Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2023. № 1. С. 49–53
State and Municipal Management. Scholar Notes. 2023;(1):49–53

Проблемы управления

Научная статья
УДК 001+336
doi: 10.22394/2079-1690-2023-1-1-49-53

О ВОПРОСАХ ФИНАНСИРОВАНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Екатерина Игоревна Шумская[1], Денис Игоревич Жучков[2], Сергей Юрьевич Иванов[3]
[1, 2, 3]Московский государственный институт международных отношений МИД России, Москва, Россия
[1]shumskaia_mgimo@mail.ru
[2]d.zhu4kov@yandex.ru
[3]sivanov.study@gmail.com

Аннотация. На фоне возрастающей роли науки одной из приоритетных задач государственного управления является переосмысление целевых сфер научного финансирования. Для повышения эффективности выделяемых на финансирование средств востребованной видится концепция привлечения инвестиций в междисциплинарные научные исследования. Внесение изменений в действующие стратегические документы научно-технического развития Российской Федерации с целью выработки единого подхода к поддержке междисциплинарности в науке позволит повысить конкурентоспособность отечественной науки. При проведении исследования были использованы исторический и системный подходы, сравнительный анализ и контент-анализ. Были использованы данные Росстата, Министерства науки и высшего образования РФ, Организации экономического сотрудничества и развития.

Ключевые слова: фундаментальная наука, междисциплинарные исследования, финансирование науки, научно-техническая политика

Для цитирования: Шумская Е. И., Жучков Д. И., Иванов С. Ю. О вопросах финансирования научных исследований в Российской Федерации // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2023. № 1. С. 49–53. https://doi.org/10.22394/2079-1690-2023-1-1-49-53

Problems of Management

Original article

FUNDING SCIENTIFIC RESEARCH IN THE RUSSIAN FEDERATION

Ekaterina I. Shumskaya, Denis I. Zhuchkov, Sergey Y. Ivanov
[1, 2, 3]Moscow State University of International Affairs (MGIMO University), Moscow, Russia
[1]shumskaia_mgimo@mail.ru
[2]d.zhu4kov@yandex.ru
[3]sivanov.study@gmail.com

Abstract. Amid the increasing role of science, one of the priories of public administration is rethinking target areas of scientific funding. The concept of attracting investments into interdisciplinary scientific research is sought after in order to increase the efficiency of the funds allocated for funding. Introduction of changes in the current strategic documents of scientific and technological development of the Russian Federation is aimed at developing a unified approach to interdisciplinarity support and is expected to improve the competitiveness of Russian science. The historical and systematic approaches, comparative analysis and content analysis were used in the study, as well as data from Russian Federal State Statistics Service, the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation and the Organization for Economic Cooperation and Development.

© Шумская Е. И., Жучков Д. И., Иванов С. Ю., 2023

Keywords: basic science, interdisciplinary research, science funding, science and technology policy
For citation: Shumskaya E. I., Zhuchkov D. I., Ivanov S. Y. Funding scientific research in the Russian Federation. *State and Municipal Management. Scholar Notes*. 2023;(1):48–52. (In Russ.). https://doi.org/10.22394/2079-1690-2023-1-1-49-53

Современная наука играет роль важнейшего общественного института, делающего значительный вклад в генерацию, воспроизводство и накопление знаний. Она является одним из каналов взаимодействия членов общества в масштабах не только одной страны, но и всего мира. Многие страны создают международные научные проекты, направленные как на углубление научного сотрудничества и совместное достижение высоких результатов, так и на укрепление партнерских отношений.

Роль науки во всем мире значительно возросла: за последние 20 лет объем затрат на НИОКР увеличился в три раза, составив $2,4 триллиона в 2020 г.[1], при этом объём затрат ведущих стран увеличился в среднем более чем в 2 раза[2]. Объем инвестиций в НИОКР и эффективность их использования стали ключевыми факторами, определяющими экономический потенциал развития стран.

Предполагается, что в России затраты на НИОКР в среднесрочной перспективе (2020 г. – 2030 г.) также увеличатся – до 2,3% ВВП[3]. В этом контексте стоит отметить, что значительная часть выделяемых на НИОКР средств в России приходится на государство (67,8% в 2020 г.) [1, с. 1], в то время как в большинстве ведущих стран противоположная ситуация – в среднем свыше ⅔ затрат на НИОКР приходится на бизнес: в Израиле – 70%, в Китае – 77,5%, в Японии – 78,3%, в Германии – 64,5% [1]. Этот факт подчеркивает значимость грамотного мониторинга, оценки и дальнейшего планирования направлений государственного финансирования научных исследований.

