

Баришевська І. В., кандидат економічних наук, доцент кафедри фінансів, банківської справи та страхування, Миколаївський національний аграрний університет, м. Миколаїв, Україна

ORCID: 0000-0003-3851-160X
e-mail: inessa.83@ukr.net

Паламарчук В. Ю., здобувач вищої освіти обліково-фінансового факультету, Миколаївський національний аграрний університет, м. Миколаїв, Україна

ORCID: 0000-0002-6466-6835
e-mail: palamar98@ukr.net

Хоренженко В. В., здобувач вищої освіти обліково-фінансового факультету, Миколаївський національний аграрний університет, м. Миколаїв, Україна

ORCID: 0000-0002-4084-8618
e-mail: valhorr@gmail.com

Моніторинг розвитку наукової комунікації в Україні

Анотація. У статті проведено аналіз розвитку наукової комунікації в Україні. Зазначено визначення поняття наукової комунікації. Схематично представлено процес наукової комунікації. Наведено найпоширенішу класифікацію наукової комунікації. Зазначено значення створеного Національного фонду досліджень України для науковців та науки в цілому. Проаналізовано динаміку кількості працівників, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок, які мають науковий ступінь доктора наук та доктора філософії. Здійснено аналіз кількості працівників за рівнем освіти, задіяні у виконанні наукових досліджень і розробок. Досліджено динаміку обсягів витрат на виконання наукових досліджень і розробок. Зазначено, що за рахунок інфляційних процесів протягом аналізованого періоду загалом витрачається більше ресурсів на наукові дослідження і розробки, але менше відносно обсягу ВВП.

Ключові слова: наукова комунікація; комунікант; комунікат; реципієнт.

Baryshevskaya Inna, PhD (Economics), Associate Professor of the Department of Finance, Banking and Insurance, Mykolayiv National Agrarian University, Mykolayiv, Ukraine

Palamarchuk Victoriia, Applicant of Higher Education, Accounting and Finance Faculty, Mykolayiv National Agrarian University, Ukraine

Khorenzhenko Valeriia, Applicant of Higher Education, Accounting and Finance Faculty, Mykolayiv National Agrarian University, Ukraine

Monitoring of the Development of Scientific Communication in Ukraine

Annotation. Introduction. In today's rapidly evolving Internet, new opportunities are emerging for scientific communication among scientists around the world. The dissemination of scientific ideas in society through the media is a daily norm abroad. In Ukraine, the attitude of the research community towards the promotion of scientific research still raises many questions: it is rather wary. For the even development of Ukrainian science, scientists need to cover the results of their work to a wide audience, communicate with press services and journalists and disseminate their ideas in society. With the emergence of new more effective ways and forms of scientific communication through Internet resources and relevant platforms, the creation of new information and scientific technologies, there is a need for state support of scientific activities, communication in Ukraine and ensuring the appropriate level of copyright protection of these scientists, developers etc.

Purpose. The main purpose of the study is to monitor the state and trends of scientific communication in Ukraine in modern conditions and to develop recommendations for its further development.

Results. The analysis of development of scientific communication in Ukraine is carried out. The definition of the concept of scientific communication is indicated. The process of scientific communication is schematically presented. The most common classification of scientific communication is given. The significance of the created National Research Fund of Ukraine for scientists and science in general is noted. The dynamics of the number of employees involved in the implementation of research and development, who have the degree of Doctor of Science and Doctor of Philosophy. The analysis of the employees number by level of education is involved in the implementation of research and development.

Conclusions. We are convinced that the improvement of the support mechanism for Ukrainian science, scientists and scientists by the state will help to minimize the possible risks and dangers associated with copyright infringement and the decline of domestic science in general.

Keywords: scientific communication; communicant; communicator; recipient.

JEL Classification: A19, F01, H10, O34.

