

УДК 338.1
JEL D23

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ В РЕСПУБЛИКЕ АРМЕНИЯ: МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ

Акопян Евгения Арташесовна

*Институт экономики им. М. Котаняна НАН РА,
ЕФ РЭУ им. Г.В. Плеханова, Ереван, Армения*

e-mail: evahakobyan@bk.ru; SPIN-код отсутствует; ODCID: 0009-0000-9496-617X

Габриелян Белла Валерьевна

*Институт экономики им. М. Котаняна НАН РА,
ЕФ РЭУ им. Г.В. Плеханова, Ереван, Армения*

e-mail: bvgabrielyan@mail.ru; SPIN-код: отсутствует; ODCID: 0000-0002-7428-7900

Насилян Инга Валериевна

ЕФ РЭУ им. Г.В. Плеханова,

Государственная академия кризисного управления МВД РА

e-mail: inasilyan@mail.ru; SPIN-код: отсутствует, ODCID: отсутствует

Аннотация: Наука и инновации играют ключевую роль в обеспечении долгосрочного экономического роста, социальной стабильности и технологического прогресса. В последние десятилетия наблюдается общий тренд роста государственных инвестиций в научную сферу, что связано с пониманием важности научных исследований для решения глобальных вызовов: от изменения климата до цифровизации и медицинских инноваций. Армения, несмотря на свои ограниченные экономические ресурсы, активно участвует в международных научных проектах и пытается развивать внутреннюю научную инфраструктуру. Тем не менее, количество и эффективность государственных инвестиций в науку остаются недостаточными для значительного стимулирования экономического роста страны. В данной статье исследован международный опыт финансирования научной сферы, проанализирована ситуация в Армении, на основе которого выявлены основные вызовы и разработаны направления по их устранению.

Ключевые слова: научные проекты, финансирование научной сферы, технологические инновации, научно-исследовательская инфраструктура.

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF SCIENCE IN THE REPUBLIC OF ARMENIA: INTERNATIONAL EXPERIENCE

Hakobyan Yevgenya Artashes

*Institute of Economics named after M.Kotanyan, NAS of RA,
YB Plekhanov Russian University of Economics, Yerevan, Armenia*

e-mail: evahakobyan@bk.ru; SPIN-code: none; ODCID: 0009-0000-9496-617X

Gabrielyan Bella Valerievna

*Institute of Economics named after M.Kotanyan, NAS of RA,
YB Plekhanov Russian University of Economics, Yerevan, Armenia
e-mail: bvgabrielyan@mail.ru, SPIN-code: none; ODCID: 0000-0002-7428-7900*

Nasilyan Inga Valerievna

*State Academy of Crisis Management of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Armenia,
YB Plekhanov Russian University of Economics, Yerevan, Armenia
e-mail: inasilyan@mail.ru; SPIN-code: none, ODCID: none*

Abstract: Science and innovation play a key role in ensuring long-term economic growth, social stability, and technological progress. In recent decades, there has been a general trend toward increased government investment in science, reflecting an understanding of the importance of scientific research in addressing global challenges, from climate change to digitalization and medical innovation. Despite its limited economic resources, Armenia actively participates in international scientific projects and strives to develop its domestic scientific infrastructure. Nevertheless, the amount and effectiveness of government investment in science remain insufficient to significantly stimulate the country's economic growth. This article examines international experience in financing the scientific sphere, analyzes the situation in Armenia, and identifies the main challenges and develops ways to address them.

Keywords: scientific projects, scientific funding, technological innovations, scientific research infrastructure

Беспрецедентное развитие цифровых технологий в последние десятилетия существенно изменило структуру мировой экономики и модели развития различных стран [1-3]. Сфера науки подразумевает наличие развитой научной инфраструктуры, высококвалифицированных кадров, эффективной системы финансирования и стимулирования научных исследований, а также механизмов коммерциализации научных разработок. В условиях глобальной конкуренции, где научные открытия и технологические прорывы определяют конкурентоспособность стран, международное сопоставление показателей, связанных с научной сферой деятельности, приобретает первостепенное значение [4]. В научной литературе подчеркивается многообразие национальных подходов к научной политике. Европейские модели отличаются стратегическим планированием, государственным финансированием и интеграцией в надрегиональные структуры, особенно в рамках Европейского исследовательского пространства [5]. Десятилетия государственных инвестиций в науку и технологии сделали *Соединенные Штаты* успешным новатором, но, как ни парадоксально, не смогли обеспечить высокий уровень занятости, увеличить налоговые поступления и увеличить экспорт товаров и услуг [6]. В США государственное финансирование науки организовано посредством нескольких федеральных агентств, таких как Национальный научный фонд (NSF), Национальные институты здравоохранения (NIH) и Агентство по исследованию передовых оборонных проектов (DARPA). Эти организации предоставляют гранты и контракты для научных исследований, которые охватывают широкий спектр областей от медицины до искусственного интеллекта. США также активно поддерживают частно-государственные партнерства, которые позволяют ускорять внедрение инноваций в промышленность.