Ввиду долгосрочного тренда стагнации объемов финансирования НИОКР в России[4], одной из приоритетных задач является переосмысление целевых сфер научного финансирования. С точки зрения повышения эффективность ограниченного объема выделяемых на финансирование государственных средств, востребованной видится концепция привлечения инвестиций в междисциплинарные научные исследования. Под междисциплинарностью понимается решение научных проблем путем интеграции знаний и методов из различных научных областей.

Междисциплинарные области науки обладают большим потенциалом развития научных связей. Согласно некоторым исследованиям, степень взаимодействия с внешними партнерами у научных сообществ, занятых в междисциплинарных областях исследований, выше, чем у научных сообществ, трудящихся в какой-либо конкретной области: 93% и 71 % соответственно[5]. Кроме того, междисциплинарные научные сообщества имеют почти в два раза бóльший объем внешнего финансирования. Это указывает на богатый потенциал привлечения частных инвестиций, что может значительно облегчить бремя финансирования научных исследований для государства.

Более того, междисциплинарные научные сообщества имеют более тесное сотрудничество с зарубежными научными сообществами. Это происходит за счет того, что участников в поиске решения глобальных проблем значительно больше: потенциально над исследованиями может работать значительно бóльшее количество ученых. Такого рода международное сотрудничество способствует диссеминации глобальных научных достижений, что приводит к последующей возможной генерации «непредсказуемых» научных прорывов.

---

[1] Global Research and Development Expenditures: Fact Sheet. - Congressional Research Service, 2022. [Электронный ресурс] - URL: https://sgp.fas.org/crs/misc/R44283.pdf (Дата обращения: 24.02.22)

[2] Main Science and Technology Indicators. - OECD.Stat. - 2023. [Электронный ресурс] - URL: https://stats.oecd.org/viewhtml.aspx?datasetcode=MSTI_PUB&lang=en (Дата обращения: 29.01.23).

[3] OECD (2016), Main Science and Technology Indicators. - OECD Publishing 2016. - № 1. [Электронный ресурс] - URL: https://doi.org/10.1787/msti-v2016-1-en (Дата обращения: 18.03.22)

[4] Gross domestic spending on R&D. - OECD Data, 2021. [Электронный ресурс] - URL: https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm (Дата обращения: 29.09.22)

[5] Thinking Across Disciplines – Interdisciplinarity in Research and Education. - Danish Business Research Academy (DEA) & Danish Forum for Business Education (FBE). Copenhagen, 2008. С. 7. [Электронный ресурс] - URL: http://cordis.europa.eu/news/rcn/118314_en.html (Дата обращения: 9.12.22)

Согласно закону убывающей эффективности, на дополнительные вложения любых ресурсов в уже развитые отрасли получаемый эффект снижается. Отрасли, находящиеся на начальной стадии развития и имеющие бóльший потенциал роста, развиваются более высокими темпами. Таким образом, финансирование таких междисциплинарных отраслей науки, как биоинформатика, генная инженерия, искусственный интеллект и пр., будет иметь повышенную эффективность. Так, ввиду своего многообещающего потенциала, объемы инвестиций в междисциплинарные направления научных исследований увеличиваются во многих развитых странах.

Стоит также отметить, что специфика таких глобальных проблем, как старение населения, глобальное потепление, социальное неравенство и др. подразумевает поиск решений исключительно с помощью комплексного междисциплинарного подхода. Именно поэтому исследовательский фокус ученых всего мира направлен на те науки, которые отличаются бóльшей степенью междисциплинарности – гуманитарные науки [2, p. 195]. Если за 60 лет с 1950 года количество научных работ с ключевым словом "междисциплинарность" в области естественных и технических наук увеличилось с 0 до 0,01%, количество таких же работ в гуманитарных науках увеличилось в 5 раз [2, p. 195].

