_p}{z}. \quad (2)$$

Выражение (1) показывает вклады каждого из секторов в общий темп роста экономики: $g_s n_s$ — сектора средств производства; $g_p n_p$ — сектора предметов потребления. Тем самым подлежит оценке и вклад в общую динамику экономического развития каждого из секторов.

Поскольку структурная динамика изменчива, то и структурный параметр z , и величины темпов роста представляют собой изменяющиеся величины во времени, отражающие различный вклад секторов в темп экономического роста страны и существенные структурные трансформации, детерминированные, в том числе, проводимой политикой.

Динамика цен в каждом секторе зависит от внутренних процессов развития сектора и детерминируется ценами другого сектора. Это позволяет осуществить модельную постановку такой связи и увидеть структурный срез инфляции в рамках двухсекторной модели экономики. Также несложно показать, что допустима для экономического роста

ситуация, когда темп роста заработной платы превышает темп роста производительности. Если считать, что заработная плата в двух секторах идет на покупку произведенного продукта в секторе предметов потребления, тогда $Y_p = w_s L_s + w_p L_p$, где w_s, w_p — средняя заработная плата в секторе (на одного работника), так что произведение на число работников дает общую величину заработной платы в секторе. Введя производительность в секторе в виде $A_s = Y_s / L_s, A_p = Y_p / L_p$, получаем:

$$Y = Y_s \left(1 + \frac{w_s}{A_s} + \frac{1}{z} \frac{w_p}{A_p} \right). \quad (3)$$

Приняв для экономической системы из двух секторов условие роста $g_Y > 0$ и продифференцировав выражение (3) по времени, совсем не сложно получить условие для темпа роста заработной платы в секторе средств производства в зависимости от темпа роста производительности труда (g_{A_s}) в секторе средств производства и, соответственно, в секторе предметов потребления (g_{A_p}) [29].

Таким образом, взгляд на экономическую динамику изменяется в силу применяемого макроструктурного анализа, поскольку в разной степени с учетом исходного состояния секторов они влияют

Таблица 2 / Table 2

**Виды деятельности, включаемые в сектор предметов потребления и нематериальной сферы /
Types of Activities Included in the Consumer Goods and Intangible Sector**

ОКВЭД / ІСТЕА	Наименование ОКВЭД / Designation ІСТЕА
Раздел А	Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство
С (10–12)	Производство пищевых продуктов, напитков, табачных изделий
С (13–15)	Производство текстильных изделий, одежды, кожи и изделий из кожи
С 16	Обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки, кроме мебели, производство изделий из соломки и материалов для плетения
С 17	Производство бумаги и бумажных изделий
С 18	Деятельность полиграфическая и копирование носителей информации
С 20	Производство химических веществ и химических продуктов
С 21	Производство лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях
С 22	Производство резиновых и пластмассовых изделий
С 23	Производство прочей неметаллической минеральной продукции
С 25	Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования
С (31, 32)	Производство мебели, прочих готовых изделий
Раздел G	Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов
Раздел H	Транспортировка и хранение
Раздел I	Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания
Раздел J	Деятельность в области информации и связи
Раздел K	Деятельность финансовая и страховая
Раздел L	Деятельность по операциям с недвижимым имуществом
Раздел M	Деятельность профессиональная, научная и техническая
Раздел N	Деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги
О 84	Государственное управление и обеспечение военной безопасности, социальное обеспечение
Р 85	Образование
Раздел Q	Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг
Раздел R	Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений
Раздел S	Предоставление прочих видов услуг
Раздел Т	Деятельность домашних хозяйств как работодателей; недифференцированная деятельность частных домашних хозяйств по производству товаров и оказанию услуг для собственного потребления

Источник / Source: данные Росстата / Rosstat data. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts> (дата обращения: 12.04.2024) / (accessed on 12.04.2024).

друг на друга, их темпы роста отличаются, динамика цен в секторах также в разной степени связана и влияет на общую динамику цен и рост. В связи с этим в приведенной теоретической постановке даже возможна ситуация, когда темп роста производительности в секторе средств производства положительный, но темп роста заработной платы может быть отрицательным, при том что в потребительском секторе заработная плата будет расти быстрее производительности. На практике, как известно, заработная плата не чувствительна к понижению, так как присутствуют институциональные ограничения. Тем не менее совместная сектораль-

ная динамика требует макроструктурного анализа, а вырабатываемые рекомендации в области экономической политики — оценки условий структурной динамики и сложившихся режимов развития, чтобы быть адекватными поставленным целям не только количественного роста, но и его качества.

Сказанное позволяет перейти к рассмотрению условий индустриализации растущей экономики, т.е. оценке того, какие возможны правительственные меры и влияния, чтобы изменять структуру в требуемом направлении при росте экономики. Критерием выделения моделей развития выступает динамика и структура секторов.

УСЛОВИЕ ИНДУСТРИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ В ДВУХСЕКТОРНОЙ ЭКОНОМИКЕ

На *рис. 1* отражена связь темпа роста сектора средств производства и предметов потребления. Структура экономики задана параметром z , условие роста — формулами (1) и (2). В зависимости от сложившейся структуры соотношения между темпами роста и влияние их на общую экономическую динамику будет разным. Линия *AB* *рис. 1* отражает превосходство по доле в структуре ВВП сектора предметов потребления, линия *EF* — сектора средств производства. Фактически указанные линии воплощают сложившуюся инвестиционную (*EF*) или потребительскую (*AB*) модель развития экономики. Переход от одной модели к другой будет означать структурное изменение и общее движение по стрелке *hh* (*рис. 1*).

Из представленного *рис. 1*, связывающего темпы развития секторов экономики для обеспечения ее роста в рамках сложившегося и возможно изменяемого параметра структуры z , вытекает, что при росте сектора предметов потребления, если отрасли средств производства доминируют (инвестиционная модель развития) в структуре, допускается меньшая величина спада в этом секторе, чтобы экономика в целом росла. Если модель развития потребительская (сектор предметов потребления большой), то спад по средствам производства может быть большим для обеспечения положительной динамики всей экономики.

Этот теоретический результат хорошо объясняет экономический рост в России в 2000-е гг., когда темп роста был высокий при деиндустриализации хозяйства и деградации секторов средств производства. Вместе с тем укреплял свои позиции сектор предметов потребления.

В случае, когда имеется спад в секторе предметов потребления $g_p < 0$ (*рис. 1*), то темп роста средств производства должен быть выше для потребительской модели, нежели для инвестиционной, чтобы экономика в целом росла.

Тем самым можно утверждать, что при инвестиционной модели развития допустима меньшая величина деиндустриализации, чем при потребительской. Следовательно, демонтаж наукоемких производств и обработки при потребительской модели развития идет быстрее при росте экономики, который как бы прикрывает этот демонтаж.

Наилучший вариант развития — это общая положительная динамика, охватывающая оба сектора экономики страны. Однако структурная задача по определению, какое соотношение секторов наиболее выгодно для развития и перспектив эконо-

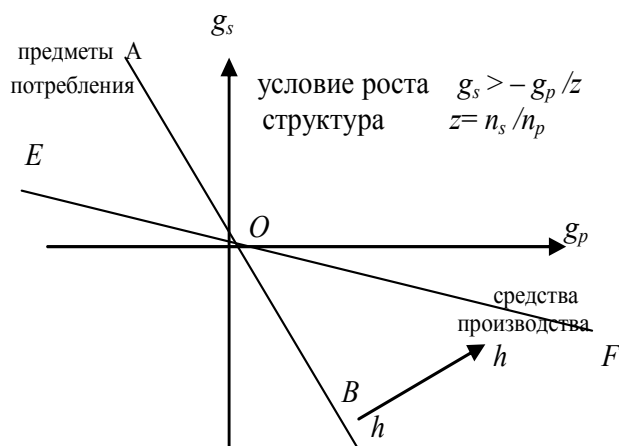


Рис. 1 / Fig. 1. Темпы роста секторов средств производства (g_s) и предметов потребления (g_p) и условие роста экономики / Growth Rates of the Capital Goods (g_s) and Consumer Goods (g_p) Sectors and the Economic Growth Condition

Источник / Source: составлено авторами / Author's calculations.

мики, остается актуальной и предполагает оценку качественного состояния, уровня технологичности и связности их функционирования (зависимости от импорта и др.).

Если потребление сокращается (темп отрицательный), то для поддержки роста в случае потребительской модели понадобится ускоренная индустриализация, т.е. более интенсивное наращение средств производства, нежели в состоянии доминирования сектора средств производства, наращение которого для инвестиционной модели при спаде потребления может быть менее интенсивным. Модели развития экономики в соответствии с режимом роста сектора предметов потребления отражает *табл. 3*.

Из *табл. 3* следует, что в зависимости от динамики сектора предметов потребления возможна некоторая деиндустриализация или пассивная индустриализация, чтобы экономика показывала рост при инвестиционной модели развития (сектор средств производства доминирует в структуре ВВП). Если модель развития потребительская (сектор предметов потребления доминирует в структуре валового продукта), то при его росте деиндустриализация допустима весьма значительная, а при спаде понадобится активная индустриализация. Это объясняет, в том числе, при наличии и иных причин, почему при кризисе потребительской российской модели роста на повестку дня аналитических дебатов возвращается тема индустриализации.

Фактически *рис. 1* и *табл. 3* задают условия индустриального развития двухсекторной экономики — по выделенным базисным секторам (структуре)

Таблица 3 / Table 3

Модели развития и режимы роста секторов экономики / Development Models and Growth Modes of Economic Sectors

Модель развития по структурному параметру z / Development model by structural parameter z	Режим роста по темпу роста сектора предметов потребления g_p / Growth mode by growth rate of consumer goods sector g_p	
	$g_p > 0$	$g_p < 0$
Инвестиционная	Допустима деиндустриализация	Пассивная индустриализация (темп роста средств производства невысокий)
Потребительская	Деиндустриализация может быть глубокой	Активная индустриализация (темп роста средств производства высокий)

Источник / Source: составлено авторами по рис. 1 / Compiled by the authors according to Fig. 1.

и связанным их темпам динамики. Безусловно, сама динамика не может быть единственным критерием для осуществления процесса индустриализации. Поэтому табл. 3 задает общий подход, полезный в области планирования макроэкономической политики, предполагающий макроструктурный анализ на базе критерия темпа роста и сформировавшейся к данному моменту структуры экономик.

Далее, ориентируясь на представленный выше алгоритм и введенное условие индустриального роста, дадим анализ динамики секторов средств производства и предметов потребления (включая нематериальную сферу) российской экономики в период 2011–2022 гг.

ДИНАМИКА СЕКТОРОВ СРЕДСТВ ПРОИЗВОДСТВА И ПРЕДМЕТОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ В РОССИИ

Сложившуюся структуру секторов средств производства и предметов потребления в России в период 2011–2022 гг. отражает рис. 2.

Рисунок 2 дает наглядное представление о том, что валовая добавленная стоимость сектора «предметы потребления и нематериальная сфера» возрастает в реальных ценах 2016 г., увеличивается и доля этого сектора в структуре экономики России с понижением доли сектора средств производства.

Инвестиции в основной капитал секторов давали такое структурное соотношение, изменяющееся в 2011–2022 гг.: примерно от 32 до 38% на сектор средств производства, и 62–68% на сектор предметов потребления от общей величины инвестиций в основной капитал. Причем для сектора предметов потребления эта доля сначала снижалась, потом возросла до прежнего значения. Для сектора средств производства — наоборот: сначала возросла, затем

понижилась до прежнего значения к 2022 г. Отметим, что по величине инвестиций в основной капитал в ценах 2016 г. их объем в секторе предметов потребления превышал аналогичный показатель в секторе средств производства от 1,5 до 2 раз.

Изменение структурного параметра z отражает рис. 3, подтверждающий наличие трансформации структуры российской экономики в сторону сектора предметов потребления и нематериальной сферы при сжатии сектора средств производства. Только в 2022 г. доля сектора средств производства очевидным образом возросла по причине значительных вливаний ресурсов и активной политики замещения импорта в России.

На рассматриваемом интервале времени 2011–2022 гг. растет разрыв по прибыли в ценах 2016 г. в пользу сектора предметов потребления, так что к 2021 г. он становится двукратным. Заработная плата в ценах 2016 г. стабильно выше в секторе средств производства, превышение составляет в среднем 15–20%. Уровень рентабельности проданных товаров, работ услуг сектора средств производства превышает в среднем этот показатель сектора предметов потребления в 1,5–2 раза до 2017 г., где рентабельности сравниваются в районе 10–12%, и далее вплоть до 2022 г. рентабельность сектора предметов потребления становится выше, нежели в секторе средств производства. В 2022 г. разрыв становится наибольшим: сектор предметов потребления с рентабельностью в 18%, средств производства — 12%. Расчет риска ведения деятельности в секторах показывает, что от примерно равной величины риска в 2013 г. в ценах 2016 г. в двух секторах в 500 млрд руб. риск увеличивался, дойдя в секторе средств производства в 2022 г. до почти 5000 млрд руб., в секторе предметов потребления — до 1600 млрд руб. Для секторов

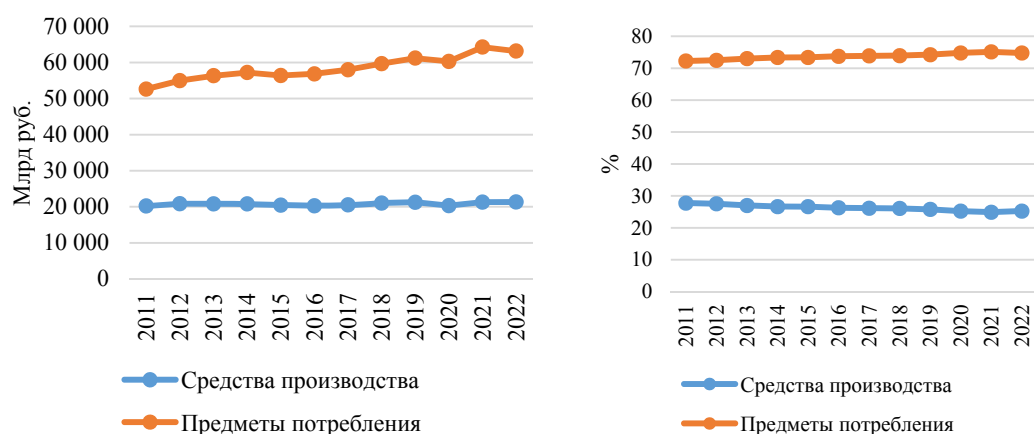


Рис. 2 / Fig 2. Структура валовой добавленной стоимости секторов средств производства и предметов потребления в России / Structure of Gross Value Added of the Capital Goods and Consumer Goods Sectors in Russia

Источник / Source: расчет авторов по данным Росстата / Author's calculation according to Rosstat data. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts> (дата обращения: 10.04.2024) / (accessed on 10.04.2024).

Примечание / Note: слева – в ценах 2016 г., млрд руб., справа – доли в ВВП, 2011–2022 гг. / On the Left – in 2016 prices, billion rubles, on the Right – shares in GDP, 2011–2022.