Постановка проблеми. У сучасних умовах стрімкого розвитку Інтернету виникають нові можливості для здійснення наукової комунікації серед науковців всього світу. За кордоном поширення наукових ідей в суспільстві через засоби масової інформації є повсякденною нормою. В Україні ставлення до просування наукових досліджень все ще викликає у дослідницької спільноти багато питань: до нього скоріше ставляться насторожено. Для рівномірного розвитку української науки науковцям необхідно висвітлювати результати своєї роботи серед широкої аудиторії, спілкуватися з прес-службами та журналістами і поширювати свої ідеї в суспільстві. З появою нових більш ефективних способів та форм здійснення наукових комунікацій за допомогою Інтернет-ресурсів та відповідних платформ, створення нових інформаційних та наукових технологій виникає необхідність в підтриманні державою розвитку наукової діяльності, комунікації в Україні та забезпеченні відповідного рівня безпеки авторських прав цих науковців, розробників тощо.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання розвитку вітчизняної наукової комунікації у своїх працях розглядали багато науковців: В. Копанєва [2], Л. Литвинова [3], О. Полянчик [8], Т. Ярошенко [10] та багато інших.

Наявність дискусійних питань стосовно забезпечення державою відповідного рівня безпеки авторських прав учасників наукової комунікації та подальшого розвитку наукової комунікації в Україні спричинили вибір теми дослідження.

Формулювання цілей дослідження. Головною метою дослідження є проведення моніторингу розвитку наукової комунікації України в сучасних

умовах та розробка рекомендацій щодо його подальшого розвитку.

Виклад основного матеріалу дослідження. Світ науки – це тонкий високоосвічений прошарок суспільства, який дуже вразливий та легко піддається руйнуванню, його соціальна захищеність у суспільстві зараз гранично низька. Саме тому наукова спільнота вимагає особливо уважного до себе ставлення і на даний момент потребує допомоги соціології на будь-якому рівні свого функціонування. Адже поки науковий світ навчиться самостійно і ефективно боротися за свої права самостійно і жити в умовах нестабільного ринку, пройде чимало часу, за яке суспільство недорахується багатьох вчених, їх яскравих і соціально значущих ідей. Тому на сьогодні гарантування безпеки авторських прав науковців, вчених та розробників полягає на державу.

До появи сучасних комунікативних можливостей на шляху комунікації науковців та вчених було безліч складнощів, які ставали перепонами розвитку наукових досліджень та розробок у світі. Основними складнощами були: неможливість здійснювати оперативний обмін актуальною інформацією, результатів досліджень, розробок; науковці могли навіть не підозрювати про існування інших, які досліджують аналогічну тематику та наукову сферу тощо. З появою нових можливостей здійснення наукової комунікації виникають і загрози та небезпеки, пов'язані з порушенням авторських прав науковців.

Наукова комунікація – це процес обміну науковою інформацією між учасниками (суб'єктами) комунікації.

У процесі наукової комунікації зазвичай виділяють 5 основних елементів: комунікант, комунікат, канал, реципієнт та зворотній зв'язок [4]. Схематично процес наукової комунікації представимо на рис. 1.