Международные исследовательские инфраструктуры в *Швейцарии* дают мощный научный и технологический импульс, формируя стратегические основы научного совершенства, технологического суверенитета и международного сотрудничества. Отметим, что они обеспечивают доступ к важнейшим исследовательским возможностям, которые были бы недоступны только на национальном уровне. По этой причине Конфедерация обеспечивает полноценное участие Швейцарии в важнейших из этих инфраструктур. Это позволяет швейцарским исследователям добиваться успеха, решая глобальные научные проблемы. Швейцария является членом десяти международных организаций исследовательской инфраструктуры и одиннадцати сетей, ежегодно инвестируя около 100 миллионов швейцарских франков в обеспечение швейцарского участия. Двусторонние программы сотрудничества укрепляют международное сотрудничество Швейцарии в области образования, исследований и инноваций (ERI). Два дополнительных инструмента - совместные исследовательские проекты швейцарского национального научного фонда и пилотные мероприятия Leading House - способствуют развитию целевых партнерских отношений с регионами за пределами Европы. Эти программы вносят значительный вклад в позиционирование Швейцарии в мировом научном сообществе и помогают продвижению международной стратегии страны в области ERI. Швейцарские исследователи имеют доступ к проверенным многосторонним инструментам трансграничного сотрудничества. В качестве компетентного органа Государственный секретариат по образованию, исследованиям и инновациям (SERI) создает оптимальные рамочные условия посредством участия в швейцарских программах международного сотрудничества и выполняет суверенные задачи [6]. Государственный секретариат по образованию, исследованиям и инновациям (SERI) Федерального департамента экономики, образования и исследований является специализированным агентством федерального правительства по национальным и международным вопросам, связанным с политикой в области образования, исследований и инноваций. Швейцарский национальный научный фонд определил четыре приоритета в своих стратегических рамках на 2021–2032 годы: содействие разнообразию исследований, формирование будущего исследований, распространение информации о ценности исследований и укрепление потенциала швейцарского национального научного фонда. Программы на 2021–2024 и 2025–2028 годы, а также соответствующие планы действий основаны на этих стратегических приоритетах. Обязательные целевые показатели на каждый период также изложены в соглашении об уровне обслуживания, заключенном с федеральным правительством [7]. Что касается валовых внутренних расходов Швейцарии на исследования и разработки (НИОКР), то в 2019 году расходы страны на научно-исследовательскую и опытно-конструкторскую деятельность составили 22,9 млрд швейцарских франков, что эквивалентно 3,15% валового внутреннего продукта (ВВП). По этому показателю Швейцария выгодно отличается от других ведущих стран и значительно превышает средний показатель Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) - 2,51%. Основным драйвером расходов на НИОКР является бизнес-сектор, который обеспечивает около двух третей как финансирования, так и реализации. Государственный сектор (федеральное правительство и кантоны) финансирует около четверти деятельности в области НИОКР. Большая часть этого государственного

финансирования направляется в сферу ЕТН и университеты прикладных наук. Кроме того, контролируемые Швейцарией дочерние компании, работающие за рубежом, также несут высокие расходы на НИОКР. В 2019 году их расходы составили 15,8 млрд швейцарских франков, что даже немного превышает внутренние расходы швейцарского бизнеса на НИОКР (15,5 млрд швейцарских франков) [8].

В *Европейском Союзе* одной из самых успешных программ является Horizon Europe, финансирующая научные исследования и инновации в Европе. Эта программа поддерживает исследования, которые касаются глобальных вызовов, таких как изменение климата, здоровье, и безопасность. ЕС активно поддерживает трансграничное сотрудничество между университетами, научными центрами и частными компаниями. Например, совместные исследования по разработке вакцин от COVID-19 между научными центрами Германии и Франции, получившие финансирование через Horizon Europe [9].