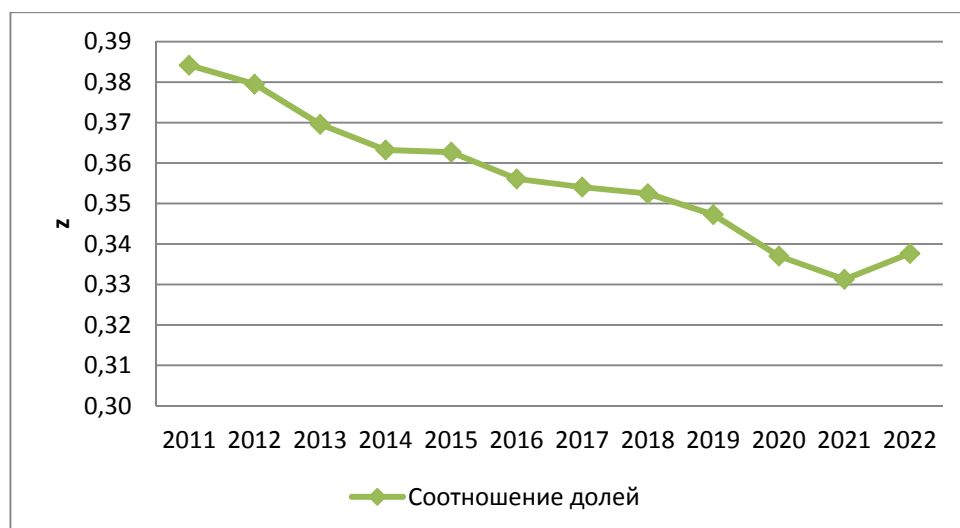


Рис. 3 / Fig. 3. Динамика структурного параметра $z(t)$ в российской экономике, 2011–2022 гг. / Dynamics of the Structural Parameter $z(t)$ in the Russian Economy, 2011–2022

Источник / Source: Росстат / Rosstat. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts> (дата обращения: 10.04.2024) / (accessed on 10.04.2024).

на интервале 2011–2022 гг. характерно следующее соотношение: в секторе средств производства риск возрастал, рентабельность понижалась, в секторе предметов потребления — с ростом риска повышалась рентабельность.

Таким образом, риск деятельности возрастал в экономике в целом и по ее выделенным секторам, но с разной скоростью, которая была большей для сектора средств производства и меньшей для сектора предметов потребления. Тем самым риск

ведения хозяйственной деятельности в секторе средств производства сначала в 1,5–2 раза в 2014–2015 гг., а потом и в 3 раза превышал риск в секторе предметов потребления. Учитывая невысокий разрыв по рентабельности и даже более высокую рентабельность сектора средств производства до 2017 г., вполне очевидно, почему инвестиции в сектор средств производства были ощутимо меньше, нежели в сектор предметов потребления — вследствие высокой неустойчивости ведения хозяйст-

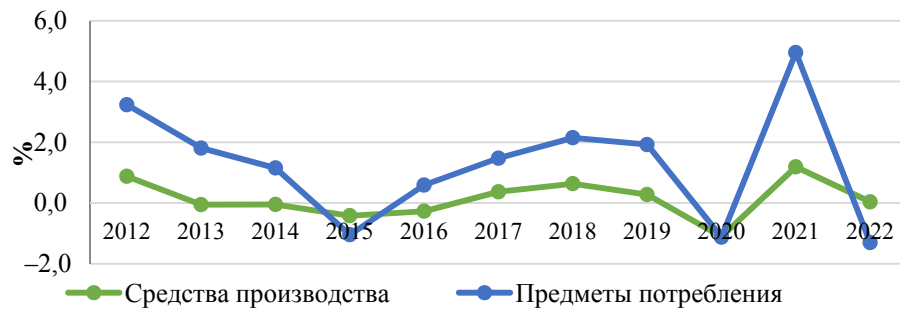


Рис. 4 / Fig. 4. Вклад сектора средств производства и предметов потребления в темп роста ВВП России, 2012–2022 гг. / Contribution of the Capital Goods and Consumer Goods Sectors to the Growth Rate of Russia's GDP, 2012–2022

Источник / Source: расчет авторов по данным Росстата / Author's calculation according to Rosstat data. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/#, в ценах 2016 г. (дата обращения: 10.04.2024) / (accessed on 10.04.2024).

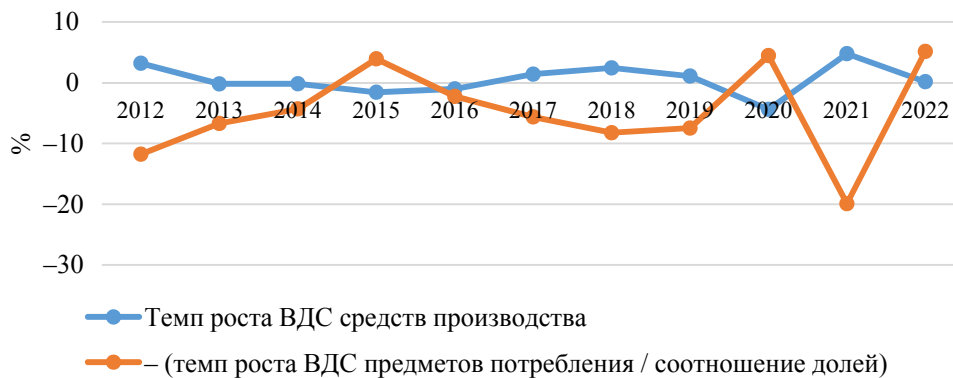


Рис. 5 / Fig. 5. Условие экономического роста, % 2012–2022 гг. / Condition of Economic Growth, % 2012–2022

Источник / Source: расчеты авторов по данным Росстата / Author's calculation according to Rosstat data. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts> (дата обращения: 10.04.2024) / (accessed on 10.04.2024).

венной деятельности (риска ее ведения) в секторе средств производства.

Описанная структурная динамика выделенных секторов российской экономики предопределила и вклад их в темп экономического роста страны [в соответствии с компонентами формулы (1)], который отражает рис. 4.

Из рис. 4 следует, что вклад сектора средств производства в рост в текущей оценке динамики был весьма скромным и вышел на первое место, превысив вклад сектора предметов потребления только в 2022 г.

Таким образом, можно говорить о том, что в России на рассмотренном интервале времени сложилась потребительская модель экономического роста. Условие роста, в соответствии с формулой (2), отражает рис. 5, где видны ситуации кризисов в 2015, 2020 и 2022 гг.

Рисунок 6 отражает эмпирическое соотношение темпа роста секторов средств производства и предметов потребления. В рамках координат «модель

развития — режимы роста», соответствующих табл. 3 и рис. 1, можно вести речь о потребительской модели роста в России, для которой при росте сектора предметов потребления ($g_p > 0$) характерна высокая деиндустриализация, что и наблюдалось в 2000-е гг., либо активная индустриализация (при $g_p < 0$) в годы кризисов, в частности, в 2022 г., в связи с решением задач обеспечения обороноспособности страны.

Связь секторов представляется важным условием их совместного развития. На рис. 7 показано как изменение валовой добавленной стоимости (ВДС) в одном секторе детерминирует ее увеличение в другом секторе.

Как видно из рис. 7, с ростом добавленной стоимости в секторе средств производства на небольшую величину можно обеспечить увеличение на большую величину добавленной стоимости в секторе предметов потребления. Хотя имеется участок, когда наблюдается совсем небольшое

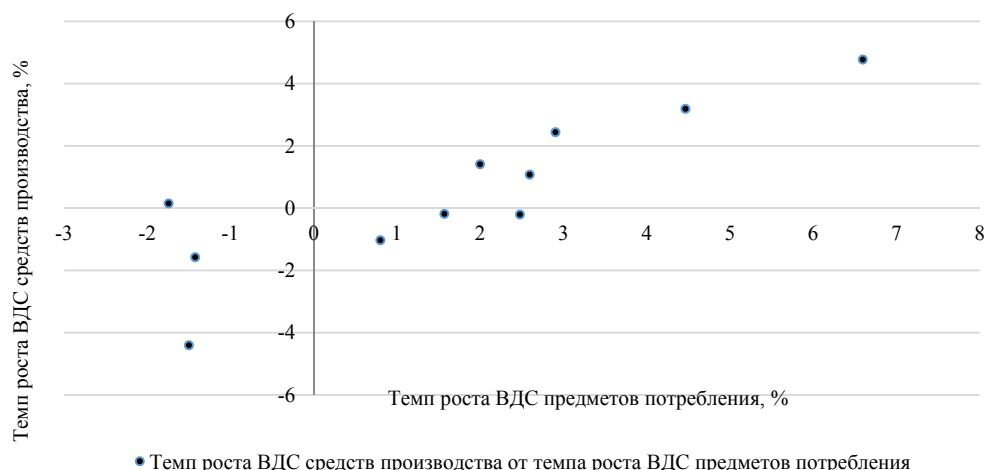


Рис. 6 / Fig. 6. Эмпирическая оценка темпов роста секторов российской экономики, 2012–2022 гг. / Empirical Assessment of the Growth Rates of the Sectors of the Russian Economy, 2012–2022

Источник / Source: расчеты авторов по данным Росстата / Author's calculation according to Rosstat data. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts> (дата обращения: 10.04.2024) / (accessed on 10.04.2024).

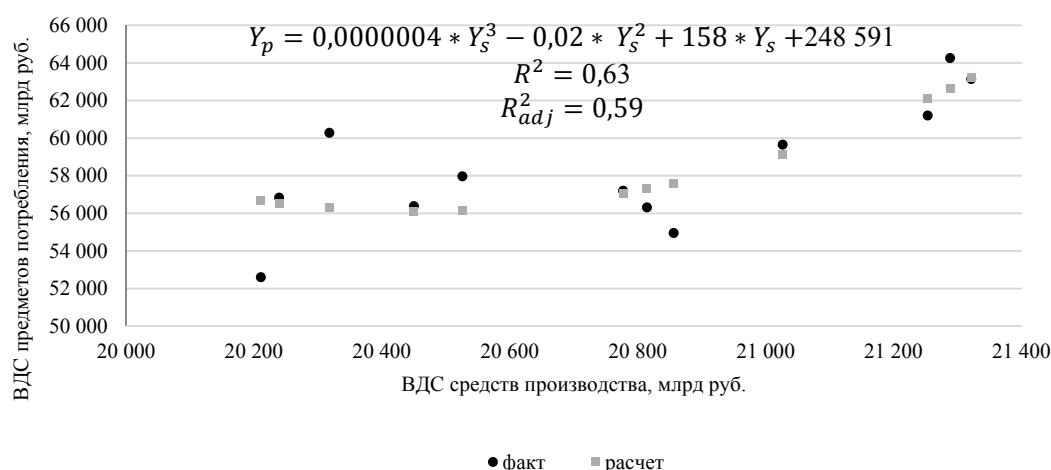


Рис. 7 / Fig. 7. Динамика валовой добавленной стоимости сектора средств производства и предметов потребления, в ценах 2016 г., 2011–2022 гг. / Gross Value Added Dynamics of the Capital Goods and Consumer Goods Sectors, in 2016 Prices, 2011–2022

Источник / Source: расчеты авторов по данным Росстата / Author's calculation according to Rosstat data. URL: https://www.gks.ru/investment_nonfinancial, <https://www.gks.ru/folder/14476>, [https://www.gks.ru/storage/mediabank/tab1\(2\).htm](https://www.gks.ru/storage/mediabank/tab1(2).htm) (дата обращения: 10.04.2024) / (accessed on 10.04.2024).

Примечание / Note: Статистики регрессионной модели: F-критерий = 16,9; D-Врасчет. = 1,43 € [1,33; 2,67]; Тест Уайта: χ^2 расчет. = 2,85; χ^2 крит. = 3,84 / Regression model statistics: F-criterion = 16.9; D-Wcalc. = 1.43 € [1.33; 2.67]; White's test: χ^2 calc. = 2.85; χ^2 crit. = 3.84

снижение или отсутствие существенного роста добавленной стоимости в секторе предметов потребления. Это может быть связано с состоянием средств производства и характером их замещения, созданием и вводом новых средств производства, не дающим возможности наращивать добавленную стоимость в секторе предметов потребления.

Данное обстоятельство необходимо учитывать при планировании политики экономического развития и стимулировании развития конкретных видов производств.

Анализ темпа роста российской экономики на исследуемом периоде времени, в зависимости от структуры инвестиций в основной капитал по выделен-

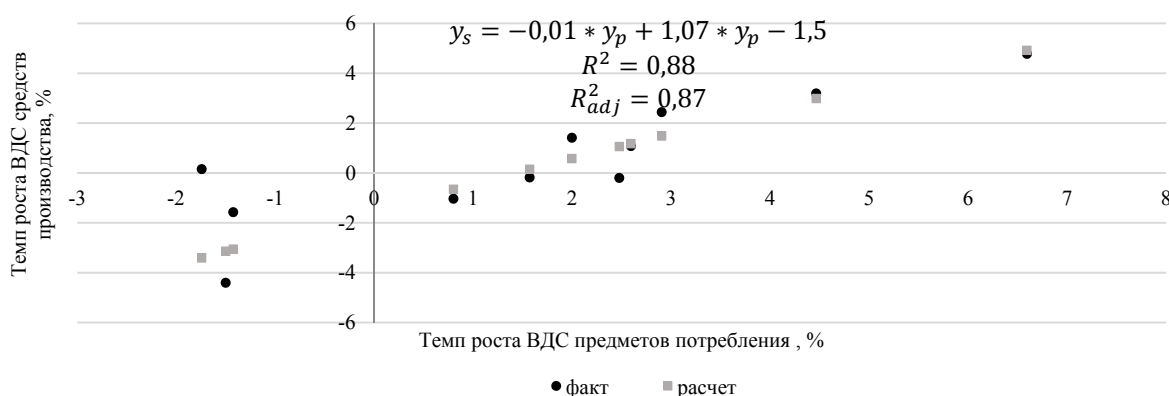


Рис. 8 / Fig. 8. Темп роста сектора средств производства и предметов потребления в России, 2012–2022 гг. / Growth Rate of the Capital Goods and Consumer Goods Sectors in Russia, 2012–2022

Источник / Source: расчеты авторов по данным Росстата / Author's calculation according to Rosstat data. URL: https://www.gks.ru/investment_nonfinancial, <https://www.gks.ru/folder/14476>, [https://www.gks.ru/storage/mediabank/tab1\(2\).htm](https://www.gks.ru/storage/mediabank/tab1(2).htm) (дата обращения: 10.04.2024) / (accessed on 10.04.2024).

Примечание / Note: Статистики регрессионной модели: F-критерий = 86,5; D-Врасчет = 1,37 € [1,32; 2,68]; Тест Уайта: χ^2 расчет = 1,43; χ^2 крит. = 3,84 / Regression model statistics: F-criterion = 86.5; D-Wcalc. = 1.37 € [1.32; 2.68]; White's test: χ^2 calc. = 1.43; χ^2 crit. = 3.84

ным секторам, показывает, что с ростом инвестиций в средства производства относительно инвестиций в предметы потребления темп роста понижался¹.

Следовательно, активной индустриализации явно не было достаточно, как в годы снижения ВВП, так и его роста, а процесс нестабильного ведения хозяйственной деятельности в секторе средств производства обнаруживал недостаточное регулирование, поскольку риск неуклонно и довольно высоко возрастал относительно сектора предметов потребления.

Взаимную динамику двух секторов в 2012–2022 гг. отражает рис. 8.

В положительной области темпов роста видно, что 2% темпа роста средств производства соответствуют 3% темпа роста предметов потребления. В отрицательной области темпов роста секторов спад сектора средств производства до –4% соответствует спаду по предметам потребления менее –2%. (рис. 8). Это всецело отвечает потребительской модели развития, описанной выше.

Что касается связи темпа роста секторов с динамикой цен в них, то она описывается следующим образом. Увеличение темпа роста сектора предметов потребления от отрицательных значений до +2,5% сопровождалось понижением индекса

потребительских цен (ИПЦ). Дальнейшее увеличение темпа роста сектора приводило к росту ИПЦ до 8%. При отрицательных и положительных значениях темпа роста средств производства индекс цен производителей колебался в диапазоне от 4 до 12%, эти же колебания отвечали и положительному темпу роста сектора до 2,5%. При более высоком темпе роста индекс цен производителей становился еще выше. Имелись две точки для положительного темпа роста средств производства 0,5 и 1%, отвечающие отрицательному индексу цен производителей. Следовательно, темп роста средств производства сопровождается весьма ощутимым ростом цен, что говорит о высокой величине затрат (и специфической структуре — высокой доле материальных затрат) функционирования субъектов этого сектора, невысокой эффективности и технологичности. Возможно влияние и организационной слабости функционирования, имеющих место разрывов и региональной дифференциации развития, вносящих также лепту в увеличение затрат и повышение цен. Тем самым анализ показывает, что увеличение темпа роста на единицу в средствах производства приводит к большему увеличению цен в этом секторе, нежели в секторе предметов потребления. Это также создает преимущества в развитии и фиксирует сложившуюся экономическую структуру.