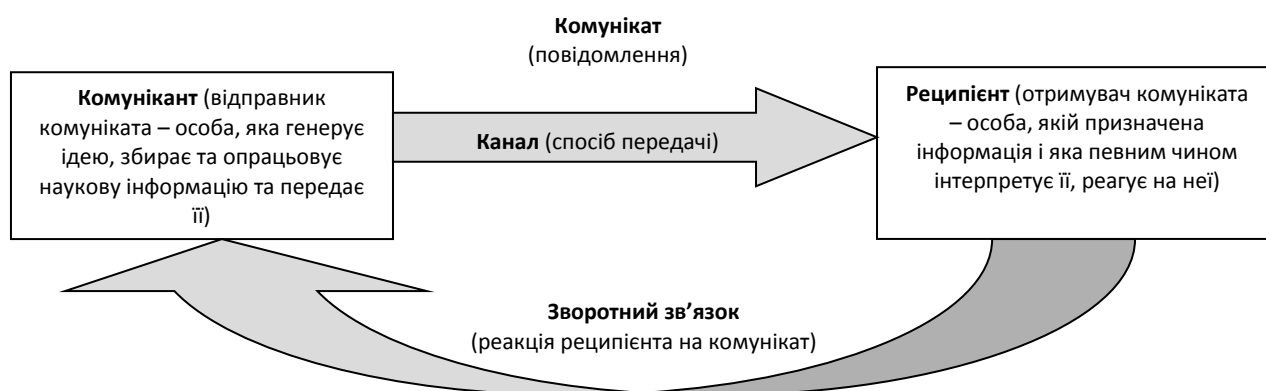


Рисунок 1 – Схема процесу наукової комунікації

Джерело: побудовано авторами на основі [4]

Процес наукової комунікації починається з комуніканта, який працює з інформацією, представляє її у вигляді комуніката (фіксована чи нефіксована наукова інформація) та передає її певним каналом

реципієнту, який ознайомлюється з отриманим комунікатом, опрацьовує та відповідним чином реагує на нього, тобто відбувається зворотній зв'язок

реципієнта. Отже, учасниками наукової комунікації є комунікант та реципієнт.

Існує безліч підходів до класифікації наукової комунікації, але найпопулярнішим є поділ, представлений на рис. 2.

Погоджуємося з думкою В. Копаневої, що «поява відкритих депозитаріїв й створення нових інформаційних технологій для проведення досліджень

спричинило появу поняття відкритої науки» [2, с. 36]. У сучасних умовах доступ до будь-якої, у т. ч. наукової інформації, є вільним, що сприяло створенню нових каналів наукової комунікації та дозволило спростити, скоротити в часі цей процес. Особливе місце у науковій комунікації займають соціальні мережі, які є своєрідним майданчиком для обговорення між її учасниками [2, с. 37].



Рисунок 2 – Класифікація наукової комунікації

Джерело: створено авторами на основі [4]

Найпоширенішими сьогодні є такі засоби наукової комунікації: наукові конференції, семінари, фахові наукові видання, симпозіуми. Ми вважаємо, що вченим варто просувати власні наукові роботи поза рамками конференцій і рецензованих журналів. Вчені зацікавлені в тому, щоб на їх роботи посилалися інші – це один з найважливіших показників успіху в науковому світі. Згадки про дослідження, наукову роботу в засобах масової інформації або соціальних медіа розширюють «воронку» поширення статті, роботи і підвищують їх шанси бути поміченими іншими вченими в цій галузі. Зарубіжна практика показує, що висвітлення наукової статті в засобах масової інформації може збільшувати частоту її цитування.

Вважаємо, що одним із позитивних аспектів поширення результатів дослідницьких проєктів сучасними каналами наукової комунікації є те, що

вченого можуть запросити брати участь в інших перспективних проєктах, які знаходяться на етапі запуску. Є багато прикладів, коли після висвітлення результатів досліджень науковці отримують пропозиції про співпрацю від колег щодо написання спільних статей, участі у проєктах, розробках. Нерідко такі пропозиції приймають вид міждисциплінарних заявок на грант. Якщо стаття написана в колаборації з іноземними науковими центрами, то завдяки прес-релізу у дослідників з'являється додаткова можливість «підкріпити» цю співпрацю. Так, наукова група і конкретний учений можуть стати більш відомою (відомим) серед колег. Після публікації матеріалів про роботу до вчених можуть звернутися колеги з інших організацій, з якими ті отримають можливість обмінятися ідеями. Такий неформальний обмін інформацією допомагає вченим досягати цілей у своїх

роботах. У грантових заявках буває розділ, присвячений тому, як команда планує поширювати інформацію про свої результати. Організації, які фінансують грантові проекти, прагнуть, щоб суспільство було ознайомлене з дослідженням, які вони підтримують через поширені засоби.

