

Тетяна Симоненко,

наук. співроб.,

Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського

БІБЛІОМЕТРИЧНІ ПРОФІЛІ В НАУКОМЕТРІЇ

Розглянуто появу нового феномену системи наукової комунікації – бібліометричні профілі. Визначено їхні функції: наукового декларування, структурного аналізу й наукометричну. Запропоновано можливості реалізації інформаційно-аналітичної системи, що стане єдиним реєстром наукових декларацій (бібліометричних профілів).

Ключові слова: бібліометричний профіль, бібліографічна інформація, наукометрія, функції, інформаційно-аналітична система.

У вересні 1967 р. з'явилася стаття В. Налімова в співавторстві [1], присвячена вивченню наукових журналів як каналів зв'язку й оцінці внеску окремих країн у світовий науковий інформаційний потік. У ній була запропонована інформаційна модель процесу розвитку науки, у якій публікації – це носії інформації, журнали – канали зв'язку, система бібліографічних посилань – особлива мова наукової інформації, що показує вплив публікацій на розвиток світових наукових інформаційних потоків.

В. Налімов стверджував, що звернення до наукометрії стає можливим після з'ясування структури науки. Якщо вважати науку самоорганізуючою інформаційною системою, структура науки задається системою бібліографічних посилань. Посилання пов'язують публікації між собою – і таким чином структурують інформаційний потік. Тому в наукометрії аналіз структури бібліографічних посилань займає особливе місце.

Роботам В. Налімова передували розробки Ю. Гарфілда у створенні методології та інструментарію наукометрії. Він у 1955 р. висловив ідею про індексування посилань на представлені в пристатейній бібліографії публікації як засобу інформаційного пошуку і вивчення структури науки. З його ім'ям пов'язано організація Інституту наукової інформації США і створення бази даних Web of Science з аналітичними надбудовами [2].

Сьогодні у світі є кілька десятків баз даних з наукометричним інструментарієм. Однак жодна з них не є вичерпним джерелом переліку видань, що становлять її основу, і хоча різні бібліометричні платформи укладають між собою угоди про обмін посиланнями, все одно їхні потужності залишаються обмеженими, що позначається на об'єктивності розрахунків.

Неупереджене оцінювання результативності дослідницької діяльності та визначення перспективних напрямів її розвитку в Україні і світі потребує створення такої системи бібліометричного моніторингу, що забезпечить максимально повне покриття наявних наукових ресурсів. Її реалізація можлива лише при розробці нової парадигми наукометричної діяльності бібліотек. Вона ґрунтується на синергетичній концепції самоорганізації та характеризується розширенням суб'єкт-об'єктних взаємозв'язків. Синергетична парадигма наукометричної діяльності бібліотек визначає траєкторію еволюції інформаційних структур у системі соціальних комунікацій і змінює ієрархічно-організовані комунікації на нові нелінійні моделі, спрямовані на модернізацію комунікаційної структури науки.

Наукове середовище, у якому виникають і здійснюються самоорганізаційні, трансформаційні процеси, – це середовище, головним елементом якого є вчений. Він, за синергетичною парадигмою, розглядається під кутом зору належності до організаційних і самоорганізаційних соціальних утворень.

У веб-орієнтованому просторі, який є яскравим і наочним прикладом швидких та незворотних системних змін соціокультурної дійсності й ініційованих високими технологіями непередбачуваних ефектів самоорганізації соціокультурних систем (науки, освіти тощо), з'являється новий феномен системи наукової комунікації – бібліометричний профіль ученого. Внутрішньою причиною його появи є відношення суспільство – учений. Відображення результатів своїх досліджень у вигляді бібліометричного профілю, у якому представлено професійні інтереси, упорядкований список публікацій з бібліометричними показниками й когнітивно-орієнтовані зв'язки в системі наукових комунікацій, – обов'язковий атрибут сьогодення, звіт суспільству за надану можливість здійснювати наукову діяльність і комунікаційний канал для встановлення з ним конструктивного діалогу. Наявність таких профілів

дає можливість використовувати синергетичний підхід для отримання достовірної інформації про діяльність учених і наукових колективів, що передбачає безпосередню участь самих авторів публікацій у формуванні бібліометричної бази моніторингу й оцінювання ефективності дослідницької діяльності. Бібліотека, як повноправний суб'єкт інформаційного простору, здатна й повинна взяти на себе їх аналітико-синтетичну обробку, забезпечивши створення єдиної системи консолідованої інформації з різних бібліометричних платформ.

Метою цієї статті є визначення функцій бібліометричних профілів у наукометрії, розглянути їхні можливості, шляхи й засоби практичної реалізації.

За словами Е. Беспалової [3], «мета – модель кінцевого стану системи, функція – спосіб її досягнення». Для встановлення функцій бібліометричних профілів використаємо філософські категорії загального, особливого й індивідуального. Такий методологічний підхід дав змогу 1970–1980-х роках ХХ ст. розробити логічно струнку теорію бібліографознавства і виявити відповідні цим категоріям функції бібліографічної інформації – пошукову, комунікативну й оцінювальну [4]. Тріада таких функцій притаманна й інформації, що міститься в бібліометричних профілях, оскільки наведені в них дані дають змогу здійснювати пошук науковців та інформувати про нові публікації, відносити їх до певної групи вчених і оцінювати результативність дослідницької діяльності.