Рисунок 9 отражает связь дефлятора ВВП России и соотношения секторов средств производства и предметов потребления (структуры экономики).

¹ Для экономии места регрессионная модель не приводится. Расчет выполнен авторами по данным Росстата. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts>; ЕМИСС. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/57848> (дата обращения: 10.04.2024).

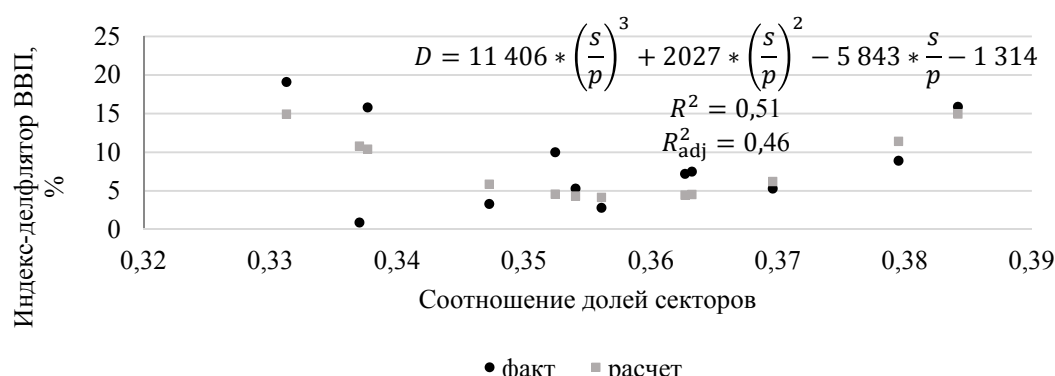


Рис. 9 / Fig. 9. Индекс-дефлятор ВВП России (D) и соотношение секторов средств производства (s) и предметов потребления (p), 2011–2022 гг. / Deflator Index of Russia's GDP (D) and the Ratio of the Capital Goods (s) and Consumer Goods (p) Sectors, 2011–2022

Источник / Source: расчеты авторов по данным Росстата / Author's calculation according to Rosstat data. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts>, <https://rosstat.gov.ru/statistics/price> (дата обращения: 10.04.2024) / (accessed on 10.04.2024).

Примечание / Note: Статистики регрессионной модели: F-критерий = 11,05; D-Wрасчет. = 1,87 € [1,33; 2,67]; Тест Уайта: χ^2 расчет. = 2,41; χ^2 крит. = 3,84 / Regression model statistics: F-criterion = 11.05; D-Wcalc. = 1.87 € [1.33; 2.67]; White test: χ^2 calc. = 2.41; χ^2 crit. = 3.84

Индекс-дефлятор отражает общую динамику цен в стране, в отличие от индексов цен производителей, которые обозначают динамику цен субъектов в конкретном наборе секторов. Из рис. 9 видно, что изменение структуры экономики не в пользу сектора средств производства вызвало понижение инфляции, но далее этот процесс сопровождался ростом инфляции, что вызвано как раз тем, что увеличение темпа роста средств производства (доля которых в ВВП понизилась) приводит к большей динамике цен в этом секторе, нежели равнозначная ситуация в секторе предметов потребления (увеличившим долю в ВВП).

Таким образом, можно сделать вывод о том, что сектор предметов потребления более конкурентный и регулируется с целью сдерживания потребительской инфляции. Сектор средств производства функционирует с хроническими инфляционными процессами в нем, вызванными неэффективной структурой и невысокой технологичностью этого сектора.

В работе [16] было показано, что таргетирование способствует фиксации экономической структуры, продляя ее неэффективность (видоизменяя этот показатель) и понуждая правительственную политику сосредотачиваться не на решении базисных структурных проблем, а методом инкрементальных и локальных улучшений и финансирования приоритетов развивать хозяйство по траектории в рамках, по сути, неизменяющейся хозяйственной структуры. Проведенный здесь анализ также подтверждает указанный вывод, демонстрируя связь

структуры с релевантными макроэкономическими показателями развития — ростом ВВП и инфляцией.

ВЫВОДЫ

Обобщая проведенный анализ, сформулируем основные выводы.

Во-первых, представленные результаты подтверждают необходимость активной индустриализации и структурной политики стимулирования секторов средств производства с повышением их конкурентности, технологичности, вклада в темп роста и понижением вклада в динамику секторальных цен.

Во-вторых, проводимая политика в 2011–2022 гг. никак не способствовала, а только консервировала взаимную динамику секторов средств производства и предметов потребления с ростом второго и уменьшением первого в ВВП страны. Уменьшение структурного параметра z сопровождалось понижением общей инфляции, но далее — ее увеличением.

В-третьих, рентабельность сектора средств производства стала ниже рентабельности сектора предметов потребления, а риск возрастал с высоким опережением, что выразилось в низких инвестициях в основной капитал этого сектора по сравнению с сектором предметов потребления, что также работает на фиксацию сложившейся хозяйственной структуры в рамках проводимой экономической политики.

Таким образом, макроструктурный анализ экономической динамики позволяет выделить нюансы совместного развития базисных элементов экономики в условиях проводимой политики с тем, чтобы

скорректировать не только применяемые инструменты, но также цели и приоритеты развития, уточнить методы влияния. В имеющей место сложности

системных связей между экономическими объектами это составляет фундамент для эффективного макроэкономического управления.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Alonso-Carrera J., Raurich X. Labor mobility, structural change and economic growth. *Journal of Macroeconomics*. 2018;56:292–310. DOI: 10.1016/j.jmacro.2018.03.002
2. Brancaccio E., Garbellini N., Giammetti R. Structural labour market reforms, GDP growth and the functional distribution of income. *Structural Change and Economic Dynamics*. 2018;44:34–45. DOI: 10.1016/j.strueco.2017.09.001
3. Andreoni A., Chang H.-J. The political economy of industrial policy: Structural interdependencies, policy alignment and conflict management. *Structural Change and Economic Dynamics*. 2019;48:136–150. DOI: 10.1016/j.strueco.2018.10.007
4. Cardinale I., Galbraith J., Scazzieri R. Structural dynamics and the wealth of nations. Luigi Pasinetti's system of economic theory. *Structural Change and Economic Dynamics*. 2024;69:692–698. DOI: 10.1016/j.strueco.2023.11.019
5. Miles D. Macroeconomic impacts of changes in life expectancy and fertility. *The Journal of the Economics of Ageing*. 2023;24:100425. DOI: 10.1016/j.jeoa.2022.100425
6. Cozzi T. Pasinetti's structural economic dynamics. *Structural Change and Economic Dynamics*. 2023;61:444–449. DOI: 10.1016/j.strueco.2021.12.006
7. Erumban A.A., Das D.K., Aggarwal S., Das P.C. Structural change and economic growth in India. *Structural Change and Economic Dynamics*. 2019;51:186202. DOI: 10.1016/j.strueco.2019.07.006
8. Zhao J., Tang J. Industrial structure change and economic growth: A China-Russia comparison. *China Economic Review*. 2018;47:219–233. DOI: 10.1016/j.chieco.2017.08.008
9. Vu K.M. Structural change and economic growth: Empirical evidence and policy insights from Asian economies. *Structural Change and Economic Dynamics*. 2017;41:64–77. DOI: 10.1016/j.strueco.2017.04.002
10. Samaniego R.M., Sun J.Y. Productivity growth and structural transformation. *Review of Economic Dynamics*. 2016;21:266–285. DOI: 10.1016/j.red.2015.06.003
11. Dräger L., Lamla M.J., Pfajfar D. How to limit the spillover from an inflation surge to inflation expectations? *Journal of Monetary Economics*. 2024;144:103546. DOI: 10.1016/j.jmoneco.2023.12.004
12. Kurozumi T., Van Zandweghe W. Macroeconomic changes with declining trend inflation: Complementarity with the superstar firm hypothesis. *European Economic Review*. 2022;141:03998. DOI: 10.1016/j.eurocorev.2021.103998
13. Higgins C.R. Financial frictions and changing macroeconomic volatility. *Journal of Macroeconomics*. 2020;64:103204. DOI: 10.1016/j.jmacro.2020.103204
14. Iamsiraroj S. The foreign direct investment — economic growth nexus. *International Review of Economics & Finance*. 2016;42:116–133. DOI: 10.1016/j.iref.2015.10.044
15. Pan Zh., Bai Zh., Xing X., Wang Zh. US inflation and global commodity prices: Asymmetric interdependence. *Research in International Business and Finance*. 2024;69:102245. DOI: 10.1016/j.ribaf.2024.102245
16. Сухарев О.С., Ворончихина Е.Н. Таргетирование инфляции: элиминирование экономического роста и структурная деформация в России. *Финансы: теория и практика*. 2024;28(1):6–19. DOI: 10.26794/2587–5671–2024–28–1–6–19
17. Cutrini E. Economic integration, structural change, and uneven development in the European Union. *Structural Change and Economic Dynamics*. 2019;50:102–113. DOI: 10.1016/j.strueco.2019.06.007
18. Freire C. Economic diversification: A model of structural economic dynamics and endogenous technological change. *Structural Change and Economic Dynamics*. 2019;49:13–28. DOI: 10.1016/j.strueco.2019.03.005
19. Taghiyeh S., Lengacher D.C., Handfield R.B. Loss rate forecasting framework based on macroeconomic changes: Application to US credit card industry. *Expert Systems with Applications*. 2021;165:113954. DOI: 10.1016/j.eswa.2020.113954
20. Pi J., Zhang P. Structural change and wage inequality. *International Review of Economics & Finance*. 2018;58:699–707. DOI: 10.1016/j.iref.2018.07.010
21. Yamada T. Income risk, macroeconomic and demographic change, and economic inequality in Japan. *Journal of Economic Dynamics and Control*. 2012;36(1):63–84. DOI: 10.1016/j.jedc.2011.07.001

22. Gabardo F.A., Pereima J.B., Einloft P. The incorporation of structural change into growth theory: A historical appraisal. *Economía*. 2017;18(3):392–410. DOI: 10.1016/j.econ.2017.05.003
23. Леонтьев В.В. Межотраслевая экономика. М.: Экономика; 1997. 477 с.
24. Ярёмченко Ю.В. Теория и методология исследования многоуровневой экономики. Избранные труды в трех книгах. Кн. 1. М.: Наука; 2000. 398 с.
25. Дедов Л.А., Боткин О.И. Индексный макроструктурный анализ экономической динамики. Основные понятия и приемы макроструктурного анализа. Екатеринбург: Изд-во УрО РАН; 2013. 107 с.
26. Глазьев С.Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития. М.: Владар; 1993. 310 с.
27. Lu Y. Industry 4.0: A survey on technologies, applications and open research issues. *Journal of Industrial Information Integration*. 2017;6:1–10. DOI: 10.1016/j.jii.2017.04.005
28. Romano L., Traù F. The nature of industrial development and the speed of structural change. *Structural Change and Economic Dynamics*. 2017;42:26–37. DOI: 10.1016/j.strueco.2017.05.003
29. Сухарев О.С. Элементы теории саморазвития экономических систем. М.: Ленанд; 2018. 351 с.

REFERENCES

1. Alonso-Carrera J., Raurich X. Labor mobility, structural change and economic growth. *Journal of Macroeconomics*. 2018;56:292–310. DOI: 10.1016/j.jmacro.2018.03.002
2. Brancaccio E., Garbellini N., Giammetti R. Structural labour market reforms, GDP growth and the functional distribution of income. *Structural Change and Economic Dynamics*. 2018;44:34–45. DOI: 10.1016/j.strueco.2017.09.001
3. Andreoni A., Chang H.-J. The political economy of industrial policy: Structural interdependencies, policy alignment and conflict management. *Structural Change and Economic Dynamics*. 2019;48:136–150. DOI: 10.1016/j.strueco.2018.10.007
4. Cardinale I., Galbraith J., Scazzieri R. Structural dynamics and the wealth of nations. Luigi Pasinetti's system of economic theory. *Structural Change and Economic Dynamics*. 2024;69:692–698. DOI: 10.1016/j.strueco.2023.11.019
5. Miles D. Macroeconomic impacts of changes in life expectancy and fertility. *The Journal of the Economics of Ageing*. 2023;24:100425. DOI: 10.1016/j.jeoa.2022.100425
6. Cozzi T. Pasinetti's structural economic dynamics. *Structural Change and Economic Dynamics*. 2023;61:444–449. DOI: 10.1016/j.strueco.2021.12.006
7. Erumban A.A., Das D.K., Aggarwal S., Das P.C. Structural change and economic growth in India. *Structural Change and Economic Dynamics*. 2019;51:186202. DOI: 10.1016/j.strueco.2019.07.006
8. Zhao J., Tang J. Industrial structure change and economic growth: A China-Russia comparison. *China Economic Review*. 2018;47:219–233. DOI: 10.1016/j.chieco.2017.08.008
9. Vu K.M. Structural change and economic growth: Empirical evidence and policy insights from Asian economies. *Structural Change and Economic Dynamics*. 2017;41:64–77. DOI: 10.1016/j.strueco.2017.04.002
10. Samaniego R.M., Sun J.Y. Productivity growth and structural transformation. *Review of Economic Dynamics*. 2016;21:266–285. DOI: 10.1016/j.red.2015.06.003
11. Dräger L., Lamla M.J., Pfajfar D. How to limit the spillover from an inflation surge to inflation expectations? *Journal of Monetary Economics*. 2024;144:103546. DOI: 10.1016/j.jmoneco.2023.12.004
12. Kurozumi T., Van Zandweghe W. Macroeconomic changes with declining trend inflation: Complementarity with the superstar firm hypothesis. *European Economic Review*. 2022;141:03998. DOI: 10.1016/j.euroecorev.2021.103998
13. Higgins C.R. Financial frictions and changing macroeconomic volatility. *Journal of Macroeconomics*. 2020;64:103204. DOI: 10.1016/j.jmacro.2020.103204
14. Iamsiraroj S. The foreign direct investment — economic growth nexus. *International Review of Economics & Finance*. 2016;42:116–133. DOI: 10.1016/j.iref.2015.10.044
15. Pan Zh., Bai Zh., Xing X., Wang Zh. US inflation and global commodity prices: Asymmetric interdependence. *Research in International Business and Finance*. 2024;69:102245. DOI: 10.1016/j.ribaf.2024.102245
16. Sukharev O.S., Voronchikhina E.N. Inflation targeting: Eliminating economic growth and structural deformation in Russia. *Finance: Theory and Practice*. 2024;28(1):6–19. DOI: 10.26794/2587–5671–2024–28–1–6–19
17. Cutrini E. Economic integration, structural change, and uneven development in the European Union. *Structural Change and Economic Dynamics*. 2019;50:102–113. DOI: 10.1016/j.strueco.2019.06.007

18. Freire C. Economic diversification: A model of structural economic dynamics and endogenous technological change. *Structural Change and Economic Dynamics*. 2019;49:13–28. DOI: 10.1016/j.strueco.2019.03.005
19. Taghiyeh S., Lengacher D.C., Handfield R.B. Loss rate forecasting framework based on macroeconomic changes: Application to US credit card industry. *Expert Systems with Applications*. 2021;165:113954. DOI: 10.1016/j.eswa.2020.113954
20. Pi J., Zhang P. Structural change and wage inequality. *International Review of Economics & Finance*. 2018;58:699–707. DOI: 10.1016/j.iref.2018.07.010
21. Yamada T. Income risk, macroeconomic and demographic change, and economic inequality in Japan. *Journal of Economic Dynamics and Control*. 2012;36(1):63–84. DOI: 10.1016/j.jedc.2011.07.001
22. Gabardo F.A., Pereima J.B., Einloft P. The incorporation of structural change into growth theory: A historical appraisal. *EconomiA*. 2017;18(3):392–410. DOI: 10.1016/j.econ.2017.05.003
23. Leont'ev V.V. Intersectoral economics. Moscow: Ekonomika; 1997. 477 p. (In Russ.).
24. Yaremenko Yu. V. Theory and methodology of multilevel economics research. Selected works in three books. Bk. 1. Moscow: Nauka; 2000. 398 p. (In Russ.).
25. Dedov L.A., Botkin O.I. Index macrostructural analysis of economic dynamics. Basic concepts and techniques of macrostructural analysis. Ekaterinburg: Ural Branch of RAS; 2013. 107 p. (In Russ.).
26. Glaz'ev S. Yu. Theory of long-term technical and economic development. Moscow: Vladar; 1993. 310 p. (In Russ.).
27. Lu Y. Industry 4.0: A survey on technologies, applications and open research issues. *Journal of Industrial Information Integration*. 2017;6:1–10. DOI: 10.1016/j.jii.2017.04.005
28. Romano L., Traù F. The nature of industrial development and the speed of structural change. *Structural Change and Economic Dynamics*. 2017;42:26–37. DOI: 10.1016/j.strueco.2017.05.003
29. Sukharev O.S. Elements of the theory of self-development of economic systems. Moscow: Lenand; 2018. 351 p. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS



Олег Сергеевич Сухарев — доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник Института экономики Российской академии наук, Москва, Россия

Oleg S. Sukharev — Dr. Sci. (Econ.), Prof., Chief Researcher, Institute of Economics, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

<https://orcid.org/0000-0002-3436-7703>

Автор для корреспонденции / Corresponding author:
o_sukharev@list.ru



Екатерина Николаевна Ворончихина — кандидат экономических наук, доцент кафедры мировой и региональной экономики, экономической теории, Пермский государственный национальный исследовательский университет, Пермь, Россия

Ekaterina N. Voronchikhina — Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof., Department of World and Regional Economics, Economic Theory, Perm State University, Perm, Russia

<https://orcid.org/0000-0001-7033-5832>
envoronchikhina@gmail.com

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
Conflicts of Interest Statement: The authors have no conflicts of interest to declare.

