



Имитационные стратегии в предпринимательской деятельности: библиометрический анализ

С.И. Кравченко¹
С.В. Богачев¹

¹ Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Москва, Россия)

Аннотация

В статье представлены результаты исследования эволюции ключевых паттернов научных публикаций, посвященных использованию имитационных стратегий субъектами предпринимательства. Достижение поставленной цели обеспечено решением двух взаимосвязанных задач: формированием релевантной выборки научных статей (2302 публикации по выбранной проблематике, индексируемые наукометрической базой данных Scopus, за период 1992–2022 годов) и анализом совпадения ключевых слов для характеристики текущего состояния сферы исследований и современных тенденций. В качестве ключевых слов выбраны сочетания «имитационная стратегия, инновации» или «инновация, имитация, стратегия». Библиометрический анализ и визуализация его результатов осуществлены с использованием программного продукта VOSviewer. На основе визуализационных карт выявлены пять кластеров по содержательному совпадению ключевых слов в статьях и пять этапов эволюционного развития проблематики инновационного поведения предприятий. Полученные результаты могут использоваться при исследовании различных аспектов реализации имитационных стратегий субъектами хозяйствования.

Ключевые слова: имитация, инновация, стратегия, предпринимательство, библиометрический анализ.

Для цитирования:

Кравченко С.И., Богачев С.В. (2023). Имитационные стратегии в предпринимательской деятельности: библиометрический анализ. *Стратегические решения и риск-менеджмент*, 14(1): 40–47. DOI: 10.17747/2618-947X-2023-1-40-47.

Imitation strategies in entrepreneurship: Bibliometric analysis

S.I. Kravchenko¹
S.V. Bogachov¹

¹ Financial University under the Government of the Russian Federation (Moscow, Russia)

Abstract

The article presents the research results on the evolution of key patterns of scientific publications devoted to the use of imitation strategies by business entities. End of purpose was ensured by solving two interrelated tasks: first, to form a relevant sample of scientific articles (2,302 publications on selected topic, indexed by the Scopus scientometric database, for the period from 1992 to 2022); secondly, to analyse the co-occurrence of keywords to characterise the current state of the research field and determining the perspective of its development. The terms “imitation strategy, innovation” or “innovation, imitation, strategy” were chosen as keywords. The bibliometric analysis and visualisation of its results were performed using the VOSviewer software product. On the basis of visualisation maps, five clusters of the content matching of keywords in articles and five stages of the evolutionary development of innovative behavior of enterprises were identified. The results of the research can be used in studying various aspects of the implementation the imitation strategies by business entities.

Keywords: imitation, innovation, strategy, entrepreneurship, bibliometric analysis.

For citation:

Kravchenko S.I., Bogachov S.V. (2023). Imitation strategies in entrepreneurship: Bibliometric analysis. *Strategic Decisions and Risk Management*, 14(1): 40–47. DOI: 10.17747/2618-947X-2023-1-40-47. (In Russ.)

商业中的模仿战略: 文献计量分析

S.I. Kravchenko¹
S.V. Bogachov¹¹ 俄罗斯联邦政府金融大学 (俄罗斯莫斯科)

摘要

本文介绍关于企业行为者使用模仿战略的科学出版物主要模式演变的研究结果。两个相互关联的目标有助于实现这一目标: 以确定研究领域的现状和当前趋势的特点, 制定了相关的科学文章样本 (1992–2022 年被 Scopus 引文数据库索引的2302篇出版物) 以及进行了对关键词的相合分析。“模仿战略、创新”或“创新、模仿、战略”的组合被选择作为关键词。文献计量分析和其结果的形象化是使用 VOSviewer 软件产品进行的。基于形象化根据文章中的意义关键词匹配, 确定了五个集群。以及企业创新行为的问题范围的发展五个阶段。结果可用于研究企业实体实施模仿战略的不同方面。

关键词: 模仿、创新、战略、企业经营、文献计量分析。

供引用:

Kravchenko S.I., Bogachov S.V. (2023)。商业中的模仿战略: 文献计量分析。战略决策和风险管理。14(1): 40-47。DOI: 10.17747/2618-947X-2023-1-40-47。(俄文。)