В Україні у 2018 році було створено Національний фонд досліджень України, який здійснює відбір та фінансування на конкурсних засадах наукових проектів із проведення фундаментальних досліджень і експериментальних розробок за всіма галузями науки [6]. Національною академією наук України було розроблено Концепцію розвитку на 2014-2023 роки, в

якій одним із запланованих заходів є «розширити інформаційні канали наукової комунікації через залучення засобів Інтернет-мережі для апробації та популяризації наукових результатів [1, с. 35]. Створення та функціонування даного інструменту реалізації державної політики розвитку української науки є своєрідним мотиваційним чинником для вчених та науковців у продовженні власної справи.

Проаналізуємо динаміку кількості працівників, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок, які мають науковий ступінь, протягом 2010-2019 рр. (табл. 1).

Таблиця 1 Динаміка кількості працівників, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок, які мають науковий ступінь у 2010-2019 рр., осіб

Роки	Загальна кількість працівників задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок	З них мають науковий ступінь:	
		Доктора наук	Доктора філософії (кандидата наук)
2010	182484	11974	46685
2011	175330	11677	46321
2012	164340	11172	42050
2013	155386	11155	41196
2014	136123	9983	37082
2015	122504	9571	32849
2016	97912	7091	20208
2017	94274	6942	19219
2018	88128	7043	18806
2019	79262	6526	16929

Джерело: узагальнено авторами на основі [9]

З табл. 1 бачимо, що динаміка кількості працівників, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок (у т. ч. тих, які мають науковий ступінь доктора наук та доктора філософії) протягом 2010-2019 рр. має тенденцію до зменшення. У звітному 2019 р. загальна кількість працівників, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок, зменшилась порівняно з базисним 2010 р. на 103 222 осіб або на 56,57 %. Кількість працівників, які мають науковий ступінь доктора наук, за аналогічний період скоротилась на 5 448 осіб або на 45,50 %, а тих, хто мають науковий ступінь доктора філософії (кандидата наук), – на 29 756 осіб або на 63,74 %. Проте відсоткова частка працівників, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок, які мають науковий ступінь доктора наук, зросла у 2019 р. на 1,67 в. п. (8,23 %) порівняно з 2010 р. (6,56 %), а тих, які мають науковий ступінь доктора філософії (кандидата наук),

зменшилась на 4,22 в. п. (21,36 %) порівняно з 2010 р. (25,58 %).

Для проведення успішного наукового дослідження або створення новітніх розробок у науковця повинен бути відповідний рівень освіти та наявність знань у досліджуваній галузі. Розглянемо кількість працівників за рівнем освіти, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок у 2019 р. (рис. 3).

Аналізуючи дані рис. 3, виявлено, що працівники з вищою освітою у 2019 р. становлять 86,73 % у загальній чисельності працівників, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок. Із кількості працівників, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок з вищою освітою, найбільшу частку займають працівники, які мають ступінь магістра (спеціаліста), – 56,95 % та доктора філософії (кандидата наук) – 24,63 %.

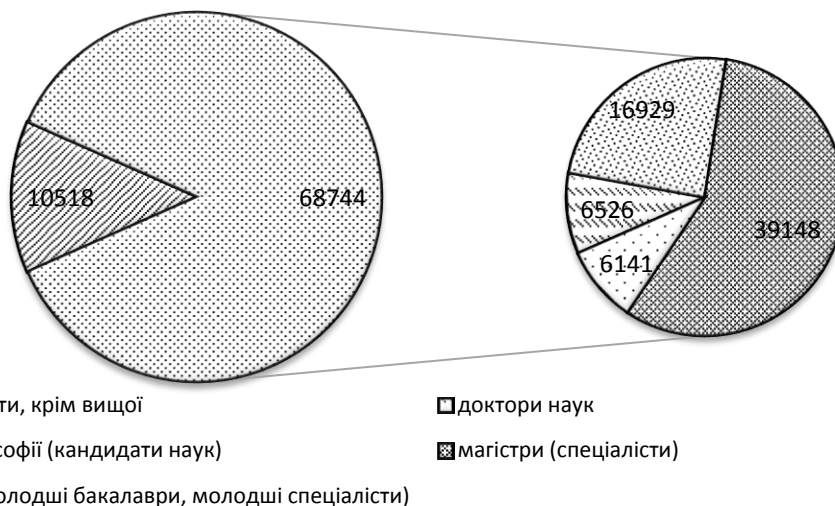


Рисунок 3 – Кількість працівників за рівнем освіти, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок у 2019 р., осіб