Статья поступила в редакцию 26.06.24; после рецензирования 27.07.2024; принята к публикации 02.08.2024.
Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.
The article was submitted on 26.06.2024; revised on 27.07.2024 and accepted for publication on 02.08.2024.
The authors read and approved the final version of the manuscript.

DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-218-227

JEL F65, G18, G28

The Effect of Financialization on Economic Growth in Developing Countries with Large Financial Sectors

M.R. Mabeba

Corvinus University of Budapest, Budapest, Hungary

ABSTRACT

In recent decades, financialization has emerged as a significant phenomenon shaping global economies. It refers to the increasing role of financial markets, institutions, and practices in the overall functioning of economies, often at the expense of the real economy. The **purpose** of the study is to identify the impact of financing on economic growth in developing countries with a large financial sector. While developing countries are typically characterized by lower levels of economic development and industrialization, some of them may have relatively large financial sectors. In this study, we profile seven developing countries with significant financial sectors. The countries include Brazil, India, Indonesia, Malaysia, Mexico, Singapore, and South Africa. The paper begins by examining the theoretical perspectives on financialization, which argue that financialization should promote economic growth through the Gross Value Added. We study the effect of financialization on economic growth using panel data econometric models, which include the Feasible Generalized Least Squares, Pooled Ordinary Least Squares, Fixed Effects, and Random Effects. The study deploys annual data from 1996 to 2022. This study finds that financialization has a positive and highly significant effect on the economic growth of developing countries with large financial sectors.

Keywords: financialization; economic growth; panel data econometrics; developing countries

For citation: Mabeba M.R. The effect of financialization on economic growth in developing countries with large financial sectors. *Finance: Theory and Practice*. 2024;28(4):218-227. DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-218-227

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

Влияние финансиализации на экономический рост в развивающихся странах с крупным финансовым сектором

M.P. Мабеба

Будапештский университет Корвинуса, Будапешт, Венгрия

АННОТАЦИЯ

В последние десятилетия финансиализация стала важным явлением, определяющим развитие мировой экономики. Она означает возрастающую роль финансовых рынков, институтов и практик в общем функционировании экономики, часто в ущерб реальному сектору. **Цель** исследования — определить влияние финансиализации на экономический рост в развивающихся странах с крупным финансовым сектором. Хотя развивающиеся страны, как правило, характеризуются более низким уровнем экономического развития и индустриализации, некоторые из них могут иметь относительно крупные финансовые сектора. В данном исследовании мы рассматриваем семь развивающихся стран со значительным финансовым сектором. В их число входят Бразилия, Индия, Индонезия, Малайзия, Мексика, Сингапур и Южная Африка. В начале статьи рассматриваются теоретические взгляды на проблему финансиализации, согласно которым финансиализация должна способствовать экономическому росту за счет валовой добавленной стоимости. Мы изучаем влияние финансиализации на экономический рост с помощью эконометрических моделей панельных данных, которые включают в себя модели целесообразных обобщенных наименьших квадратов, объединенных обыкновенных наименьших квадратов, фиксированных эффектов и случайных эффектов. В исследовании используются годовые данные с 1996 по 2022 г. Исследование показало, что финансиализация оказывает положительное и весьма значительное воздействие на экономический рост развивающихся стран.

Ключевые слова: финансиализация; экономический рост; эконометрические панельные данные; развивающиеся страны

Для цитирования: Mabeba M.R. The effect of financialization on economic growth in developing countries with large financial sectors. *Финансы: теория и практика*. 2024;28(4):218-227. DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-218-227

INTRODUCTION

Studying the effect of financialization on economic growth in developing countries with large financial sectors is important. Financialization is a relatively recent phenomenon in many developing countries, and its impact on economic growth is not well understood. Therefore, studying this relationship can provide valuable insights into the potential benefits and risks of financialization for economic development. Understanding the effect of financialization on economic growth in developing countries can inform policy decisions aimed at promoting sustainable economic development and reducing the risk of financial instability. While developing countries are typically characterized by lower levels of economic development and industrialization, some of them may have relatively large financial sectors. In this study we profile 7 developing countries with significant financial sectors. The countries include Brazil, India, Indonesia, Malaysia, Mexico, Singapore, and South Africa.

Background

The effect of financialization on economic growth has been the subject of numerous studies in recent years. However, most of these studies have focused on developed economies, and there is a relative paucity of research on the relationship between financialization and economic growth in developing countries with large financial sectors. Developing countries have experienced a significant expansion of their financial sectors over the past few decades, with many countries undergoing financial liberalization and deregulation. According to Gimet et al. [1] this has led to concerns about the impact of financialization on economic growth, particularly given the greater vulnerability of developing countries to financial instability. Several studies have found a positive relationship between financial development and economic growth in developing countries, suggesting that a well-functioning financial sector can contribute to economic development. However, studies by Beck et al. [2] have highlighted the potential negative effects of financialization, including increased income inequality, financial instability, and the misallocation of resources towards unproductive activities. Further research is needed to better understand the impact of financialization on economic growth in developing countries with large financial sectors, and to identify policies that can promote sustainable economic development while minimizing the potential risks associated with financialization.

Motivation

Studying the effect of financialization on economic growth in developing countries with large financial sectors is particularly important due to the following motivations:

- Developing countries are increasingly becoming more integrated into the global financial system, and large financial sectors have emerged as a result [3]. Understanding the relationship between financialization and economic growth in these countries is crucial for policy decisions aimed at promoting sustainable economic development.
- In many developing countries, the financial sector has grown at a faster rate than other sectors of the economy, leading to concerns about the potential negative impact of financialization on economic growth [4].
- Developing countries are often more vulnerable to financial crises, and large financial sectors can increase the risk of financial instability, which can have negative impacts on economic growth [5].
- Large financial sectors can also exacerbate income inequality and may not contribute to broad-based economic growth, particularly if the financial sector is focused on short-term profit-maximization rather than long-term investments in productive activities [6].
- The impact of financialization on economic growth in developing countries with large financial sectors is critical for sustainable economic development and social welfare.

Aims and Objectives

The aims and objectives of this study on the effect of financialization on economic growth are:

- to examine the relationship between financialization and economic growth, and to identify the main factors that drive this relationship;
- to determine the extent to which financialization contributes to or detracts from economic growth over the long run;
- to provide empirical insight for promoting sustainable economic growth in the context of financialization, considering the potential risks and benefits associated with financialization.

Research Questions and Hypothesis

The study has four questions in which the hypotheses are formulated, research methods are constructed, and answers are provisioned in the subsequent sections.

- How does financialization affect economic growth in developing economies with large financial sectors?

ii. What is the effect of financialization on economic growth in developing economies with large financial sectors?

iii. What is the key channel through which financialization affects economic growth in developing economies with large financial sectors?

The hypotheses of this study are formulated following the research questions above and are described as:

H_1 : Financialization has a statistically significant effect on economic growth.

H_2 : The effect of financialization on economic growth is positive.

H_3 : There is a causal relationship between financialization and growth in the long-term.

LITERATURE REVIEW

Hartwell [7] defines financialization as the increase in the market share of the financial sector relative to other sectors in the overall economy. Foster [8] defines financialization as “the long-run shift in the centre of gravity of the capitalist economy from production to finance.” Lapavistas [9] postulates that financialization is “the real capital’s profit from financial channels rather than commodity production and trade.” Palley [10] defines financialization as “the process whereby financial markets, financial institutions, and the financially elites gain greater influence over economic policy and economic outcomes.” These processes are widely acceptable features of financialization by various scholars. According to Sawyer [11] the term “Financialization” as coined in the 1980s, is in alignment with the rise of neoliberalism and globalization. This timing is viewed as the start of an era of the continuity of financialization processes that has already began in earlier decades.

The empirical results of the effect of financialization on economic growth can be varied. The variegated results are obtained from different financial development indicators, empirical methods, sample size, and econometrics specifications. According to Akyüz [12] economic growth stagnation should be expected from an exceptionally large financial sector. Different countries have different economic growth, policies, financial systems, institutions, cultures, and legal systems. Developed countries have better institutions and public policies for an enabling environment. It is, however, expected that developed countries will tend to have developed financial markets. What is important to economists is how these financial markets affect the national economy.

Fufa and Kim [13] find that bank credit is significant in explaining financialization on economic growth. Using panel data models, they found that an increase in bank credit has a positive effect on GDP growth in 64 countries. Rioja and Valev [514] found that private credit as representing financialization increases economic growth in 74 countries. They also postulate that finance may have an uncertain effect in countries with low levels of financial system development. Afsar et al. [14] estimated the effects of financialization on economic growth in the G8 countries and found a positive relationship. Their financialization proxies included bank profitability stated as income before tax, stock market capitalization rate, and securities, which are bank assets. Through our analysis, bank credit to the private sector has empirical evidence of being an important driver of financialization and has a strong link with economic growth. The study by Ehigiamusoe and Samsurijan [6] shows that, from 1980 to 2017, there has been a positive correlation between credit to private sector and real GDP per capita, growth rate of real GDP per capita, and GDP growth rate. This has recently offered a qualitative view that an increase in the financial sector might have increased the growth of the world economy.

According to Pagano [15], developed financial systems can accelerate economic growth, while underdeveloped financial systems can retard economic growth. Some studies from the high-income countries on the African continent tend to hold related results using financial sector indicators. Akpan et al. [16] assessed the effects of financial sector development on economic growth in Nigeria and found that total bank deposits and market capitalization has a positive effect on GDP growth in the long-term. They found that these variables and GDP growth tend to aggravate each other. Sunde [17] applied a similar model of cointegration for South Africa and found that total credit to the private sector had a positive effect on growth in the long-term and that granger causality exists. Rousseau and D’Onofrio [18] applied the vector autoregressive model and found that domestic credit by banks and private sector increased economic growth in 22 Sub-Saharan African countries. Financialization increases the dominance of financial markets and financial institutions in Africa’s leading economies. This trend has been driven by several factors, including the growth of foreign investment in African countries, the expansion of financial services, and the liberalization of financial markets. One of the main impacts of financialization in Africa has been the growth of the financial sector. This has led to an increase in the number and size of financial institutions, including banks, insurance com-

panies, and investment firms. However, the benefits of this growth have not been evenly distributed, with many African countries continuing to face significant levels of poverty and inequality. Another impact of financialization in Africa has been the rise of debt.

According to Agyeman [19], many African countries have become increasingly dependent on debt financing from foreign investors and international financial institutions. This has led to concerns about debt sustainability and the potential for debt crises in the future. Furthermore, financialization has also led to a shift in the focus of economic development in Africa. Rather than focusing on the development of productive sectors of the economy, such as agriculture and manufacturing, many African countries have prioritized the growth of the financial sector. This has raised questions about the long-term sustainability of this approach, as well as its potential to exacerbate inequality. The impact of financialization in Africa is complex and multifaceted, with both potential benefits and risks. It is important for African policymakers to carefully consider the potential consequences of financialization, and to ensure that financial sector growth is balanced with the needs of the broader economy and society.

It is not all scholars that found a positive link between finance and growth. Gimet et al. [1] tested the link between financialization and the macroeconomy for 26 high-income countries. They tested the effects of financialization on gross capital formation, wage share, and GDP growth. It has been found that excessive leverage decreases wages, real-sector investment, and economic-growth, and increases financial fragility. The study found that financializations had a significantly negative effect on the real sector of the economy.

THE DATA

From a sample of 26 years, we collect data from Fitch Solutions, which is a data vendor that has access to macroeconomic data from official statistics of many countries.* *Table 1* depicts a list of variables, which includes the dependent, GDP growth rate (GDP), and independent variables, Finance nominal Gross Value Added (FGVA). The control variables included are the fixed capital formation, savings rate, and private final consumption.

The Measure of Financialization and Economic Growth

Finance Gross Value Added (FGVA) is a useful aggregate measure of the size and contribution of the

financial sector to the economy and can be used to track changes in the size of the sector over time [20]. FGVA is a measure of the value added by the financial sector to the economy in terms of goods and services produced and includes activities in banking, insurance, and asset management. FGVA is calculated as the sum of the operating profits earned by financial institutions, compensation of employees of the financial sector, taxes paid by the financial sector to the government on their production and import activities, and less subsidies received by the financial sector from the government. FGVA is a leading indicator because it directly reflects the shift of capital from other sectors of the economy to the finance sector. Therefore, we assume that the variable, FGVA, will increase when there is growth in aggregate finance. The shift of capital to the financial sector is the hallmark of financialization [8].

We make use of the nominal FGVA percentage change year-on-year as the key indicator of financialization. The year-on-year percentage change in nominal GVA is calculated by taking the difference between the nominal GVA in the current year and the previous year and dividing it by the nominal GVA of the previous year. 100 to express the change as a percentage then multiply the resulting figure. The year-on-year percentage change in nominal GVA can provide insights into the growth and performance of the financial sector over time and can be used to compare the performance of the financial sector across different periods and countries.

The year-on-year percentage change nominal GDP is the total value of all final goods and services produced in an economy at current market prices. The percentage change in nominal GDP is calculated by taking the difference between the nominal GDP in the current year and the previous year and dividing it by the nominal GDP of the previous year. The resulting figure is then multiplied by 100 to express the change as a percentage. The year-on-year percentage change in nominal GDP can provide insights into the growth and performance of an economy over time and can be used to compare the performance of different economies across different periods. It is an important indicator of economic activity and can influence various policy decisions, such as monetary policy, fiscal policy, and investment decisions [21].

Correlations

FGVA measures the value added by the financial sector to the economy, while GDP measures the total value of goods and services produced in an economy. The financial sector plays an important

* Fitch Solutions. Data Tools. FitchConnect. 2023. URL: <https://app.fitchconnect.com/crir/data-tools> (accessed on 01.08.2024).