Введение

Стратегическое воздействие инновационной активности как на отдельные компании, отрасли, так и экономику в целом является безусловным, что подтверждается постоянно растущим объемом разного рода публикаций. Сегодня учеными и практиками [Мешков и др., 2021; Инновационная среда для бизнеса..., 2022; Кравченко, 2022а; 2022б] инновации рассматриваются как важный источник конкурентного преимущества, обеспечивающий не только, а порой и не столько, устойчивое развитие субъектов хозяйствования, сколько качество и возможность дальнейшего их существования. При этом в последнее десятилетие все чаще появляются исследования, которые свидетельствуют, что имитации как попытка воспроизведения части или целого также эффективно позволяют субъектам хозяйствования получать ценные и достаточно устойчивые возможности для конкурентного преимущества [Rivkin, 2000; Линдер, 2020; Трачук, Линдер, 2022]. Очевидно, что со временем меняются акценты в научных публикациях, происходит трансформация и переплетение содержательных характеристик инноваций и имитаций, однако их сплаву (взаимосвязи) в одной формуле успеха, который некоторыми исследователями называется «имовация» [Шенкар, 2015; Wu et al., 2020; Scuotto et al., 2022], не уделяется особого внимания.

С учетом важности обеспечения устойчивых конкурентных преимуществ в агрессивной турбулентных условиях современной внешней среды вопросы анализа особенностей развития инновационного поведения в предпринимательской деятельности являются актуальными и заслуживают отдельного внимания. Цель статьи – характеристика эволюции ключевых паттернов научных публикаций, посвященных использованию имитационных стратегий субъектами предпринимательства.

1. Методология исследования

Анализ научных статей, посвященных инновационному поведению в предпринимательстве, проводился в несколько этапов. На первом этапе для формирования релевантной выборки данных определены периоды высокой публикационной активности по изучаемой тематике в наукометрической базе Scopus. В качестве базовых паттернов научных

публикаций были выбраны название, аннотация и ключевые слова. В свою очередь, поисковый запрос содержал следующие сочетания: «имитационная стратегия, инновация» или «инновация, имитация, стратегия» (с варьированием их окончаний). Настоящим исследованием охвачены публикации, вошедшие в базу данных Scopus, начиная с 1992 года и завершая 10 декабря 2022-го. По результатам первого этапа отобрано 3397 публикаций.

На втором этапе предметная область первоначальной выборки была уточнена – для дальнейшего анализа отобраны научные работы в следующих публикационных сферах изданий Scopus: бизнес, управление и бухгалтерский учет; социальные и гуманитарные науки; экономика, эконометрика и финансы; наука о принятии решений. Таким образом, размер выборки был усечен до 2302 публикаций, при этом был соблюден принцип репрезентативности анализируемых данных.

Третий этап – библиометрический анализ сформированной выборки публикаций с использованием программного продукта VOSviewer v.1.6.18 для выявления существующих перспективных направлений исследования проблем инноваций и имитаций. Использование этого инструмента позволило сформировать нейросетевые визуализационные карты совпадения ключевых слов, идентифицирующих направления исследований инновационного поведения в предпринимательской деятельности. Отметим, что размер круга на визуализационной карте отвечает за частоту встречаемости элемента в рассматриваемых публикациях, в то время как его цвет – за принадлежность определенному кластеру. Сила связи между элементами характеризуется длиной линии между ними (более длинная линия свидетельствует о слабой связи между двумя элементами).

2. Результаты исследования

В последние тридцать лет – начиная с 1992 года – наблюдается устойчивый рост публикационной активности по использованию имитационных стратегий при осуществлении инновационной деятельности компаниями (рис. 1). С января по первую декаду декабря 2022 года в базе Scopus по изучаемой тематике опубликовано 137 статей, что свидетельствует о ее актуальности и, соответственно, росте заинтересованно-

сти исследователей этим направлением. Соответствующая тенденция обусловлена важностью для экономики любой страны устойчивого научно-технологического и инновационного развития, особенно в условиях агрессивной конкуренции, разрыва логистических цепочек и партнерских отношений, в том числе в сфере НИОКР. Последнее в значительной мере актуализировало и вывело на новый уровень вопросы активного использования имитационных стратегий.