Китайская модель государственного финансирования науки ориентирована на крупномасштабные долгосрочные проекты, такие как развитие новых технологий и улучшение инфраструктуры. Китай активно инвестирует в ключевые научные области, такие как искусственный интеллект, робототехника, биотехнологии и квантовые вычисления. Государственные программы, такие как «Проект 863», способствовали быстрому технологическому прогрессу и созданию сильных исследовательских институтов [10]. Общий объем инвестиций в НИОКР в Китае в 2024 году вырос на 8,3% по сравнению с предыдущим годом и составил 2,68% валового внутреннего продукта, что на 0,1 процентного пункта больше, чем в 2023 году [11].

В *Германии* государственные инвестиции в науку сосредоточены в первую очередь в крупных исследовательских институтах, таких как Фонд науки Германии (DFG), а также в университетах и независимых научных центрах. Германия активно использует систему грантов и кооперативных исследований, которые соединяют академические и частные сектора. Это помогает не только развивать науку, но и создавать технологические стартапы и инновационные предприятия [12]. Расходы на исследовательские цели в 2022 году составили 3,07 % ВВП [13].

Научная сфера *Армении* находится в фазе трансформации и поиска новых направлений. Данные за последнее десятилетие демонстрируют как прогресс, так и наличие системных проблем. Несмотря на то, что финансирование науки за последние годы выросло незначительно по сравнению с ВВП, составив в среднем около 0,2% [14], в данной сфере наблюдаются качественные изменения, связанные с вовлечением исследователей, увеличением числа научных публикаций и расширением международного сотрудничества. Численность исследователей в Армении составляет около 1200-1300 человек на миллион населения [15], что в несколько раз ниже среднемирового показателя. Этот факт свидетельствует не о нехватке человеческого потенциала, а о недостаточной вовлеченности в науку и недостатке финансирования. Однако государственные программы, реализуемые в последние годы с целью поддержки молодых ученых, модернизации исследовательской инфраструктуры и содействия технологическим инновациям, обещают постепенное улучшение. Число научных публикаций в Армении составляет около 600-700 в год, и здесь также наблюдается устойчивая тенденция к росту. Это свидетельствует о постепенном

восстановлении роли научной деятельности в образовательной и экономической системах. Однако прикладная составляющая науки, её связь с промышленностью и экономикой пока развита слабо. Это требует государственного стратегического подхода, направленного на практическое применение научных результатов, создание инновационных предприятий и экспорт научно-технической продукции.

Представленный анализ позволил сформулировать ряд вызовов в армянской системе науки и технологий:

Неравномерность результатов исследования: Распределение публикаций армянских ученых, проиндексированных в базах данных Web of Science, в 2020–2024 годах остается неравномерным по областям научно-технической деятельности. Около 95% публикаций относятся к области естественных, технических, медицинских и сельскохозяйственных наук. Эти показатели существенно отклоняются от общемировых тенденций: доля инженерии и технологий в Армении составляет всего 14% по сравнению со среднемировым показателем (21%), в то время как доля естественных наук является преобладающей и составляет 57% по сравнению со среднемировым показателем (33%). В 1996–2024 годах по количеству индексированных в Scopus публикаций, Армения занимала 93-е место, в 2013 году – 89-е место, а в 2023 году – 99-е место. Следует также отметить, что за рассматриваемый период Армения не поднималась выше 89-го места. Неизменным остался лишь H-индекс (наукометрический показатель), который сохранился на 84-м месте [16].

Снижение патентной активности: По данным последних лет, в Армении фиксируется тенденция к снижению международной патентной активности по сравнению с сопоставимыми странами. Это может свидетельствовать о снижении интереса к научно-исследовательской и инновационной деятельности или о доминировании неинституциональных инновационных процессов [17].

Вызовы ГИИ (Глобальный инновационный индекс): Несмотря на определенный прогресс, зафиксированный в 2023 и 2024 годах, Армения продолжает сталкиваться с трудностями в сохранении стабильной позиции в ГИИ. Особенно слабы показатели «Человеческий капитал и исследования» (89-ое место) и «Расходы на образование (% ВВП)» (114-ое место среди 133 стран) [18]. Кроме того, в 2020–2022 годах снизилась позиция по направлению «Знания и технологические результаты», опустившись с 45-го на 71-е место, и только недавно наметился некоторый подъем, поднявшись на 60-е место. Аналогичная тенденция наблюдалась и в подразделе «Создание знаний», где Армения в 2020 году занимала 37-е место. В 2013 году Армения находилась на 59-м месте, то есть входила в число шестидесяти стран в 2013 и 2017 годах, в 2023 году Армения была на 72-м месте, а в 2024 году – на 63-м месте.