Table 1

Description of Variables

Code	Variable	Definition
gdp	Nominal GDP, USD, % chg y-o-y	Gross domestic product (GDP) is the value of final goods and services produced annually minus intermediate consumption
fgva	Finance nominal GVA, USD, % chg y-o-y	Gross value added (GVA) refers to the value of production less the value of any intermediate inputs. GVA given for the finance sector includes insurance activities
fcap	Fixed capital formation, USD, % chg y-o-y	Represents the value of capital assets accumulated by producers. Capital assets refer only to tangible assets. The cost of depreciation and the value of non-producing assets are also taken into consideration
savx	Savings, USD, % chg y-o-y	Gross national savings represents the domestic level of savings by individuals, businesses and government combined
pcon	Private final consumption, % of GDP	Sum of all household spending on goods and services within the economy. Also include spending by non-profit institutions serving households

Source: Compiled by the author.

role in the overall economy and its performance can have an impact on GDP growth. Panel A of *Fig. 1* depicts the scatterplot of the connection between FGVA and GDP. It shows that changes in FGVA are correlated with changes in GDP over time. This tells us that when aggregate financial activity increases, both nominal FGVA and nominal GDP are likely to increase. Conversely, during economic downturns, both nominal FGVA and nominal GDP may decrease as the financial sector contracts and the overall economy slows down.

Panels B and D show that finance and capital formation are positively correlated. Finance can also boost the formation of capital and the demand for capital can increase provision of finance. Panel C shows that the increase in capital is associated with an increase in economic growth. These trends are consistent with the theory of financialization (Mader et al., 2020).

There is typically a positive correlation between FGVA and GDP, as the finance sector is an important component of the overall economy, and its performance is intricately linked to economic growth. This is further supported by the correlation matrix in *Fig. 2*, which depicts that the correlation between finance and economic growth is an estimated 72.2%. This explains that there is a strong correlation between financialization and economic growth. When the economy is growing, businesses and individuals tend to increase their demand for financial services, such as loans, investment advice, and insurance, which

can boost the revenue and profitability of financial institutions.

However, the strength of the correlation between FGVA and GDP can vary depending on several factors, such as the overall health of the financial sector, the structure of the economy, and the level of government regulation. In some cases, the finance sector may experience growth that outpaces the broader economy, while in other cases it may lag. It is worth noting that correlation does not necessarily imply causation. While FGVA and GDP may be correlated, other factors such as capital formation, interest rates, inflation, and government policy can also have an impact on both variables independently.

METHODOLOGY

We utilize the panel data econometrics to study the relationship between financialization and economic growth. All the variables in the model have data availability, making our panel balanced. To conduct a panel data analysis of the effect of financialization on economic growth, we applied the necessary panel data steps [22]. Firstly, we identified 7 developing countries with large financial sectors. Secondly, we collect data on financialization, economic growth, and control variables. Thirdly, we deploy the appropriate econometric models, which includes Feasible Generalized Least Squares (FGLS), Pooled Ordinary Least Squares (POLS), Fixed Effects (FE), and Random Effects (RE). According to the theoretical and empirical literature, we estimate **Equation 1**, which reflects

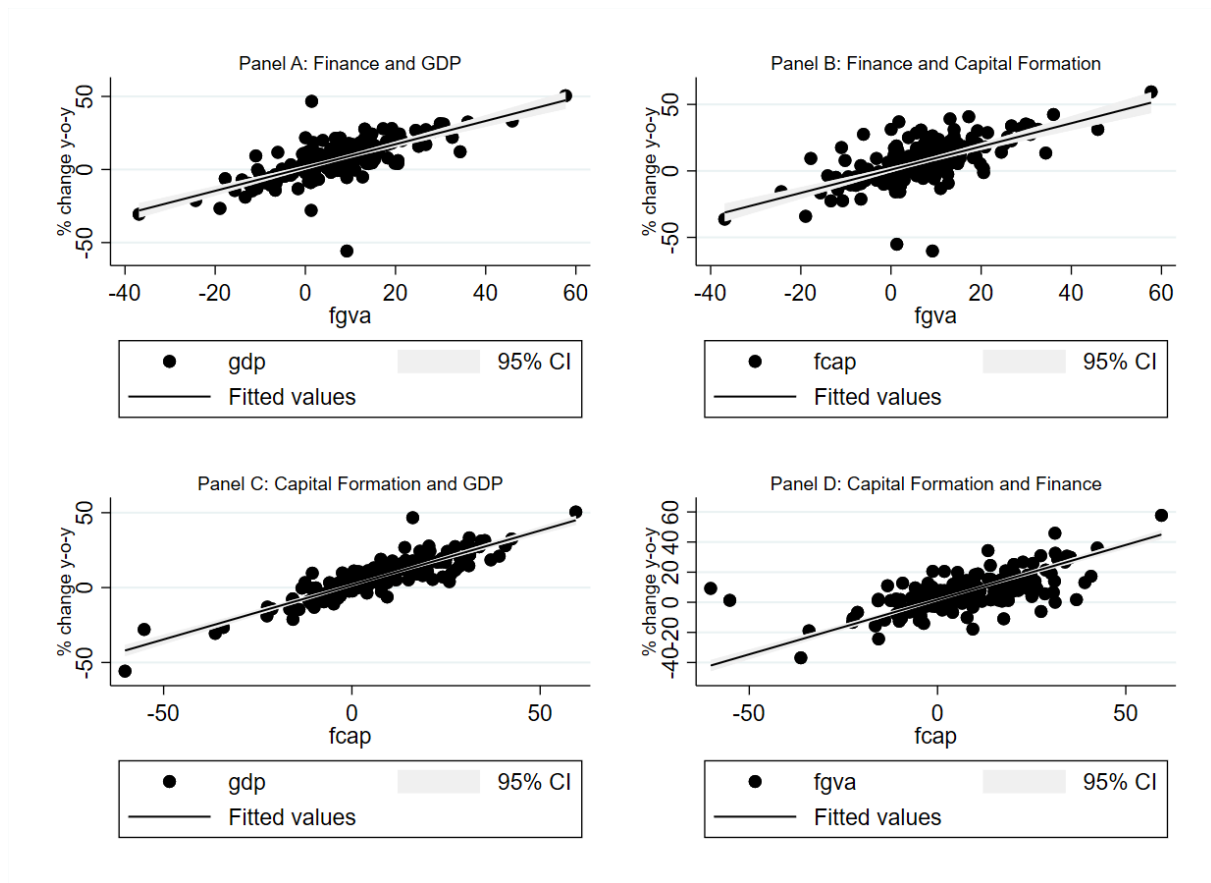


Fig. 1. Scatterplot

Source: Compiled by the author.

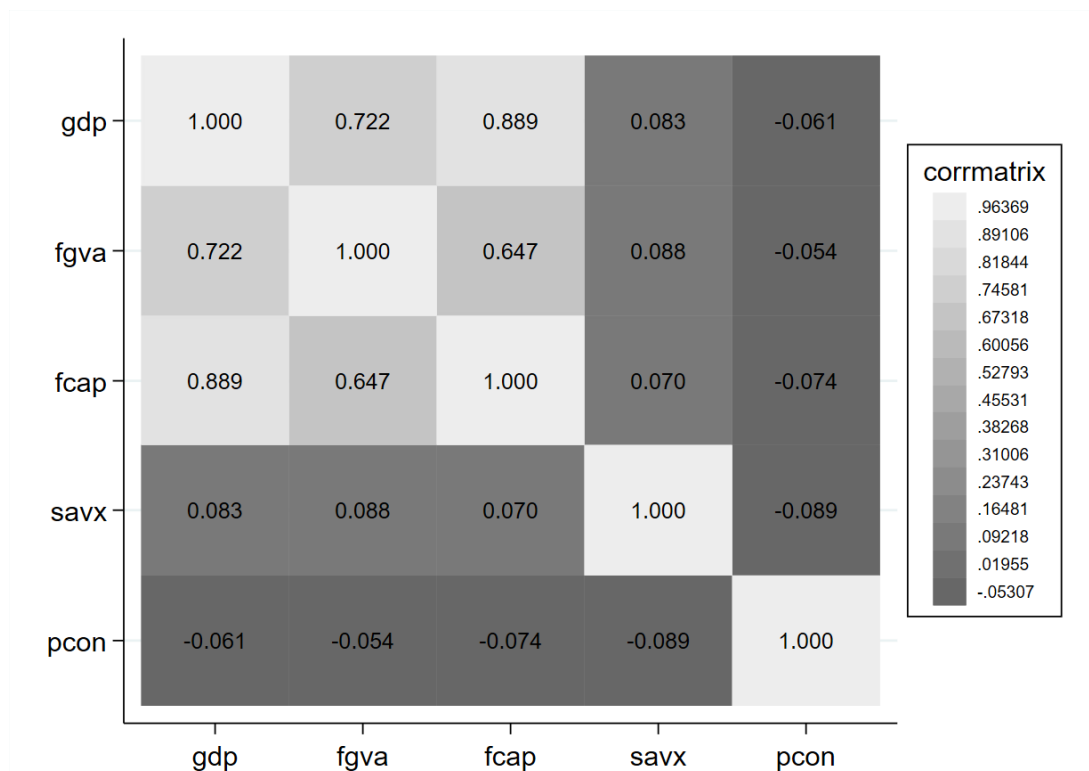


Fig. 2. Correlation matrix

Source: Compiled by the author.

the general linear representation of our panel data econometric models.

$$GDP_{i,t} = \beta_1 FGVA_{i,t} + \beta_2 FCAP_{i,t} + \beta_3 SAVX_{i,t} + \beta_4 PCON_{i,t} + \varepsilon_{i,t}, \quad (1)$$

where $GDP_{i,t}$ is the nominal GDP growth, is the Finance nominal Gross Value Added, $FCAP_{i,t}$ is the Fixed Capital Formation, $SAVX_{i,t}$ is the Savings growth, and $PCON_{i,t}$ is the Private Final Consumption.

Nominal GDP growth is often used in empirical research because it provides a measure of the actual growth rate of an economy's output, including inflation [23]. In contrast, real GDP growth is adjusted for inflation, which may not reflect the actual growth in the economy's output. When conducting empirical research, nominal GDP growth can be a useful indicator of the overall health and performance of an economy. It can provide insights into the current level of economic activity, the pace of expansion, and the overall trend in economic growth over time. Our main independent variable of interest is the *Finance nominal Gross Value Added* and we use it as a single measure of financialization because it reflects the growth in the overall size of the financial sector [20].

We follow a parsimonious strategy in the inclusion of control variables to account for the effects of other factors in the finance-growth estimation. We include *Fixed Capital Formation* because it is a key determinant of long-term economic growth and is strongly associated with nominal GDP growth [24]. Fixed capital includes the physical assets used in production, such as machinery, buildings, and infrastructure. When an economy invests in fixed capital, it is essentially increasing its capacity to produce goods and services, which can lead to higher output and economic growth in the future. We include *Savings growth* because it is one of the key determinants of economic growth and is strongly associated with nominal GDP growth [25]. When individuals and firms save, they are essentially setting aside a portion of their income that can be used to finance investment in fixed capital, which can drive economic growth. Savings growth can help to fund investment in fixed capital, which can increase an economy's productive capacity and lead to higher output and economic growth in the long run. This is because investment in fixed capital can lead to the creation of new products and processes that increase productivity and output. We include the *Private Final Consumption* because it is an important determinant of economic growth, as it represents a

significant portion of aggregate demand [26]. When households and non-profit institutions increase their consumption expenditure, this can stimulate demand for goods and services, which can in turn increase output and economic growth.

FINDINGS

There is considerable debate among economists regarding the relationship between financialization and economic growth. Some researchers argue that financialization can have a positive effect on economic growth, while others suggest that it can have negative consequences. Our empirical study partially examines the impact of financialization on economic growth in developing countries with large financial sectors.

Table 2 provides a summary of the empirical results from our panel data econometrics study. We find that financialization has a positive and highly significant effect on economic growth in developing countries with large financial sectors. Specifically, our study finds that a percentage increase in the Finance Gross Value Added, FGVA, is associated with a 28%-point increase in GDP growth, GDPGR.

The FGVA and GDP coefficients from all the panel data models deployed are not statistically different and therefore are consistent. These coefficients are consistent with the correlation matrix we found in Fig. 2 above, which exhibits a strong and positive correlation of the finance-growth nexus. We are confident in the choice of our covariates, as we found a coefficient of determination, R-squared, of 83%. This shows that even a parsimonious model can produce desired empirical results. This means our choice of covariates helps explain economic growth adequately. The result of this study agrees with all three hypotheses in this study. Therefore, we can postulate that the financialization and economic growth nexus is positive and significant. In addition to the positive correlation between these variables, we also find and agree that financialization has a causal effect on economic growth.

Based on our findings, we postulate that partial studies should be conducted to separate developing countries with a large financial sector from those with a small financial sector. There is no doubt that financial activities are complex and difficult to measure. We believe that the best measure of aggregate financialization is the FGVA because it captures the value added by the financial sector, measures its contribution to GDP, reflects the size of the financial sector, and provides a reliable estimate of financial activity.

Table 2

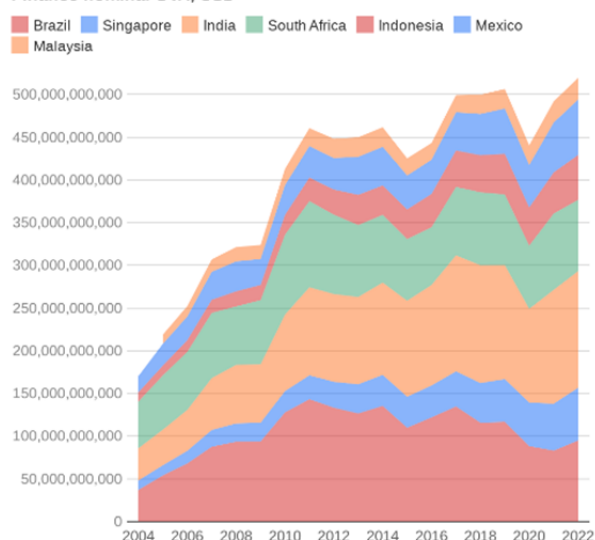
The Effect of Financialization on Economic Growth, 1996–2022

<i>gdp</i>	<i>FGLS</i>	<i>POLS</i>	<i>FE</i>	<i>RE</i>
<i>fgva</i>	0.276*** (6.21)	0.278*** (3.10)	0.281*** (6.24)	0.279*** (6.28)
<i>fcap</i>	0.596*** (18.13)	0.594*** (8.57)	0.604*** (18.14)	0.595*** (18.15)
<i>savx</i>	0.0102 (0.34)	0.0104 (0.33)	−0.0556 (−1.21)	0.00204 (0.06)
<i>pcon</i>	0.00482 (0.24)	0.00470 (0.28)	−0.00384 (−0.07)	0.00395 (0.18)
<i>_cons</i>	0.334 (0.25)	0.344 (0.31)	2.213 (0.76)	0.560 (0.38)
<i>N</i>	189	189	189	189
<i>R-sq</i>	0.827	0.828	0.831	0.827

Source: Compiled by the author.

Note: *t* statistics in parentheses *** $p < 0.001$.

Finance nominal GVA, USD



Nominal GDP, USD

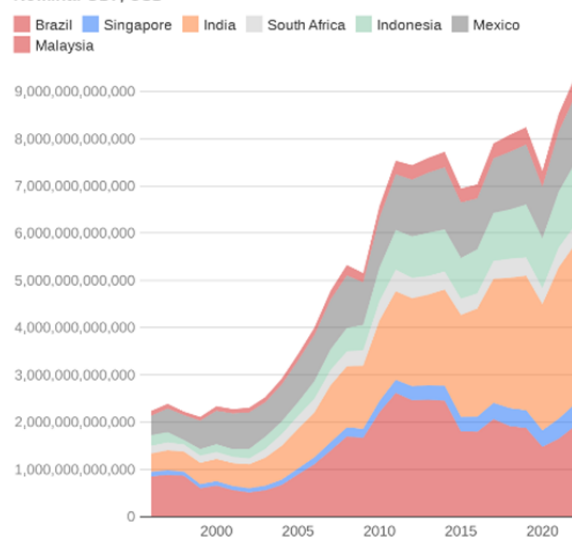


Fig. 3. Financialization and Economic Growth in Monetary Terms

Source: Fitch Solutions [21].