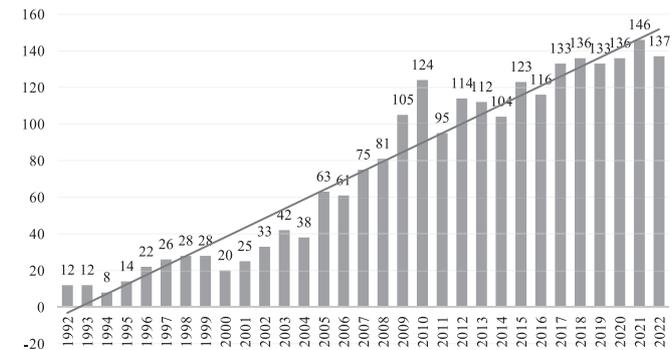
2.1. Наиболее цитируемые публикации

На основании метаданных научных работ, входящих в сгенерированную выборку, с использованием программного продукта VOSviewer сформирован рейтинг – топ-5 наиболее цитируемых в наукометрической базе данных Scopus публикаций за период с 1992 по декабрь 2022 года (табл. 1).

Так, наиболее цитируемой (более 17 тыс. цитирований) является публикация «Динамические возможности и стратегическое управление», представленная Д. Тисом, Г. Пизано и Э. Шуэн [Teece et al., 1997]. В этой работе внимание акцентировано на том, что создание частного капитала в режимах быстрых технологических изменений в значительной степени зависит от оттачивания внутренних технологических, организационных и управленческих процессов фирмы, в том числе от способности воспроизводить и имитировать инновации, выходящие на рынок и пользующиеся спросом. Авторы делают заключение о необходимости синтеза исследований в области стратегии, инноваций, производства, организационного поведения и истории бизнеса для изучения факторов, лежащих в основе корпоративных и национальных конкурентных преимуществ.

Второй по количеству цитирований стала работа «Локальное обучение и промышленная конкурентоспособность» [Maskell, Malmberg, 1999], в которой указывается, что изменения в международной экономике постепенно смещают основу промышленной конкурентоспособности от статической ценовой конкуренции к динамичному совершенствованию, что приносит пользу фирмам, способ-

Рис. 1. Динамика количества публикаций, посвященных имитационным стратегиям в предпринимательской деятельности
 Fig. 1. Dynamics of publications devoted to the imitation strategies in entrepreneurial activity



Источник: построено авторами по материалам базы данных Scopus.

ным создавать знания быстрее, чем их конкуренты. В названной публикации авторы утверждают, что близость между фирмами играет важную роль в интерактивных процессах обучения и что создание знаний поддерживается институциональным воплощением неявных знаний, полезных для определенных видов деятельности. Устойчивая конкурентоспособность требует постоянной замены ветхих ресурсов, восстановления устаревших структур и обновления экономически важных национальных или региональных институтов, когда имитация постепенно превращает локальные возможности в глобальные повсеместные способности.

Следующей по цитируемости является публикация «Конкуренция возможностями: новые правила корпоративной стратегии» [Stalk et al., 1992], где авторы пишут, что успех предприятия на рынке зависит от предвидения тенденций и быстрого реагирования на изменяющиеся потребности клиентов. В такой среде суть стратегии заключается не в структуре продуктов и рынков компании, а в динамике

Таблица 1
 Топ-5 наиболее цитируемых публикаций в наукометрической базе данных Scopus
 (в границах исследуемой выборки за 1992–2022 годы)

Table 1
 Top-5 most cited publications in the Scopus scientometric database (within the study sample for 1992–2022)

№ п/п	Авторы, год	Название	Количество цитирований	Журнал
1	Teece D.J., Pisano G., Shuen A., 1997	Dynamic capabilities and strategic management	17 029	<i>Strategic Management Journal</i>
2	Maskell P., Malmberg A., 1999	Localised learning and industrial competitiveness	1457	<i>Cambridge Journal of Economics</i>
3	Stalk G., Evans P., Shulman L.E., 1992	Competing on capabilities: The new rules of corporate strategy	1143	<i>Harvard Business Review</i>
4	Zhu K., Kraemer K.L., 2005	Post-adoption variations in usage and value of e-business by organizations: Cross-country evidence from the retail industry	1059	<i>Information Systems Research</i>
5	Kim L., 1998	Crisis construction and organizational learning: Capability building in catching-up at Hyundai Motor	675	<i>Organization Science</i>

Источник: составлено авторами по материалам базы данных Scopus.

ции». Например, Э. Ревилла и Д. Кнопен в своей работе [Revilla, Knoppen, 2015] исследуют влияние интеграции знаний с точки зрения совместного принятия решений и совместного осмысления на эффективность отношений, включая операционную эффективность и инновации. Авторами подчеркивается необходимость создания способности к динамической интеграции знаний (ценных, редких и трудно имитируемых).