Государственное финансирование науки и инноваций играет важную роль в обеспечении устойчивого развития экономики. Опыт таких стран, как США, Германия и Китай, показывает, что правильная государственная поддержка науки может существенно улучшить научный и технологический потенциал страны. Для Армении, которая сталкивается с определенными трудностями в этой области, важно внедрить лучшие практики международного опыта, адаптируя их к своей специфике и возможностям. Существующие проблемы можно решить, если будет реализована

эффективная государственная политика и усилено сотрудничество с международными партнерами.

Для решения существующих проблем и повышения уровня государственного финансирования науки в Армении необходимо предпринять несколько шагов:

- Создание долгосрочных стратегий и планов финансирования: постепенно увеличивая долю до 1 % ВВП. Важно разработать более четкие планы для устойчивого финансирования научных исследований, включая привлечение частных инвестиций и международных грантов.
- Развитие инфраструктуры: улучшение научной инфраструктуры, создание исследовательских центров мирового уровня и обеспечение доступа к современным технологиям помогут улучшить качество научных исследований в Армении. Также очень важна интеграция науки и бизнеса. Проблемой является слабая интеграция научных исследований с экономикой, что ограничивает внедрение новых технологий в промышленность.
- Поддержка научных стартапов и инновационных компаний: важно стимулировать частно-государственные партнерства, которые позволят армянским ученым воплощать свои разработки в коммерческие продукты. Это потребует как государственных субсидий, так и поддержки со стороны частных инвесторов.
- Активизация научного сотрудничества: Развитие научной кооперации с университетами и научными центрами других стран, участие в международных научных проектах могут помочь Армении повысить уровень научных исследований и технологий.

В целом следует отметить, что хотя в сфере науки Армении существуют финансовые и управленческие ограничения, научный потенциал и человеческий капитал страны могут стать той основой, на которой можно будет построить экономику, основанную на знаниях.

Приоритетное развитие науки способно не только повысить конкурентоспособность Армении на международном уровне, но и сформировать общество, где знания станут реальной ценностью и движущей силой прогресса.

Литература

1. Департамент по экономическим и социальным вопросам ООН. (2024). Обзор электронного правительства ООН 2024: Ускорение цифровой трансформации для устойчивого развития с дополнением об искусственном интеллекте. United Nations, <https://doi.org/10.18356/9789211067286>
2. Воронина Л.А., Ратнер С.В. Инновационный путь развития экономики России // Финансы и кредит. 2006. № 12 (216). С. 40-46.
3. Ратнер С.В., Бардиан А.Б. Формирование институциональных условий для реализации концепции открытых инноваций в России // Инновации. 2011. № 12 (158). С. 79-84.