Making use of the FGVA as a measure of financialization and partially estimating developing countries with large financial sectors is the novelty of this study. The FGVA provides a reliable estimate of financial activity because it is based on official statistics. It is calculated using a standard methodology that allows for consistent comparisons over time and across countries.

Fig. 3 depicts that, on average, the FGVA has been rising in recent years. This reflects that the size of

the financial sector in these countries have been increasing. In the same periods, on average, the GDP of these countries has also been increasing in monetary terms.

CONCLUSION

In conclusion, the effect of financialization on economic growth in developing countries with large financial sectors can be a complex issue. While some

studies have shown that financialization can have a positive effect on economic growth by increasing the availability of credit and stimulating investment, others have suggested that it can have negative consequences such as increased financial instability and inequality. Our study concludes that, on aggregate levels, financialization had a positive effect on economic growth in developing countries with large financial sectors in the sample period 1996 to 2022.

We postulate that in addition to a positive correlation there is also a causal effect of financialization on

economic growth. In these countries, the impact of financialization on economic growth may be even more nuanced due to the unique economic and political context of these countries. On the one hand, a large financial sector can provide critical infrastructure and access to finance for businesses and households, which can lead to increased investment and economic growth. On the other hand, a large financial sector can also be associated with financial instability and a concentration of economic power in the hands of a few large financial institutions.

REFERENCES

1. Gimet C., Lagoarde-Segot T., Reyes-Ortiz L. Financialization and the macroeconomy. Theory and empirical evidence. *Economic Modelling*. 2019;81:89–110. DOI: 10.1016/j.econmod.2018.12.008
2. Beck T., Degryse H., Kneer C. Is more finance better? Disentangling intermediation and size effects of financial systems. *Journal of Financial Stability*. 2014;10:50–64. DOI: 10.1016/j.jfs.2013.03.005
3. Allen D. S., Ndikumana L. Financial intermediation and economic growth in Southern Africa. *Journal of African Economics*. 2000;9(2):132–160. DOI: 10.1093/jae/9.2.132
4. Guru B. K., Yadav I. S. Financial development and economic growth: Panel evidence from BRICS. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*. 2019;24(47):113–126. DOI: 10.1108/jefas-12-2017-0125
5. Rioja F., Valev N. Does one size fit all? A reexamination of the finance and growth relationship. *Journal of Development Economics*. 2004;74(2):429–447. DOI: 10.1016/j.jdeveco.2003.06.006
6. Ehigiamusoe K. U., Samsurijan M. S. What matters for finance-growth nexus? A critical survey of macroeconomic stability, institutions, financial and economic development. *International Journal of Finance & Economics*. 2021;26(4):5302–5320. DOI: 10.1002/ijfe.2066
7. Hartwell C. A. Special issue on financialization and the future of central banking: Institutions, processes and consequences. *Competition & Change*. 2017;21(2):159–161. DOI: 10.1177/1024529417705247
8. Foster J. The financialization of capitalism. *Monthly Review*. 2007;58(11):1–12. DOI: 10.14452/MR-058-11-2007-04_1
9. Lapavistas C. The financialization of capitalism: “Profiting without producing”. *City*. 2013;17(6):792–805. DOI: 10.1080/13604813.2013.853865
10. Palley T. I. Financialization: What it is and why it matters. In: *Financialization: The economics of finance capital domination*. London: Palgrave Macmillan; 2013;17–40. DOI: 10.1057/9781137265821_2
11. Sawyer M. What is financialization? *International Journal of Political Economy*. 2013;42(4):5–18. DOI: 10.2753/ijp0891-1916420401
12. Akyüz Y. Inequality, financialisation, and stagnation. *The Economic and Labour Relations Review*. 2018;29(4):428–445. DOI: 10.1177/1035304618812572
13. Fufa T., Kim J. Stock markets, banks, and economic growth: Evidence from more homogeneous panels. *Research in International Business and Finance*. 2018;44:504–517. DOI: 10.1016/j.ribaf.2017.07.120
14. Afsar M., Afsar A., Meçik O. Financialization process and the outcomes in developed countries. *International Journal of Economics and Finance*. 2014;6(12):192–200. DOI: 10.5539/ijef.v6n12p192
15. Pagano M. Financial markets and growth: An overview. *European Economic Review*. 1993;37(2–3):613–622. DOI: 10.1016/0014-2921(93)90051-b
16. Akpan E. S., Nwosu E. C., Eweke G. O. Causality between non-oil export, financial sector development and economic growth: Evidence from Nigeria. *Journal of Mathematical Finance*. 2017;7(1):39–53. DOI: 10.4236/jmf.2017.71002
17. Sunde T. Financial sector development and economic growth nexus in South Africa. *International Journal of Monetary Economics and Finance*. 2012;5(1):64–75. DOI: 10.1504/ijmef.2012.044467
18. Rousseau P. L., D’Onofrio A. Monetization, financial development, and growth: Time series evidence from 22 countries in sub-Saharan Africa. *World Development*. 2013;51:132–153. DOI: 10.1016/j.worlddev.2013.05.016

19. Agyeman G., Sakyi D., Oteng-Abayie E.F. External debt and economic growth in selected sub-Saharan African countries: The role of capital flight. *Research in Globalization*. 2022;5:100091. DOI: 10.1016/j.res-glo.2022.100091
20. Salaga J., Bartosova V., Kicova E. Economic value added as a measurement tool of financial performance. *Procedia Economics and Finance*. 2015;26:484–489. DOI: 10.1016/s2212-5671(15)00877-1
21. Davis G.F. A new finance capitalism? Mutual funds and ownership re-concentration in the United States. *European Management Review*. 2008;5(1):11–21. DOI: 10.1057/emr.2008.4
22. Angrist J.D., Pischke J.-S. Mostly harmless econometrics: An empiricist's companion. Princeton, NJ: Princeton University Press; 2009. 392 p. DOI: 10.2307/j.ctvcm4j72
23. Acemoglu D. Introduction to economic growth. *Journal of Economic Theory*. 2012;147(2):545–550. DOI: 10.1016/j.jet.2012.01.023
24. Ranson B. The institutionalist theory of capital formation. *Journal of Economic Issues*. 1987;21(3):1265–1278. DOI: 10.1080/00213624.1987.11504703
25. Loayza N., Schmidt-Hebbel K., Servén L. Saving in developing countries: An overview. *The World Bank Economic Review*. 2000;14(3):393–414. DOI: 10.1093/wber/14.3.393
26. Setterfield M., Kim Y.K. Debt servicing, aggregate consumption, and growth. *Structural Change and Economic Dynamics*. 2016;36:22–33. DOI: 10.1016/j.strueco.2015.10.002

ABOUT THE AUTHOR / ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ



Mahlatse Ruphus Mabeba — PhD in Quantitative Economics, Doctoral School of Economics, Corvinus University of Budapest, Budapest, Hungary

Махлаце Руфус Мабоба — PhD в области количественной экономики, Докторантура по экономике, Будапештский университет имени Корвинуса, Будапешт, Венгрия

<https://orcid.org/0000-0003-4646-679X>

mahlatsemabeba@gmail.com

Conflicts of interest statement: the author has no conflicts of interest to declare.

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

The article was submitted on 30.04.2023; revised on 30.05.2023 and accepted for publication on 05.06.2023.

The author read and approved the final version of the manuscript.

Статья поступила в редакцию 30.04.2023; после рецензирования 30.05.2023; принята к публикации 05.06.2023.

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-228-238
JEL M41

The Real Earnings Management Mediation: Relation between CEO Overconfidence and Subsequent Performance

M.A. Fahd

Zagazig University, Egypt

ABSTRACT

The **purpose** of this study is to identify the relationship between the CEO overconfidence and the subsequent performance. Furthermore, the study examines the intermediary role of Real Earnings Management (REM). The SPSS version of PROCESS is used to assess the direct, indirect and total effects of CEO overconfidence on subsequent performance. The number of bootstraps for percentile bootstrap confidence intervals is 50 thousand. The **results** of the study showed that the CEO overconfidence has a significant positive impact on the company's subsequent performance. Furthermore, REM acts as a mediator between the overconfidence of the manager and future indicators. The results of this paper may be of interest to accounting regulators, as excessive confidence may affect future performance through REM. This information may be useful in assessing the need for overconfidence managers. This study complements the existing lack of empirical data on the indirect impact of managers' overconfidence on the company's subsequent performance.

Keywords: CEO overconfidence; subsequent performance; real earnings management

For citation: Fahd M.A. The Real Earnings Management Mediation: Relation between CEO overconfidence and subsequent performance. *Finance: Theory and Practice*. 2024;28(4):228-238. DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-228-238

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

Управление реальной прибылью: взаимосвязь между чрезмерной уверенностью генерального директора и последующими результатами деятельности компании

М.А. Фахд

Заказикский университет, Египет

АННОТАЦИЯ

Цель данного исследования — выявить взаимосвязь между самоуверенностью генерального директора (CEO) и последующими результатами деятельности компании. Кроме того, в исследовании рассматривается посредническая роль управления реальной прибылью (REM). Для оценки прямого, косвенного и общего влияния чрезмерной уверенности генерального директора на последующие результаты деятельности используется SPSS-версия PROCESS. Количество бутстрап-выборок для доверительных интервалов перцентильного бутстрапа составляет 50 тыс. **Результаты исследования** показали, что чрезмерная уверенность генерального директора оказывает значительное положительное влияние на последующие результаты деятельности компании. Кроме того, деятельность REM выступает в качестве посредника в связи между самоуверенностью руководителя и будущими показателями. Результаты данной работы могут представлять интерес для регулирующих органов в области бухгалтерского учета, поскольку чрезмерная уверенность может влиять на результаты деятельности в будущем через REM. Эта информация может быть полезна для оценки необходимости найма самоуверенных руководителей. Данное исследование дополняет существующий недостаток эмпирических данных о косвенном влиянии самоуверенности руководителей на последующие результаты деятельности компании.

Ключевые слова: чрезмерная самоуверенность генерального директора; последующие результаты деятельности; управление реальной прибылью

Для цитирования: Fahd M.A. The real earnings management mediation: relation between CEO overconfidence and subsequent performance. *Финансы: теория и практика*. 2024;28(4):228-238. DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-4-228-238

INTRODUCTION

According to Jensen [1], managers place their own interests above those of the shareholders. Although managers can use the flexibility allowed by the principles of accounting to manipulate the accounting numbers that is not the single tool at their disposal to attain earnings targets. The direct effect of REM on cash flow will have an impact on earnings. REM is described by Roychowdhury [2] as *“departures from normal operational practices, motivated by managers’ desire to mislead at least some stakeholders into believing certain financial reporting goals have been met in the normal course of operations.”*

Due to the CEO’s significant influence over operational choices, they have an advantage over the CFO when conducting REM. The CEO is frequently regarded as having the most authority within an organization. CEOs are responsible for the company’s performance and have authority over corporate decisions like forming the board and disclosing financial information. Given the CEO’s responsibility for the company’s performance, managerial discretion might be more likely [3]. According to agency theory, managers are driven to prioritize their own interests over those of the shareholders [1]. Therefore, further research is required to determine how the CEO’s attitudes and the firm’s manipulations are related.

Prior studies have clearly demonstrated the impact of CEO’s traits and earnings manipulations, including tenure, experience, compensation, and CEO power [4]. Additionally, after the passage of SOX, executives in the American context used REM more frequently than accrual earnings management, despite REM’s higher cost [5].

The irrationality of investors and managers is examined in behavioral financial and accounting studies. This paper will concentrate on the irrationality of managers. This irrational executive strategy implies that the manager is maximizing the performance and value of the company, even though he might not be. The primary bias in this case is overconfidence, and research in psychology shows that managers are more likely to display this bias [6]. CEOs who are overconfident frequently overestimate their skills and undervalue risks. Therefore, it is interesting to examine how overconfidence affects their choices of business policies and assess how it ultimately affects firm performance.

Recent literature in the field of behavioral accounting focused on the effects of CEO overconfidence on accounting and reporting decisions. Bhandari and Deaves [7] state that overconfidence bias is *“the tendency of individuals to overestimate their knowledge, abilities, and the precision of their information.”*

Because of previous successes or experiences, people overestimate their estimates, perceptions of their abilities, and assessments of their skills [8].

According to “upper echelons theory” published by Hambrick and Mason [9] managerial background traits of the upper levels of management can help predict organizational results. It is based on the notion that top executives, who serve as key decision makers, can have an impact on the company’s impact on the creating value, decisions, and disclosure choices of the company through their unique individual traits and professional expertise. Due to the widespread attention given to this assumption, researchers are now concentrating on the role that behavioral biases play in decision-making [10]. According to the theory of the upper echelons, executives are vulnerable to cognitive distortions that can result in significant departures from objectivity because manager behavior and attitude can predict business decisions. Finally, these predictions are supported by empirical evidence from the behavioral literature.

According to Hambrick and Finkelstein [9], a CEO with discretionary authority has the power to influence organizational results and decision-making processes through his unique viewpoints and personal traits. Such an impact would be detrimental to firm performance levels. The CEO has an advantage over the chief financial officer when implementing REM because they are the ones who make the final operational decision [11].

The bias of executive overconfidence and its relation to firm performance are of particular interest to behavioral finance researchers. Various studies demonstrate the impact of this bias on subsequent performance [12]. However, the indirect relation between CEO overconfidence and subsequent performance has not been examined in the Egyptian literature. As a result, there has been a gap in the previous literature. This paper fills that gap by addressing interesting research questions. A CEO’s overconfidence actually has a complex effect on a firm’s performance that can extend beyond a straightforward, uncomplicated effect. To fully comprehend the relationships between managerial overconfidence and performance of the firm, it is essential to investigate the mechanisms underlying this relationship.

The previous literature examined how REM affects firm performance. However, the focus on current-year performance is frequently what drives earnings management. According to Gunny [13], it seems beneficial in the current period and aids in reporting a positive image, but it might be detrimental to future performance. Therefore, a channel is suggested by

which CEO overconfidence may affect subsequent performance. The firm's relation with managerial discretion, or REM, is where the intermediary factor comes from.

This research adds to the literature because it informs readers of financial information, analysts, and legal institutions about the intrinsic and acquisitive traits of CEO's that are vital to the quality and readability of financial information. If the value of managerial overconfidence can have a substantial impact on how firms behave, it is logical to make managers responsible for the quality of the information in financial reports. This paper is among the earliest to empirically examine inferences from experimental accounting studies in the Egyptian context.

LITERATURE REVIEW AND HYPOTHESES DEVELOPMENT

CEO Overconfidence and Subsequent Performance

Malmendier and Tate [14] provided evidence of the behavioral deviations related to overinvestment by overconfident CEOs. Additionally, they make unnecessary investments, act in a way that has an adverse influence on the outcomes and value of the firm.

Gervais et al. [15] stated that CEO overconfidence not only motivates managers to make decisions that benefit shareholders, but also motivates managers to work better, which enhances firm performance. Goel and Thakor [16] proposed beneficial roles for overconfident CEOs. It enhances decision implementation, encourages agents to take calculated risks, and increases stock returns for the benefit of principals. This leads to better firm performance.

Ruissen [17] explored how managerial overconfidence affected firm performance from 2005 to 2010. He discovered that executive overconfidence positively influences performance as measured by ROA and Tobin's Q using an options-based measure for overconfidence.

Hirshleifer et al. [18] examined how overconfidence affects subsequent performance measured by ROA. They revealed a link between CEO overconfidence and subsequent performance between 1993 and 2003.

Han et al. [19] investigated the impact of overconfidence on the performance of US firms providing property liability insurance from 1996 to 2013. They discovered that CEO overconfidence positively affects the firm's performance.

CEO overconfidence positively affects firm performance, as shown by Mundi and Kaur [12]. In comparison to the full sample of firms, Indian companies with overconfident executives have greater Tobin's Q and returns on assets, according to

data gathered over a 15-year period. The results are important for practitioners who make decisions about corporate policy, create appropriate compensation plans, and choose CEOs for their companies.