Джерело: створено авторами на основі [5]

Станом на 2019 р. науковою діяльністю зайняті 79262 осіб, що провадять основний вид своєї професійної діяльності зі світом інституціалізованої науки і намагаються досягти саме в цьому світі успіху та визнання. Однак, наша держава розвивається за принципом мінімізації бюджетних витрат, у тому числі

і на наукову діяльність – так об'єктивно складаються обставини в нинішній економічній політиці України. Дослідимо динаміку витрат на виконання наукових досліджень і розробок у складі ВВП України протягом 2010-2019 рр. (табл. 2).

Таблиця 2 Динаміка витрат на виконання наукових досліджень і розробок у складі ВВП України, 2010-2019 рр.

Роки	Обсяг витрат на виконання наукових досліджень і розробок, млн грн	Обсяг ВВП, млн грн	Частка витрат на виконання наукових досліджень і розробок у ВВП, %
2010	8107,1	1082569	0,75
2011	8513,4	1316600	0,65
2012	9419,9	1408889	0,67
2013	10248,5	1454931	0,70
2014	9487,5	1566728	0,61
2015	11003,6	1979458	0,56
2016	11530,7	2383182	0,48
2017	13379,3	2982920	0,45
2018	16773,7	3558706	0,47
2019	17254,6	3974564	0,43

Динаміка по казника

Джерело: представлено та розраховано авторами на основі [7, 9]

Проаналізувавши дані табл. 2, виявлено, що динаміка обсягів витрат на виконання наукових досліджень і розробок протягом 2010-2019 рр. в цілому має тенденцію до зростання: у 2019 р. збільшився на 9 147,5 млн грн або на 112,83%. Обсяг ВВП України протягом досліджуваного періоду також має зростаючу тенденцію: у 2019 р. збільшився порівняно з 2010 р. на 2 891 995 млн грн або більш ніж в 2,5 рази. Проте частка витрат на виконання наукових досліджень і розробок у ВВП в цілому має тенденцію

до спаду: у 2019 р. зменшилась на 0,32 в. п. порівняно з 2010 р. Це свідчить про те, що за рахунок інфляційних процесів протягом аналізованого періоду загалом витрачається більше ресурсів на наукові дослідження і розробки, але це менше відносно обсягу ВВП.

Отже, держава повинна розробити ефективні механізми підтримки розвитку української науки (наукові дослідження, розробки, винаходи); забезпечити відповідний рівень безпеки авторських

прав науковців, вчених; збільшити фінансування досліджень та проєктів (в т. ч. гранти) тощо.

Висновки. За результатами дослідження розвитку наукової комунікації в Україні зроблено наступні висновки:

1. Визначено поняття наукової комунікації та 5 основних її елементів. Представлено схематично процес та найпоширенішу класифікацію наукової комунікації. Зазначено, що в сучасному світі люди більше дізнаються інформацію з медіа чи Інтернет-джерел (в т. ч. соціальні мережі), а не з матеріальних носіїв (книги, журнали, газети тощо), проте особливе місце у науковій комунікації займають соціальні мережі.

2. В Україні у 2018 році був створений Національний фонд досліджень України, за допомогою якого здійснюється фінансування заходів, спрямованих на розвиток української науки та підтримку вітчизняних вчених та науковців.

3. Проаналізовано динаміку кількості працівників, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок, які мають науковий ступінь, яка має тенденцію до зменшення у 2010-2019 рр.: загальна кількість працівників зменшилась у 2019 р. порівняно з 2010 р. на 103 222 осіб або на 56,57%, у т. ч. які мають науковий ступінь доктора наук зменшилась на 5 448 ос. або на

45,50%, а тих, хто мають науковий ступінь доктора філософії (кандидата наук), – на 29 756 осіб або на 63,74%.