Важно отметить, что количество междисциплинарных публикаций растёт не только в абсолютных числах, но и пропорционально. Их доля (рис. 1) в общем количестве научных публикаций увеличилась больше чем в 4 раза за 6 лет (2009 г. – 2015 г.) с 15% до 67%. Несмотря на то, что количество подобных публикаций в России также выросло, в абсолютных числах их количество не сопоставимо с числом междисциплинарных публикаций в развитых странах. Так, если в США за 2020 г. в SCOPUS было проиндексировано более 27 000 междисциплинарных публикации[1], то в России этот показатель составил чуть меньше 1000 [3, с. 257].

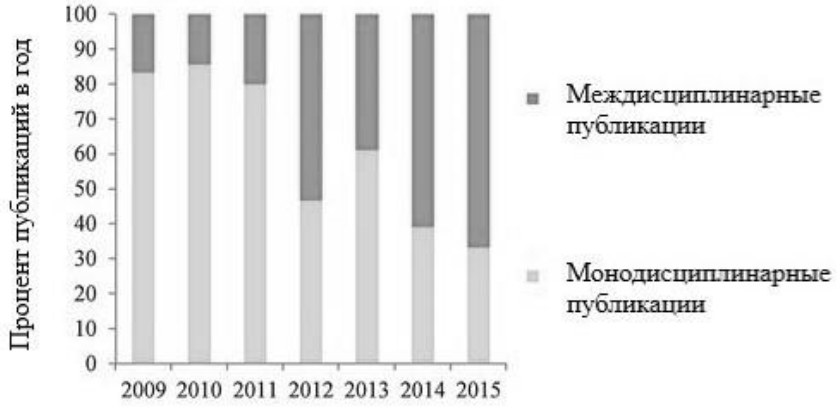


Рис. 1. Рост междисциплинарных публикаций в США, 2009-2015 гг.[2] Источник: [4, с. 22]
Fig. 1. Interdisciplinary publications growth in the United States, 2009-2015. Source: [4, p. 22]

Для того, чтобы понять, почему цифры РФ настолько сильно отличаются от данных развитых стран, представляется необходимым изучить правовые документы, на основе которых до недавнего времени строилась и на текущий момент строится современная российская научно-техническая политика. В рамках исследования были проанализированы 10 ключевых стратегических документов, 1 Федеральный закон, 5 национальных проектов и 9 государственных программ, определяющих научно-техническую политику РФ. В большинстве документов упоминания междисциплинарных научных исследованиях отсутствуют. Тем не менее необходимо выделить следующие

[1] Interdisciplinary journals in the US based on Scopus data. - Scimago Journal and Country Rank, 2022. [Электронный ресурс] - URL: https://www.scimagojr.com/journalrank.php?area=1000&year=2020&country=US (Дата обращения: 4.02.23)
[2] На графике отражена тенденция увеличения доли междисциплинарных научных публикаций в журналах, индексируемых ISI.

стратегические документы, которые хотя бы частично отражают роль междисциплинарности в научных исследованиях в развитие РФ:

- Стратегия развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 года (далее Инновационная стратегия 2015). В документе отмечается, что за стимулирование междисциплинарной интеграции фундаментальной науки в РФ отвечают Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ) и Российский гуманитарный научный фонд (РГНФ). Кроме того, междисциплинарность в исследованиях включена в понятие приоритетного направления развития науки, техники и технологий и в определение критической технологии. В соответствии с этими определениями государственные приоритеты в науке, как и критические технологии, всегда имеют междисциплинарное значение.
- В стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года стимулирование междисциплинарной кооперации приобретает стратегическое значение. Продолжая логику Инновационной стратегии 2015, в данном документе предусматривается формирование механизмов поддержки фондами инициативных междисциплинарных научных проектов и разработки прозрачных процедур и четких критериев их оценки. Приверженность поддержке междисциплинарных научных исследований закреплена и в программах деятельности РФФИ на 2014 – 2020 годы, 2019 – 2021 годы.
- Согласно программе фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период 2021 – 2030 годы от 31 декабря 2020 г., междисциплинарные исследования также являются национальным приоритетом развития фундаментальной науки. Тем не менее, в документе определены конкретные направления, на которых должны фокусироваться междисциплинарные исследования – более всего акцент сделан на цифровых технологиях в гуманитарных науках.
- В то же время, например, в указе Президента РФ от 7 июля 2011 г. N 899 «Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации», как и в остальных рассмотренных документах, среди перечня приоритетных направлений развития науки междисциплинарные исследования отсутствуют.