According to Hyun et al. [20], the future profitability of a company is significantly influenced by the CEO's overconfidence. They found that companies of overconfidence bias have higher net operating asset returns using US data from 1992 to 2010. According to the findings, companies with overconfident executives have earnings components that are better at predicting potential earnings change. Further analyses are conducted to further explore the relationship between executive overconfidence and stock performance, which is positively associated with abnormal stock market returns as a proxy for stock performance. The findings of previous studies raise the question of whether overconfident CEOs will achieve better performance or not. In considering the aforementioned framework, the following research hypothesis is proposed:

H₁: managerial overconfidence significantly affects subsequent performance.

Managerial Overconfidence and REM Activities

Watts and Zimmerman [21] argue that management of profits may be a trait of opportunistic practices because of its ex ante gain with redistribution of wealth consequences in between the contractual parties. Earnings management is possible because accounting standards and laws are flexible. The handling or management of outcomes with the intent of attempting to portray a different (worse or better) image in accordance with the relevant interests.

Additionally, psychological components must be taken into account when examining how managers behave when making decisions about the financial information reported. According to behavioral researchers, managers' overconfidence when providing information to the stock market is a significant aspect of their human behavior (Hribar and Yang, 2016).

Previous literature has analyzed overconfidence as a key factor in the stock exchange because it could influence how people behave and how organizations make decisions. Due to accounting decisions that are unrelated to economic reality, the results that companies present through their financial reports may result from their CEOs' opportunism cognitive biases. These biases, which push executives toward earnings management practices, may be caused by external influences on the firm and by individual behaviors [22].

The CEO's overconfidence reveals CEO optimism, which can be biased when making decisions.

Additionally, they regularly engage in earnings management to hide firm performance that does not meet their expectations [23]. Hsieh et al. [24] claim that overconfident managers might prefer to use REM to meet specific financial targets rather than the management of accrual earnings. This includes manipulating sales and reducing discretionary expenditure.

Habib et al. [25] found evidence that CEOs who are overconfident engage more in REM. There is also evidence that overconfident executives experience less regulatory restraint. Therefore, they are more probably to employ REM to achieve their earnings benchmarks.

Kouaib and Jarboui [26] place emphasis on the connection between CEO characteristics and real earnings management, and they discovered that personal characteristics of CEOs are significantly linked to limiting R&D spending to manage earnings and meet earnings targets. Kouaib and Jarboui [27] examine the influence of executive overconfidence on REM for non-financial European companies. They discovered that CEOs who are not overconfident use more REM than overconfident CEOs.

According to Chang et al. [28], overconfident executives have a propensity to act aggressively or even irrationally when making investment and financial decisions for their firms. They overestimate potential investment projects as part of their irrational managerial behaviors. Quite specifically, management of earnings plays a major role in firm decisions.

According to Li et al. [29], managers' opportunistic behavior increases with overconfidence. According to the empirical study, overconfidence increases expectations for subsequent performance, and managers who exhibit these traits are more likely to use earnings management to meet analyst expectations.

H₂: CEO overconfidence significantly affects REM activities.

The Mediating Relationship of REM

Overconfident CEO's might be more probably to employ REM. They believe that they might be able to avoid possibility of legal action or reputational damage from this misstatement, and they are attempting to signal an increased subsequent performance to adjust market expectations. Hung and Li [30] investigate how family concentrated ownership affects the relationship between CEO overconfidence and the EM of Taiwan-listed firms. They demonstrate that, after assessing income increasing discretionary accruals, executive overconfidence bias raises the incentive to manipulate earnings.

In a survey paper by Graham et al. [31], it was found that managers are willing to engage in REM activities in order to maintain accounting performance. According to the survey, 80% will cut discretionary spending and 55.3% will delay or postpone new projects in order to achieve an intended goal, even if it means sacrificing value.

According to research by Bens et al. [32], companies use stock repurchases as a means of manipulating shareholder earnings by diverting capital from real investments. They also investigate evidence that, following such REM activity, organizational performance decreased for a period. In the current period, REM will directly increase earnings, ROA, and operating cash flow [33]. However, Gunny [13] revealed that REM negatively affects subsequent firm performance using the proxy future cash flows, compared to accrual earnings management.

Berry-Stolzle et al. [34] use the insurer's reserve for errors as a proxy for managerial discretion to investigate the link between EM and CEO overconfidence. They revealed an inverse correlation between executive overconfidence and errors in insurer reserves following the control of firm characteristics. According to this finding, managers who are overconfident have a tendency to underestimate reserves for losses in the future and, hence, will result in higher reported earnings. Hsieh et al. [24] argued that overconfident executives are more likely to participate in REM due to low discretionary expenses and abnormally high cash flows, which work against regulators' efforts to restrain EM.

Cohen et al. [5] argued that REM has an influence on firm's subsequent performance that is higher than if the firm practice accrual earnings management. The study by Kumar and Goswami [35] studies the impact of REM on the subsequent performance of Indian firms. According to regression results, REM practices have a negative impact on both market and accounting performance. Gunny [36] found that while REM may be beneficial in the current period and reports a positive image, it could be harmful to the company's future performance.

Roychowdhury [2] states that engaging in REM is expensive and directly reduces firm value. Gunny [36] agreed with this idea. She explored how REM will influence future operating performance as measured by earnings and cash flows. Results show a substantial decrease in the future performance of companies that were found to be using REM to manipulate discretionary expenditures, special sales discounts, and inventory overproduction to avoid a loss or maintain prior-year earnings.

Managerial overconfidence supports managing earnings in the current period by using REM. As a result, executives who practice REM have low subsequent performance. This chain suggests an indirect relationship between subsequent performance and overconfidence. Managerial overconfidence might influence future performance in part because it affects REM practice, which then affects subsequent performance.

According to Chatterjee et al. [37], a CEO with overconfidence is more probably to be optimistic about subsequent performance and is more probably to manage earnings to meet expectations. Overconfident managers will be driven to indulge in REM activities, which will lower the firm's subsequent performance. Consequently, overconfident CEOs affect future performance indirectly through engaging in REM practices.

Sutrisno et al. [38] investigated how an overconfident executive has an impact on real earnings manipulation and indirectly influences future outcomes. Three metrics are employed for measuring overconfident CEOs in order to get reliable results. Data obtained from manufacturing firms that are traded on the Indonesia stock exchange between 2015 and 2017 were included in the sample. The findings of this paper demonstrate that overconfidence has no impact on managing real earnings manipulations. The other findings of this paper also suggest that real earnings manipulations and managerial overconfidence negatively affect firm's subsequent performance. The findings of this study's testing, however, reveal that real earnings manipulations did not mediate the relation between overconfidence and a company's future operational performance. According to the aforementioned guidelines, the following research hypotheses are presented:

H₃: REM mediates the relation between overconfidence and subsequent performance.

METHODOLOGY

Data and Sample

Firms that are listed on the Egyptian stock market exchange comprise the data and samples used in this paper from 2011 to 2019. The study is confined to the time frame after 2012 because we need data from one year ago to determine the difference in net sales. The study is confined prior to 2018 to be able to examine years of subsequent earnings. Due to the unique nature of their financial reports, firms in the banking and financial services industries are excluded. Number of bootstrap samples for percentile bootstrap confidence intervals is 50000. The financial

information needed to measure the study variables in the linear regression model gathered from the published financial reports.

Research Models

Model (1): CEO overconfidence and REM activities:

$$REMI_t = \lambda_1 + aOVC_t + \mu_1 LEV_t + e$$

a: The *a* coefficient in model (1) measures the estimated difference in REM between two cases with a one-unit difference in CEO overconfidence.

Model (2): The relation between overconfidence and future performance mediated by REM:

$$AdjROA_{t+1} = \lambda_2 + c'OVC_{it} + bEMI_{it} + \mu_2 LEV_t + e$$

c': The regression coefficient *c'* in model (2) estimates the overconfidence direct effect on subsequent performance controlling for REM.

b: *b* coefficient represents the REM effect on future performance controlling for overconfidence.

Model (3): CEO overconfidence and subsequent performance:

$$AdjROA_{t+1} = \lambda_3 + cOVC_t + \mu_3 LEV_t + e$$

c: The *c* coefficient in model (3) measures the estimated difference in performance between two cases with one unit of overconfidence difference.

Measurement of Variables

Following Schrand and Zechman [23], Ahmed and Duellman [39] and Zaher [40], using an investment-based metric, overconfidence is measured. If capital expenditures in period *t*, divided by total assets (TA) in period *t*+1, exceed the median of industry for the year, the measurement is one; otherwise, it is zero.

Roychowdhury [2] divided the common measurements of REM into three individual metrics: sales manipulation, overproduction, and a decrease in discretionary expenditures. The 3 REM practices that boost bottom-line earning are taken into account when calculating REM.

Sales manipulation is the acceleration of when sales are made by using price discounts or relaxed credit requirements. These credit terms and discounts will boost volume of sales, but decrease margins, resulting in a decrease in abnormal cash flows. Sales and changes in sales are a linear function of the level of operating cash flow, as shown below:

Table 1
Summary of Research Variables

Variable Symbol	Name	Operational Definition
<i>AdjROA</i>	Industry adjusted ROA	The difference between firm specific ROA and the median ROA for the same year and industry
<i>REMI</i>	Real earnings management index	As computed by Cohen et al. (2008)
<i>OVC</i>	CEO overconfidence	If the firm's capital expenditures deflated by lagged total assets are higher than the sector median for that year, then the value is 1, otherwise it is 0
<i>LEV</i>	Leverage	The total debt to total assets

Source: Compiled by the author.

$$CFO_t / TA_{t-1} = \beta_1 (1 / TA_{t-1}) + \beta_2 (S_t / TA_{t-1}) + \beta_3 (\Delta S_t / TA_{t-1}) + \varepsilon_t \text{ Model (A).}$$

Production should be increased to reduce costs, but increased yearly inventory costs and reduced cash flows will arise from other production and holding costs, resulting in higher abnormal production costs. The following is the estimated normal cost of production:

$$PROD_t / TA_{t-1} = \beta_1 (1 / TA_{t-1}) + \beta_2 (S_t / TA_{t-1}) + \beta_3 (\Delta S_t / TA_{t-1}) + \beta_4 (\Delta S_{t-1} / TA_{t-1}) + \varepsilon_{i,t} \text{ Model (B).}$$

Managers can reduce discretionary expenses to increase current earnings, resulting in lower abnormal expenses. The model following is used to yield the normal level of discretionary expenses:

$$DISX_t / TA_{t-1} = \beta_1 (1 / TA_{t-1}) + \beta_2 (S_t / TA_{t-1}) + \varepsilon_t \text{ Model (C).}$$

In order to fully represent the overall impact of REM, 3 proxies of real activities management are combined within one proxy, REMI, as follows:

$$REMI = Abn PR - Abn CFO - Abn DE.$$

REM and overconfidence are not the only variables that affect subsequent performance. Leverage measured in previous studies as a covariate variable influencing subsequent performance (Gunny, 2010; Kouaib and Jarbou, 2017). Thus, control variable in this study is *LEV* to control for leverage ratio. A list of the study's variables is provided in *Table 1*.

Descriptive Statistics

Table 2 below provides descriptive statistics for the complete sample of 490 firm-year observations. The mean of sector-adjusted return on assets (*AdjROA_{t+1}*) is .008 with a standard deviation of 8.2% and falls between -17.2% and 26%. The mean of CEO overconfidence (*OC*) is .50 with a standard deviation of 50.1% and exists between zero and one. The real earnings management index (*REMI*) mean is -.001 having a standard deviation of 18.2% and falls between -.559 and .392. As to the control variable, the leverage (*Lev*) mean is .403 having a standard deviation of 23.9% and falls between 1.4% and 93.8%.

Correlation Analysis

Table 3 presents Pearson correlation between all variables. This table reveals that the highest correlation between independent variables is 46.3 percent. This implies that there is no indicator of multicollinearity between all independent variables as correlation coefficients are less than 70 percent. *Table 3* shows that there is a significant and positive correlation between adjusted return on assets as a dependent variable and CEO overconfidence, which suggests that companies with CEO overconfidence tend to have better subsequent performance. There is a significant negative relation between adjusted return on assets as a dependent variable and *REM* and leverage.

RESULTS AND DISCUSSION

Statistical Analysis

Adjusted R-squared for regression model (1) is 2.6%, which means that the independent variables account for 2.6% of the variations in the dependent variable *REM*. The p-value of overall significance equals .002, which means that the model is significant at $\alpha = 1\%$.

For CEO overconfidence and leverage, the coefficients on *REM* are (-.033)* and (.098)** respectively. This implies that overconfidence and *REM* have a strong negative relationship at $\alpha = 5\%$, and leverage positively correlates at $\alpha = 1\%$.

With an adjusted R-squared of 28.9% for regression model (2), it can be concluded that the independent variables account for 28.9% of the variation in

Table 2

Descriptive Statistics

Variable	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Ad_ROA_{t+1}	.008	.082	-.172	.260
OVC	.50	.501	0	1
REMI	-.001	.182	-.559	.392
Lev	.403	.239	.014	.938

Source: Compiled by the author.

Table 3

Correlation matrix

Variable		Adj.ROAt+1	OC	REMI	Lev
$Adj. ROA_{t+1}$	Pearson Correlation	1	.152**	-.463**	$Adj. ROA_{t+1}$
	Sig. (2-tailed)		.001	.000	.000
OVC	Pearson Correlation	.152**	1	-.098*	OVC
	Sig. (2-tailed)	.001		.030	.312
REMI	Pearson Correlation	-.463**	-.098*	1	REMI
	Sig. (2-tailed)	.000	.030		.003
Lev	Pearson Correlation	-.313**	-.046	.132**	Lev
	Sig. (2-tailed)	.000	.312	.003	

Source: Compiled by the author.

Notes: * the relationship is significant at the level of 0.05 (2-tailed); ** the relationship is significant at the level of 0.01 (2-tailed).

subsequent performance. The p-value < .001, which means that the model is significant at $\alpha = 1\%$.

For CEO overconfidence, REM and leverage, the coefficients on subsequent performance are (.016)*, (-.188)** and (-.086)** respectively. This indicates that overconfidence and subsequent performance have a significant positive association at $\alpha = 5\%$, REM and leverage has negative relation at $\alpha = 1\%$.

With an adjusted R-squared of 11.7%, the regression model (3) demonstrates that the independent variables explain 11.7% of the variation in subsequent performance. The p-value < .001, which means that the model is significant at $\alpha = 1\%$.

For CEO overconfidence and leverage, the coefficients on subsequent performance are (.022)** and (-.105)*1* respectively. This indicates that overconfidence and subsequent performance have

a significant positive association at $\alpha = 1\%$, and leverage has a significant negative relation at $\alpha = 1\%$. A summary of the regression analysis is shown in Table 4, and Fig. statistical model diagram has the regression coefficients superimposed on it.

As shown, $a = -.033$, $b = -.188$, $c' = .016$. Using equations 1 and 2, without the error term, and expressing in terms of the estimated values for X, M, C, and Y.

$$M_e = -.023 - .033X + .098C$$

$$(.041)^* (.004)^*$$

$$Y = .034 + .016X - .188M - .086C$$

$$(.010)^* (< .001)^* (< .001)^{**} = P\text{-value}$$

Which means that: the indirect effect = $(a * b) = (-.033) * (-.188) = .006$. The direct effect = $c' = .016$. The total effect = $c' + (a * b) = .016 + .006 = .022$.

Table 4

Regression Coefficients

	Me (REM)			Y (Subsequent performance)		
	Coeff.	S.E.	p-value	Coeff.	S.E.	p-value
X (OVC)	$a = -.033$	.016	.041	$c' = .016$	.006	.010
Me (REMI)	–	–	–	$b = -.188$	.017	< .001
C (Lev)	.098	.034	.004	-.086	.013	< .001
Const.	$\lambda^1 = -.023$	.018	.212	$\lambda^2 = .034$	.007	< .001
$R^2 = .026$ $F = 6.482$ $P = .002$				$R^2 = .289$ $F = 65.673$ $P < .001$		

Source: Compiled by the author.