4. Досліджено кількість працівників за рівнем освіти, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок у 2019 р., та виявлено, що 86,73 % у загальній чисельності – це працівники з вищою освітою. Станом на 2019 р. науковою діяльністю зайняті 79 262 осіб.

5. Проведено аналіз витрат на виконання наукових досліджень і розробок у складі ВВП України у 2010-2019 рр., яка в цілому має тенденцію до зростання (у 2019 р. збільшився на 9 147,5 млн грн або на 112,83 %), а частка витрат на виконання наукових досліджень і розробок у ВВП в цілому має тенденцію до спаду (у 2019 р. зменшилась на 0,32 в. п. порівняно з 2010 р.). Це свідчить про те, що за рахунок інфляційних процесів протягом аналізованого періоду загалом витрачається більше ресурсів на наукові дослідження і розробки, але це менше відносно обсягу ВВП.

Переконані, що вдосконалення механізму підтримки української науки, науковців та вчених зі сторони держави сприятимуть мінімізації можливих ризиків та небезпек, пов'язаних з порушенням авторських прав та занепаду вітчизняної науки в цілому.

Література:

1. Концепція розвитку Національної академії наук України на 2014-2023 роки. *Національна академія наук України*. 68 с.
2. Копанева В.О. Наукова комунікація: від відкритого доступу до відкритої науки. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*, 2017. № 2. С. 35-45.
3. Литвинова Л. Наукова комунікація як складова науки державного управління. *Актуальні проблеми державного управління*, 2012. Вип. 4. С. 26-30.
4. Наукова комунікація як складова фахової діяльності. URL: <https://studfile.net/preview/5740765/page:20/>
5. Наукова та інноваційна діяльність України 2019: статистичний збірник. *Державна служба статистики України*, 2020. 100 с. (дата звернення: 25.10.2020).
6. Національний фонд досліджень України: офіційний сайт. URL: <https://nrfu.org.ua/>.
7. Офіційний сайт Міністерства фінансів України. URL: <http://www.minfin.gov.ua> (дата звернення: 25.10.2020 р.).
8. Полянничко О.Д. Сутність поняття «наукова комунікація» засобами англійської мови. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Сер.: Філологія*. 2019. № 41. Том 2. С. 86-88.
9. Статистична інформація з офіційного веб-сайту Державної служби статистики. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
10. Ярошенко Т. Наукові комунікації XXI століття: електронні ресурси для науки та освіти України. *Бібл. вісн.* 2006. № 5. С. 17-22.

References:

1. The concept of development of the National Academy of Sciences of Ukraine for 2014-2023. National Academy of Sciences of Ukraine, 68.
2. Kopaneva, V. (2017). Scientific communication: from open access to open science. *Library science. Documentation. Informology*, 2, 35-45.
3. Litvinova, L. (2012). Scientific communication as a component of the science of public administration. *Actual problems of public administration*, 4, 26-30.
4. Scientific communication as a component of professional activity. Retrieved from: <https://studfile.net/preview/5740765/page:20/>
5. Scientific and innovative activity of Ukraine 2019 (2020): statistical collection. *State Statistics Service of Ukraine*, 100.
6. National Research Fund of Ukraine: official website. Retrieved from: <https://nrfu.org.ua/>.
7. Official site of the Ministry of Finance of Ukraine. Retrieved from: <http://www.minfin.gov.ua/>
8. Polyanichko, O. (2019). The essence of the concept of "scientific communication" by means of the English language. *Scientific Bulletin of the International Humanities University. Ser.: Philology*, 41, 2, 86-88.
9. Statistical information from the official website of the State Statistics Service. Retrieved from: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
10. Yaroshenko, T. (2006). Scientific communications of the XXI century: electronic resources for science and education of Ukraine. *Bibl. Spring*, 5, 17-22.