Междисциплинарные исследования являются одним из перспективных направлений мирового научно-технологического развития, так как именно на основе конвергентных наук (т.е. полученных в результате междисциплинарных исследований) можно разрабатывать конвергентные технологии (NBIC-технологии), которые будут влиять на конкурентоспособность государств в ближайшем будущем.

На основе проведенного контент-анализа стратегических правовых документов Российской Федерации системного подхода к развитию междисциплинарности в научных исследованиях не обнаружено. Меры, направленные на стимулирование междисциплинарной кооперации, предполагаемые для реализации в данных документах, редко взаимоувязаны и согласованы. В следствие чего можно сделать вывод, что необходимо сформировать и внедрить на федеральном уровне единый подход к поддержке междисциплинарности научных исследований, закрепить его во всех стратегических правовых документах. Сами инструменты поддержки междисциплинарности в научных исследованиях, которые будут применяться в рамках сформированного единого подхода, требуют дополнительного осмысления. Данная работа может лечь в основу анализа «проблемных зон» в стратегических правовых документах, необходимого для формирования единого подхода к развитию междисциплинарности в научных исследованиях.

Список источников

1. Ратай Т. В. Российская наука в 2021 г. - НИУ ВШЭ, 2022. [Электронный ресурс] - URL: https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/759541668.pdf?ysclid=l9skzl0utb480436333 (Дата обращения: 10.10.22)

2. Larivière V., Gingras Y. Measuring Interdisciplinarity in B. Cronin & C. R. Sugimoto, Beyond Bibliometrics: Harnessing Multidimensional Indicators of Scholarly Impact. - Cambridge MA: MIT Press, 2015. - [Электронный ресурс] - URL: https://www.nature.com/news/polopoly_fs/1.18349!/menu/main/topColumns/topLeftColumn/pdf/525306a.pdf (Дата обращения: 10.11.22)

3. Индикаторы науки: 2022 : статистический сборник / Л. М. Гохберг, К. А. Дитковский, М. Н. Коцемир и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2022. [Электронный ресурс] - URL: https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/774805791.pdf

4. G. Carr, D. Loucks, G. Blöschl. Gaining insight into interdisciplinary research and education programmes: A framework for evaluation // Research Policy. 2018. Vol. 47. № 1.

References

1. Ratai T. V. *Russian science in 2021.* – NRU HSE, 2022. Available from: https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/759541668.pdf?ysclid=l9skzl0utb480436333 [Accessed 10.10.2022]. (In Russ.)

2. Larivière V., Gingras Y. *Measuring Interdisciplinarity in B. Cronin & C. R. Sugimoto, Beyond Bibliometrics: Harnessing Multidimensional Indicators of Scholarly Impact*. Cambridge MA: MIT Press, 2015. Available from: https://www.nature.com/news/polopoly_fs/1.18349!/menu/main/topColumns/topLeftColumn/pdf/525306a.pdf [Accessed 10.11.2022].

3. *Science Indicators: 2022 : statistical collection* / L. M. Gokhberg, K. A. Ditkovsky, M. N. Kotsemir et al; National Research University "Higher School of Economics". Moscow: Higher school of economics, 2022. Available from: URL: https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/774805791.pdf [Accessed 10.02.2023]. (In Russ.)

4. G. Carr, D. Loucks, G. Blöschl. Gaining insight into interdisciplinary research and education programmes: A framework for evaluation. *Research Policy*. 2018;47(1).

Информация об авторах

Е. И. Шумская – кандидат экономических наук, доцент кафедры государственного управления МГИМО МИД России.
Д. И. Жучков – студент МГИМО МИД России.
С. Ю. Иванов – студент МГИМО МИД России.

Information about the authors

E. I. Shumskaya – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Department of State Management of MGIMO University.
D. I. Zhuchkov – Bachelor's student of MGIMO University.
S. Y. Ivanov – Bachelor's student of MGIMO University.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 08.02.2023; одобрена после рецензирования 21.02.2023; принята к публикации 22.02.2023.
The article was submitted 08.02.2023; approved after reviewing 21.02.2023; accepted for publication 22.02.2023.