4. Циклаури В.Ю., Афанасьева Л.В. Влияние современной науки на развитие экономики: международное сопоставление показателей. *Управленческий учет*, 2025, №9, стр. 302.
5. Нельсон Р. Р. Технологии, институты и экономический рост. Harvard University Press, 2005.
<https://books.google.sh/books?id=PkdOEAAAQBAJ&printsec=frontcover#v=snippet&q=europe&f=false>
6. Маццукато М. (2013). Предпринимательское государство: развенчание мифов о частном и государственном секторах.
https://www.researchgate.net/publication/279930695_The_Entrepreneurial_State_De_bunking_Private_vs_Public_Sector_Myths
7. Государственный секретариат Швейцарии по вопросам образования, исследований и инноваций. Международное сотрудничество в области исследований и инноваций по состоянию на 01.09.2025.
https://www.sbf.admin.ch/en/swiss-international-cooperation-in-research-and-innovation?utm_source=chatgpt.com
8. Государственный секретариат по вопросам образования, исследований и инноваций (SERI). Исследования и инновации в Швейцарии 2022. Промежуточный отчет 2023. Аннетт Кулл, Жаклин Вюрф, стр. 52.
https://www.sbf.admin.ch/dam/en/sd-web/oyMgTnynnIkM/f-i-bericht-2022_d%20%281%29.pdf?utm_source=chatgpt.com
9. Европейский Союз: что это такое. <https://op.europa.eu/webpub/com/eu-what-it-is/ru/>
10. Инновации Китая. https://stolypin.institute/storage/app/media/Innovacii_China.pdf
11. Национальное бюро статистики Китая. <https://www.stats.gov.cn/english/>
12. Федеративная Республика Германия: исследования и наука. <https://germania-online.diplo.de/ru-dz-ru/wissenschaft/forschung/2564574-2564574>
13. Расходы Германии на исследования и разработки. <https://statbase.ru/data/deu-research-and-development-expenditure/>
14. Национальный статистический комитет Армении. Показатель 9.5.1 ЦУР. <https://sdg.armstat.am/ru/9-5-1/>
15. ОЭСР (2023). Обзор науки, технологий и инноваций 2023: Обеспечение переходов в эпоху потрясений. OECD Publishing, Paris.
16. Scimago Journal & Country Rank [по состоянию на 01.09.2025]. <https://www.scimagojr.com/countryrank.php>
17. Проект НПА на e-draft.am
https://www.edraft.am/projects/9009/justification#_ftnref7
18. https://www.e-draft.am/projects/9009/justification#_ftn1

References

1. United Nations Department of Economic and Social Affairs. (2024). United Nations E-Government Survey 2024: Accelerating Digital Transformation for Sustainable Development with the Addendum on Artificial Intelligence. United Nations, <https://doi.org/10.18356/9789211067286>
2. Voronina L.A., Ratner S.V. Innovative path of development of the Russian economy // Finance and Credit. 2006. No. 12 (216). Pp. 40-46.

3. Ratner S.V., Bardian A.B. Formation of institutional conditions for the implementation of the concept of open innovations in Russia // Innovations. 2011. No. 12 (158). Pp. 79-84.
4. Tsyklauri V.Yu., Afanasyeva L.V. The Impact of Modern Science on Economic Development: International Comparison of Indicators. Managerial Accounting, 2025, No. 9, p. 302.
5. Nelson, R. R. Technology, Institutions, and Economic Growth. Harvard University Press, 2005.
<https://books.google.sh/books?id=PkdOEAAAQBAJ&printsec=frontcover#v=snippet&q=europe&f=false>
6. Mazzucato, Mariana. (2013). The Entrepreneurial State: Debunking Private vs. Public Sector Myths.
https://www.researchgate.net/publication/279930695_The_Entrepreneurial_State_Debunking_Private_vs_Public_Sector_Myths
7. Switzerland State Secretariat for Education, Research and Innovation. International Cooperation in Research and Innovation as of 01.09.2025.
https://www.sbf.admin.ch/en/swiss-international-cooperation-in-research-and-innovation?utm_source=chatgpt.com
8. State Secretariat for Education, Research and Innovation (SERI). Research and Innovation in Switzerland 2022. Interim Report 2023. Annette Kull, Jacqueline Würth, p. 52.
https://www.sbf.admin.ch/dam/en/sd-web/oyMgTnynnIkM/f-i-bericht-2022_d%20%281%29.pdf?utm_source=chatgpt.com
9. European Union: What It Is. <https://op.europa.eu/webpub/com/eu-what-it-is/ru/>
10. China's Innovations. https://stolypin.institute/storage/app/media/Innovacii_China.pdf
11. National Bureau of Statistics of China. <https://www.stats.gov.cn/english/>
12. Federal Republic of Germany: Science and Research. <https://germania-online.diplo.de/ru-dz-ru/wissenschaft/forschung/2564574-2564574>
13. Germany's Research and Development Expenditure. <https://statbase.ru/data/deu-research-and-development-expenditure/>
14. Statistical Committee of Armenia. SDG Indicator 9.5.1. <https://sdg.armstat.am/ru/9-5-1/>
15. OECD (2023). OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2023: Enabling Transitions in Times of Disruption. OECD Publishing, Paris.
16. Scimago Journal & Country Rank [as of 01.09.2025].
<https://www.scimagojr.com/countryrank.php>
17. https://www.e-draft.am/projects/9009/justification#_ftnref7
18. https://www.e-draft.am/projects/9009/justification#_ftn1

Поступила в редакцию 1 декабря 2025 г.

Принята к публикации 15 декабря 2025 г.