Заключительный, пятый, этап начался после 2016 года. Основными терминами в исследованиях стали «развивающиеся экономики», «бизнес-модель инноваций», «имитационные инновации», «креативность», «подход к управлению», «малые и средние предприятия», «определение политики». Так, одной из наиболее цитируемых работ является публикация коллектива авторов во главе с Ю. Чжао [Zhao et al., 2020], посвященная анализу эволюции платформ бизнес-моделей. Авторы резюмируют, что успех в битвах платформ правдоподобно объясняется сочетанием сложности дизайна бизнес-модели и одновременным использованием инноваций и имитаций для создания сложных систем действий. В другой характерной для данного периода публикации [Chen, Dimitrov, 2017] авторы исследуют сущность экоинноваций, аспекты их лицензирования и имитации. Полученные результаты позволяют авторам сформулировать вывод, что экоинноватор может потерять свое конкурентное преимущество при лицензировании инновационного продукта; кроме того, лицензирование может привести к увеличению количества имитаций.

Обобщая результаты библиометрического анализа в эволюционно-временном измерении, следует указать на выраженное смещение акцентов в научных публикациях – трансформацию и переплетение содержательных характеристик инноваций и имитаций.

Литература

Инновационная среда для бизнеса: проблемы формирования в современной России: монография. Под общ. ред. Г.В. Колодней. М.: Кнорус, 2022.

Кравченко С.И. (2022а). Особенности регулирования развития национальных инновационных систем. *Самоуправление*, 1(129): 344–347.

Кравченко С.И. (2022б). Особенности формирования современной теории инноваций. *Самоуправление*, 4(132): 425–428.

Линдер Н.В. (2020). Формирование инновационных режимов в промышленности. *Стратегические решения и риск-менеджмент*, 11(3): 272–285.

Мешков А.В., Кравченко С.И., Киселева А.И. (2021). Инструментарий выбора технологии как объекта трансфера в условиях многокритериальности. *Стратегические решения и риск-менеджмент*, 12(3): 202–211. <https://doi.org/10.17747/2618-947X-2021-3-202-211>.

Трачук А.В., Линдер Н.В. (2022). Влияние межфирменных отношений на результативность инновационной деятельности: эмпирическое исследование российских промышленных компаний. *Стратегические решения и риск-менеджмент*, 13(2): 108–115.

Шенкар О. (2015). *Имитаторы. Как компании заимствуют и перерабатывают чужие идеи.* М.: Альпина Паблишер, 2015.

Andries P., Faems D. (2013). Patenting activities and firm performance: Does firm size matter? *Journal of Product Innovation Management*, 30(6): 1089–1098. DOI: 10.1111/jpim.12047.

Chen J., Dimitrov S. (2017). Eco-innovation with opportunity of licensing and threat of imitation. *Journal of Cleaner Production*, 147: 306–318. DOI: 10.1016/j.jclepro.2017.01.052.

Kim L. (1998). Crisis construction and organizational learning: Capability building in catching-up at Hyundai Motor. *Organization Science*, 9(4): 506–521. DOI: 10.1287/orsc.9.4.506.

Заключение

Библиометрический анализ ключевых паттернов научных публикаций по вопросам имовационного стратегирования в предпринимательской деятельности за последние тридцать лет позволил выявить и охарактеризовать пять кластеров по содержательному совпадению ключевых слов исследуемой выборки статей, а также пять наиболее значимых этапов развития научных исследований по рассматриваемой тематике.

Результаты исследования анализируемой выборки научных статей, индексируемых наукометрической базой данных Scopus, а также построенных терминологических карт категорий и выявленных наиболее значимых ключевых слов, связанных с проблематикой имоваций, позволяют: с одной стороны, отметить актуальность и многоаспектность изучаемой сферы (поскольку имеются многочисленные связи между терминами, а также наблюдается их высокая встречаемость в разноплановых исследованиях), с другой – проследить смещение акцентов в научных публикациях от традиционных подходов использования имитационных стратегий при реализации инновационных проектов предприятиями (первый – третий этапы) к росту значимости экологически и антропоцентрически ориентированного развития субъектов хозяйствования и повышению важности инструментов, технологий, бизнес-моделей внедрения новшеств (четвертый – пятый этапы).