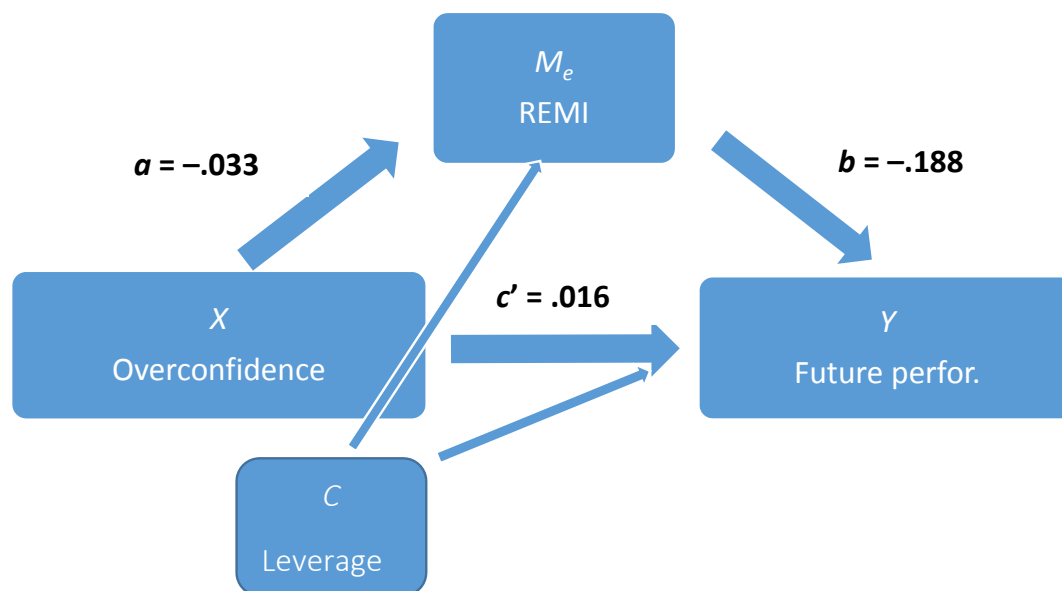


Fig. Research Mediation Model Statistical Diagram

Source: Compiled by the author.

Statistical Inference and Hypotheses Test

Inference of X's Total Effect on Y

$$Y = .039 + .022 X - .105 c.$$

The total effect is $c = .022$, it meets significance using an $\alpha = 0.05$, $t = 3.225$; $p = .001$. With 95% confidence, ${}_{\tau}c$ exists between .009 and .036, which means we reject $H_0: {}_{\tau}c = 0$ because the interval estimate does not include zero.

Inference of X's Direct Effect on Y

To do this, one of two things must be done: either construct a confidence interval for Tc' or test the null hypothesis of Tc' against the alternative one.

If it is different from zero, this confirms the claim that overconfidence affects future performance independent of the REM mechanism. If not, it can be claimed that there is no proof of a correlation between overconfidence and performance when the mechanism through REM is taken into account. In other words, regardless of how M affects Y , X has no impact on Y .

The direct effect is found in the PROCESS output of model (2). The direct effect is $c' = .016$, it is statistically significant using an $\alpha = 0.05$, $t = 2.571$; $p = .010$. With 95% confidence, ${}_{\tau}c$ exists between .004 and .028, which means we reject $H_0: {}_{\tau}c = 0$ and alternative hypothesis $H_a: {}_{\tau}c \neq 0$ cannot be rejected because zero is not included in the interval estimate for ${}_{\tau}c$.

Inference of Indirect Effect of X on Y Via M

The indirect effect is $ab = -.033 * -.188 = .006$, it is statistically significant using an $\alpha = 0.05$, $p = .006$. With 95% confidence, τ_c exists between .001 and .014, which means we reject $H_0: \tau_c = \text{zero}$ and alternative hypothesis $H_a: \tau_c \neq 0$ cannot be rejected because zero is not included in the interval estimate for τ_c .

CONCLUSION

This paper examines the role of REM mediation in the relationship between CEO overconfidence and subsequent performance. The conditional process analysis is used in testing the indirect and direct relationships between executive overconfidence and performance. The first hypothesis, argues that managerial overconfidence affects subsequent performance. The findings indicate that H_0 is rejected and there is a strong positive effect of executive overconfidence on subsequent performance. The second hypothesis argues that overconfidence significantly affects REM. The results revealed that H_0 is rejected and there is a strong positive effect of executive overconfidence on REM activities. The last hypothesis claims that managerial overconfidence influences subsequent performance indirectly via REM. The results indicate that H_0 cannot be rejected and the association between overconfidence and subsequent performance is mediated by the REM activities. The difference in results compared to previous literature is due to this paper's focus on the Egyptian context.

The estimated direct effect of managerial overconfidence on future performance is 1.6% means that independent of the impact of REM on company's

subsequent performance. According to estimates, overconfident CEOs are estimated to have a 1.6% higher subsequent performance than other CEOs.

The indirect effect is calculated as the sum of the CEO overconfidence effect on REM, and the REM effect on subsequent performance when CEO overconfidence is held fixed. So relative to firms that do not have CEO overconfidence, firms with CEO overconfidence are, on average, .6% higher in their subsequent performance because of the effects of overconfidence on REM, which affect performance of the firm afterward.

The overconfidence total effect on subsequent performance equals 2.2%, which means, relative to firms that do not have CEO overconfidence; firms with CEO overconfidence are 2.2% higher in their subsequent performance. This implies that firms planning to hire CEOs with excessive confidence who can make decisions for the benefit of the firm could increase their performance. Therefore, the hiring process should be biased to hire overconfident CEO's.

Since managerial overconfidence could influence subsequent performance via REM, the findings could be beneficial to regulators of accounting. Understanding how CEO overconfidence affects firm performance can be helpful because it can help businesses decide whether to hire overconfident CEOs. It is recommended that companies keep psychological characteristics in mind when choosing managers, as high managerial overconfidence positively affects firm performance. Furthermore, training programs should be implemented to exploit cognitive biases and compensation committees should be used to maximize shareholder value with overconfident CEO's.

ACKNOWLEDGEMENTS

I appreciate the comments of my PhD supervisors: Ahmed H. Behairy and Mohamed E. Abulezz, professors of Accounting, faculty of commerce, Zagazig University. All errors are my own.

БЛАГОДАРНОСТИ

Я благодарен за комментарии моим научным руководителям: Ахмеду Х. Бехайри и Мохамеду Э. Абу-леззу, профессорам кафедры бухгалтерского учета, факультет торговли, Загазигский университет. Все ошибки принадлежат мне.

REFERENCES

1. Jensen M.C. Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *The American Economic Review*. 1986;76(2):323–329.
2. Roychowdhury S. Earnings management through real activities manipulation. *Journal of Accounting and Economics*. 2006;42(3):335–370. DOI: 10.1016/j.jacceco.2006.01.002
3. Yu M. CEO duality and firm performance: A systematic review and research agenda. *European Management Review*. 2023;20(2):346–358. DOI: 10.1111/emre.12522
4. Gong R. CEO overconfidence and the tone of press release. *Accounting & Finance*. 2023;63(2):2081–2108. DOI: 10.1111/acfi.12950

5. Cohen D.A., Dey A., Lys T.Z. Real and accrual-based earnings management in the pre-and post-Sarbanes-Oxley periods. *The Accounting Review*. 2008;83(3):757–787.
6. Moore D.A., Healy P.J. The trouble with overconfidence. *Psychological Review*. 2008;115(2):502–517. DOI: 10.1037/0033-295X.115.2.502
7. Bhandari G., Deaves R. The demographics of overconfidence. *The Journal of Behavioral Finance*. 2006;7(1):5–11. DOI: 10.1207/s15427579jpfm0701_2
8. Benoît J.-P., Dubra J. Apparent overconfidence. *Econometrica*. 2011;79(5):1591–1625. DOI: 10.3982/ECTA8583
9. Hambrick D.C., Mason P.A. The organization as a reflection of its top managers. *Academy of Management Proceedings*. 1982;1982(1):12–16. DOI: 10.5465/ambpp.1982.4976402
10. Kouaib A. CEO overconfidence and subsequent firm performance: An indirect effect via earnings manipulations. *The Journal of High Technology Management Research*. 2023;34(1):100452. DOI: 10.1016/j.hitech.2023.100452
11. Plöckinger M., Aschauer E., Hiebl M.R.W., Rohatschek R. The influence of individual executives on corporate financial reporting: A review and outlook from the perspective of upper echelons theory. *Journal of Accounting Literature*. 2016;37:55–75. DOI: 10.1016/j.acclit.2016.09.002
12. Mundi H.S., Kaur P. Impact of CEO overconfidence on firm performance: An evidence from S&P BSE 200. *Vision: The Journal of Business Perspective*. 2019;23(3):234–243. DOI: 10.1177/0972262919850935
13. Gunny K.A. The relation between earnings management using real activities manipulation and future performance: Evidence from meeting earnings benchmarks. *Contemporary Accounting Research*. 2010;27(3):855–888. DOI: 10.1111/j.1911-3846.2010.01029.x
14. Malmendier U., Tate G. CEO overconfidence and corporate investment. *The Journal of Finance*. 2005;60(6):2661–2700. DOI: 10.1111/j.1540-6261.2005.00813.x
15. Gervais S., Heaton J.B., Odean T. Overconfidence, investment policy, and executive stock options. *SSRN Electronic Journal*. 2003. DOI: 10.2139/ssrn.361200
16. Goel A.M., Thakor A.V. Overconfidence, CEO selection, and corporate governance. *The Journal of Finance*. 2008;63(6):2737–2784. DOI: 10.1111/j.1540-6261.2008.01412.x
17. Ruissen T.H. CEO overconfidence and firm performance. Bachelor thesis. Tilburg: Tilburg University; 2012. 25 p. URL: <https://arno.uvt.nl/show.cgi?fid=129757>
18. Hirshleifer D., Low A., Teoh S.H. Are overconfident CEOs better innovators? *The Journal of Finance*. 2012;67(4):1457–1498. DOI: 10.1111/j.1540-6261.2012.01753.x
19. Han S., Lai G.C., Ho C.L. CEO confidence or overconfidence. The impact of CEO overconfidence on risk taking and firm performance in the US property-liability insurance companies. SSRN Working Series Paper. 2015.
20. Kim H.A., Choi S.U., Choi W. Managerial overconfidence and firm profitability. *Asia-Pacific Journal of Accounting & Economics*. 2022;29(1):129–153. DOI: 10.1080/16081625.2019.1673190
21. Watts R.L., Zimmerman J.L. Positive accounting theory: A ten year perspective. *The Accounting Review*. 1990;65(1):131–156.
22. Dal Magro C.B., Gorla M.C., Klann R.C. Excesso de confiança do Chief Executive Officer e a prática de gerenciamento de resultados. *Revista Catarinense Da Ciência Contábil*. 2018;17(50):52–67. DOI: 10.16930/2237-7662/rccc.v17n50.2372
23. Schrand C.M., Zechman S.L.C. Executive overconfidence and the slippery slope to financial misreporting. *Journal of Accounting and Economics*. 2012;53(1–2):311–329. DOI: 10.1016/j.jacceco.2011.09.001
24. Hsieh T.-S., Bedard J.C., Johnstone K.M. CEO overconfidence and earnings management during shifting regulatory regimes. *Journal of Business Finance & Accounting*. 2014;41(9–10):1243–1268. DOI: 10.1111/jbfa.12089
25. Habib A., Hossain M., Cahan S. Managerial overconfidence, earnings management and the global financial crisis. In: Cahan S., ed. Accounting and Finance Association of Australia and New Zealand conf. proc. (AFAANZ). (Melbourne, July 1–3, 2012). Melbourne: Wiley-Blackwell Publishing Asia; 2012:89.
26. Kouaib A., Jarboui A. Real earnings management in innovative firms: Does CEO profile make a difference? *Journal of Behavioral and Experimental Finance*. 2016;12:40–54. DOI: 10.1016/j.jbef.2016.09.002
27. Kouaib A., Jarboui A. The mediating effect of REM on the relationship between CEO overconfidence and subsequent firm performance moderated by IFRS adoption: A moderated-mediation analysis. *Research in International Business and Finance*. 2017;42:338–352. DOI: 10.1016/j.ribaf.2017.07.034
28. Chang S.-L., Hwang L.-J., Li C.-A., Jhou C.-T. Managerial overconfidence and earnings management. *International Journal of Organizational Innovation*. 2018;10(3):189–205.

29. Li C.A., Lin T.M., Huang Y.W. Managerial overconfidence, compensation induced risk taking, and earnings management. *The International Journal of Business and Finance Research*. 2018;12(2):1–26.
30. Li I.-C., Hung J.-H. The moderating effects of family control on the relation between managerial overconfidence and earnings management. *Review of Pacific Basin Financial Markets and Policies*. 2013;16(2):1350010. DOI: 10.1142/S 0219091513500100
31. Graham J.R. Harvey C.R., Rajgopal S. The economic implications of corporate financial reporting. *Journal of Accounting and Economics*. 2005;40(1–3):3–73. DOI: 10.1016/j.jacceco.2005.01.002
32. Bens D.A., Nagar V., Skinner D.J., Wong M.H.F. Employee stock options, EPS dilution, and stock repurchases. *Journal of Accounting and Economics*. 2003;36(1–3):51–90. DOI: 10.1016/j.jacceco.2003.10.006
33. Diyanty V., Sutrisno P., Diyanti V., Shauki E.R. CEO overconfidence, real earnings management, and future performance: Evidence from Indonesia. In: Proc. Asia Pacific business and economics conf. (APBEC 2018). Dordrecht: Atlantis Press; 2019:124–132. DOI: 10.2991/apbec-18.2019.17
34. Berry-Stölzle T.R., Eastman E.M., Xu J. CEO overconfidence and earnings management: Evidence from property-liability insurers' loss reserves. *North American Actuarial Journal*. 2018;22(3):380–404. DOI: 10.1080/10920277.2017.1421977
35. Kumar M., Vij M., Goswami R. Effect of real earnings management on firm performance: Evidence from India. *Vision: The Journal of Business Perspective*. 2021;27(3):386–396. DOI: 10.1177/0972262921100757
36. Gunny K.A. What are the consequences of real earnings management? Berkeley, CA: Haas School of Business, University of California, Berkeley; 2005. 47 p. URL: <https://dl.icdst.org/pdfs/files/bfae03727e73211fdf287537a408e8bc.pdf>
37. Chatterjee A., Hambrick D.C. Executive personality, capability cues, and risk taking: How narcissistic CEOs react to their successes and stumbles. *Administrative Science Quarterly*. 2011;56(2):202–237. DOI: 10.1177/0001839211427534
38. Sutrisno P. Earnings management: An advantage or disadvantage? *Accounting and Finance Review*. 2017;2(2):64–72. DOI: 10.35609/afr.2017.2.2(9)
39. Ahmed A.S., Duellman S. Managerial overconfidence and accounting conservatism. *Journal of Accounting Research*. 2013;51(1):1–30. DOI: 10.1111/j.1475–679X.2012.00467.x
40. Zaher A.M. The effect of managerial overconfidence on accruals-based and real-activities earnings management: Evidence from Egypt. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*. 2019;23(4):1–14. URL: <https://www.abacademies.org/articles/The-Effect-of-Managerial-Overconfidence-On-Accruals-Based-1528-2635-23-4-443.pdf>

ABOUT THE AUTHOR / ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ



Mohamed Anwar Fahd — PhD, Lecturer, Department of Accounting, Faculty of Commerce, Zagazig University, Zagazig, Egypt

Мохамед Анвар Фахд — PhD, преподаватель, Факультет коммерции, Загазигский университет, Загазиг, Египет

<https://orcid.org/0000-0003-3255-8167>

MAFahd@zu.edu.eg

Conflicts of Interest Statement: The author has no conflicts of interest to declare.

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

The article was submitted on 04.03.2023; revised on 28.04.2023 and accepted for publication on 26.05.2023.

The author read and approved the final version of the manuscript.

Статья поступила в редакцию 04.03.2023; после рецензирования 28.04.2023; принята к публикации 26.05.2023.

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.