Полученные результаты характеризуют текущее состояние и направленность сферы исследования проблем имовационного поведения предприятий, что позволяет определить ключевые аспекты обеспечения их эффективного функционирования в современных условиях хозяйствования, а также получить более полное представление о формировании новых тенденций.

- Maskell P., Malmberg A. (1999). Localised learning and industrial competitiveness. *Cambridge Journal of Economics*, 23(2): 167–185. DOI: 10.1093/cje/23.2.167.
- Naranjo-Valencia J.C., Jiménez-Jiménez D., Sanz-Valle R. (2011). Innovation or imitation? The role of organizational culture. *Management Decision*, 49(1): 55–72. DOI: 10.1108/00251741111094437.
- Revilla E., Knoppen D. (2015). Building knowledge integration in buyer-supplier relationships: The critical role of strategic supply management and trust. *International Journal of Operations and Production Management*, 35(10): 1408–1436. DOI: 10.1108/IJOPM-01-2014-0030.
- Rivkin J.W. (2000). Imitation of complex strategies. *Management Science*, 46(6), 824–844. DOI: 10.1287/mnsc.46.6.824.11940.
- Scuotto V., Garcia-Perez A., Kalisz D.E., Dhir A. (2022). Responsible I(m)ovation in Asia pacific regions. *Asia Pacific Journal of Management*. DOI: 10.1007/s10490-022-09803-2.
- Stalk G., Evans P., Shulman L.E. (1992). Competing on capabilities: The new rules of corporate strategy. *Harvard Business Review*, 70(2): 57–69.
- Teece D.J., Pisano G., Shuen A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7): 509–533. DOI: 10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z.
- Wu J., Zhang X., Zhuo S., Meyer M., Li B., Yan H. (2020). The imitation-innovation link, external knowledge search and China's innovation system. *Journal of Intellectual Capital*, 21(5): 727–752.
- Zhao Y., Von Delft S., Morgan-Thomas A., Buck T. (2020). The evolution of platform business models: Exploring competitive battles in the world of platforms. *Long Range Planning*, 53(4). DOI: 10.1016/j.lrp.2019.101892.
- Zhu K., Kraemer K.L. (2005). Post-adoption variations in usage and value of e-business by organizations: Cross-country evidence from the retail industry. *Information Systems Research*, 16(1): 61–84. DOI: 10.1287/isre.1050.0045.

References

- Kolodnaya G.V. (ed.) (2022). *Innovative environment for business: Problems of formation in modern Russia*. Moscow, Knorus. (In Russ.)
- Kravchenko S.I. (2022a). Features of regulating the national innovation systems development. *Samoupravlenie*, 1(129): 344-347. (In Russ.)
- Kravchenko S.I. (2022b). Features of formation of the modern innovation theory. *Samoupravlenie*, 4(132), 425-428. (In Russ.)
- Linder N.V. (2020). Exploring innovation modes of Russian industrial companies. *Strategic Decisions and Risk Management*, 11(3): 272-285. <https://doi.org/10.17747/2618-947X-2020-3-272-285>. (In Russ.)
- Meshkov A.V., Kravchenko S.I., Kiseleva A.I. (2021). Toolkit for selecting technology as a transfer object under multi-criteria conditions. *Strategic Decisions and Risk Management*, 12(3), 202-211. <https://doi.org/10.17747/2618-947X-2021-3-202-211> (In Russ.)
- Trachuk A.V., Linder N.V. (2022). The influence of intercompany relations on the innovation performance: An empirical study of Russian industrial companies. *Strategic Decisions and Risk Management*, 13(2): 108-115. <https://doi.org/10.17747/2618-947X-2022-2-108-115>. (In Russ.)
- Shenkar O. (2015). *Copycats. How smart companies use imitation to gain a strategic edge*. Moscow, Alpina Publisher. (In Russ.)
- Andries P., Faems D. (2013). Patenting activities and firm performance: Does firm size matter? *Journal of Product Innovation Management*, 30(6): 1089-1098. DOI: 10.1111/jpim.12047.
- Chen J., Dimitrov S. (2017). Eco-innovation with opportunity of licensing and threat of imitation. *Journal of Cleaner Production*, 147: 306-318. DOI: 10.1016/j.jclepro.2017.01.052.
- Kim L. (1998). Crisis construction and organizational learning: Capability building in catching-up at Hyundai Motor. *Organization Science*, 9(4): 506-521. DOI: 10.1287/orsc.9.4.506.
- Maskell P., Malmberg A. (1999). Localised learning and industrial competitiveness. *Cambridge Journal of Economics*, 23(2): 167-185. DOI: 10.1093/cje/23.2.167.
- Naranjo-Valencia J.C., Jiménez-Jiménez D., Sanz-Valle R. (2011). Innovation or imitation? The role of organizational culture. *Management Decision*, 49(1): 55-72. DOI: 10.1108/00251741111094437.
- Revilla E., Knoppen D. (2015). Building knowledge integration in buyer-supplier relationships: The critical role of strategic supply management and trust. *International Journal of Operations and Production Management*, 35(10): 1408-1436. DOI: 10.1108/IJOPM-01-2014-0030.
- Rivkin J.W. (2000). Imitation of complex strategies. *Management Science*, 46(6), 824-844. DOI:10.1287/mnsc.46.6.824.11940.
- Scuotto V., Garcia-Perez A., Kalisz D.E., Dhir A. (2022). Responsible I(m)ovation in Asia pacific regions. *Asia Pacific Journal of Management*. DOI:10.1007/s10490-022-09803-2.

Stalk G., Evans P., Shulman L.E. (1992). Competing on capabilities: The new rules of corporate strategy. *Harvard Business Review*, 70(2): 57-69.

Teece D.J., Pisano G., Shuen A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7): 509-533. DOI: 10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z.

Wu J., Zhang X., Zhuo S., Meyer M., Li B., Yan H. (2020). The imitation-innovation link, external knowledge search and China's innovation system. *Journal of Intellectual Capital*, 21(5): 727-752.

Zhao Y., Von Delft S., Morgan-Thomas A., Buck T. (2020). The evolution of platform business models: Exploring competitive battles in the world of platforms. *Long Range Planning*, 53(4). DOI: 10.1016/j.lrp.2019.101892.

Zhu K., Kraemer K.L. (2005). Post-adoption variations in usage and value of e-business by organizations: Cross-country evidence from the retail industry. *Information Systems Research*, 16(1): 61-84. DOI: 10.1287/isre.1050.0045.

Информация об авторах

Сергей Иванович Кравченко

Доктор экономических наук, профессор, профессор департамента менеджмента и инноваций, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Москва, Россия). ORCID: 0000-0001-8391-0445.

Область научных интересов: инвестиционная и инновационная деятельность, национальные инновационные системы, управление наукой и образованием, управление изменениями.

SKravchenko@fa.ru

Сергей Валентинович Богачев

Доктор экономических наук, профессор, профессор департамента налогов и налогового администрирования, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Москва, Россия). ORCID: 0000-0002-8938-0315.

Область научных интересов: налоги и налоговые системы, городская экономика, муниципальное управление, менеджмент.

SergeyBogachov@yandex.ru

About the authors

Sergey I. Kravchenko

Doctor of economic sciences, professor, Financial University under the Government of the Russian Federation (Moscow, Russia). ORCID: 0000-0001-8391-0445.

Research interests: investment and innovation, national innovation systems, science and education management, change management.

SKravchenko@fa.ru

Sergey V. Bogachov

Doctor of economic sciences, professor, Financial University under the Government of the Russian Federation (Moscow, Russia). ORCID: 0000-0002-8938-0315.

Research interests: taxes and tax systems, urban economy, municipal government, management.

SergeyBogachov@yandex.ru

作者信息

Sergey I. Kravchenko

经济学博士·教授·俄罗斯联邦政府金融大学管理与创新系教授(俄罗斯莫斯科)。ORCID: 0000-0001-8391-0445。

研究领域: 投资和创新、国家创新体制、科学和教育管理、改变管理。

SKravchenko@fa.ru

Sergey V. Bogachov

经济学博士·教授·俄罗斯联邦政府金融大学税收和税务管理系教授(俄罗斯莫斯科)。ORCID: 0000-0002-8938-0315。

研究领域: 税收和税收制度、城市经济、市政管理、管理学。

SergeyBogachov@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 20.01.2023; после рецензирования 03.02.2023 принята к публикации 27.02.2023. Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

The article was submitted on 20.01.2023; revised on 03.02.2023 and accepted for publication on 27.02.2023. The authors read and approved the final version of the manuscript.

文章于 20.01.2023 提交给编辑。文章于 03.02.2023 已审稿。之后于 27.02.2023 接受发表。作者已经阅读并批准了手稿的最终版本。