Спорідненість бібліографічної й бібліометричної проблематики дає змогу визначити основні функції бібліометричних профілів шляхом термінологічної конкретизації згаданої тріади функцій бібліографічної інформації. Принциповим при цьому є врахування сутнісних відмінностей ученого як генератора бібліометричного профілю від документа, що є джерелом бібліографічної інформації. Першу суспільну функцію бібліометричних профілів доцільно іменувати науковим декларуванням. Така назва логічно випливає з їхнього основного призначення – інформування суспільства про результати наукової діяльності вчених. Наукове декларування можна розглядати як аналог пошукової функції бібліографічної інформації. Свідченням необхідності реалізації такої функції є ініціатива Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти щодо запровадження системи інтелектуальних декларацій на базі існуючих наукометричних платформ [5].

Другу суспільну функцію бібліометричних профілів треба назвати функцією структурного аналізу. Вона спрямована на впорядкування профілів за певними формальними ознаками для отримання цілісного уявлення про стан і структуру наукового середовища. Подібне призначення має комунікативна функція бібліографічної інформації.

Оцінювальна функція бібліографічної інформації призначена для розкриття змісту конкретного першоджерела. У випадку бібліометричних профілів оцінюванню підлягає результативність дослідницької діяльності вченого. Сучасна методологія наукометрії передбачає перехід від формального (кількісного) до експертного (якісного) оцінювання, а також прогнозування розвитку науки на основі ряду бібліометричних показників [6]. Оскільки такий перехід передбачає проведення наукометричних досліджень, відповідну суспільну функцію бібліометричних профілів доцільно іменувати наукометричною.

Формально-логічна структура двох перших суспільних функцій (наукового декларування та структурного аналізу) допускає можливість їх автоматизованої реалізації. Наукометрична функція потребує надання пріоритету людині, а не комп'ютеру.

Сформульовані теоретичні уявлення про основні функції бібліометричних профілів треба розглядати насамперед з позицій методологічних і практичних інтересів наукометрії, вони також володіють «функцією корисності» – перш за все у сфері безпосередньо науки.

Сьогодні кожний автор наукових статей повинен мати власний бібліометричний профіль в існуючих бібліометричних і наукометричних системах, контролювати відображення власної активності в цих системах з тим, щоб підвищувати свою інтелектуальну капіталізацію, працювати на підвищення конкурентоспроможності свого закладу й країни.

Бібліометричні профілі в окремих базах даних формуються автоматично при опублікуванні автором навіть однієї статті (Author ID в Scopus), в інших – створено спеціальні інструменти об'єднання й коригування даних автора (ResearcherID в WoS, SCIENCE INDEX в РИІЦ, ID у ORCID, бібліометричний профіль у Google Академія) тощо.

ResearcherID – глобальна мультидисциплінарна соціальна мережа вчених – це інтерактивний простір для створення індивідуального номера ResearcherID і бібліометричного профілю. ResearcherID може містити дані про інститутські об'єднання, дослідні сфери, а також список

публікацій автора. Інформація про публікації з Web of Science міститиме дійсні відомості про цитування (оновлюється щотижня) і прямі посилання на записи-джерела. Після додавання публікацій у профіль ResearcherID індивідуальний номер ResearcherID буде автоматично прив'язаний до публікацій автора у Web of Science, тобто буде створено пряме посилання із запису Web of Science на профіль ResearcherID.

Для авторів, які опублікували більше однієї статті, у Scopus створюються індивідуальні облікові записи – профілі вчених з унікальними ідентифікаторами авторів (Author ID). Ці профілі надають таку інформацію, як варіанти імені автора, перелік місць його роботи, кількість публікацій, період публікаційної активності, галузі досліджень, посилання на основних співавторів, загальну кількість цитувань на публікації автора, загальну кількість джерел, на які посилається автор, індекс Гірша автора тощо. БД надає користувачам можливості використання унікальних ідентифікаторів авторів для формування пошукових запитів і налаштування сповіщень (електронною поштою або RSS) щодо змін у профілях авторів.

Можливості пошуку авторів і обмеженого перегляду їхніх профілів доступні без передплати на базу даних Scopus засобами Scopus Author Preview.

За аналогією з профілями авторів для установ, співробітники яких опублікували більше однієї статті, у Scopus створюються профілі з унікальними ідентифікаторами установ (Scopus Affiliation Identifier). Ці профілі містять адресу установи, кількість авторів – співробітників установи, кількість публікацій співробітників, перелік основних назв видань, у яких публікуються співробітники установи, діаграма тематичного розподілу публікацій співробітників установи.

ORCID (Open Researcher and Contributor ID) – реєстр унікальних ідентифікаторів учених усього світу, який інтегрований у багато міжнародних наукометричних баз даних, платформи для електронних журналів, різні системи ідентифікації та збору, зберігання й експортування метаданих про наукову діяльність фахівців.

Простіше кажучи, ORCID доповнює/замінює прізвище та ім'я автора набором цифр.

Таким чином вирішуються такі проблеми ідентифікації:

– помилкове, неправильне написання ПІБ ученого;

- неправильний автоматичний або ручний переклад ПІБ на інші мови;
- проблема однакових прізвищ учених.

Для чого ще потрібен ORCID? Для функціональної сумісності, узгодження особистості окремого вченого з його науковою діяльністю (публікація статей, робота в наукових установах, участь у грантах тощо).

Разом з ID ORCID учений отримує унікальний обліковий запис, у якому зберігається список його публікацій, доступ до яких можна швидко надати роботодавцю або редакції наукового журналу.

Науково-дослідні установи, фонди, наукові співтовариства, бібліотеки за допомогою ID ORCID автора можуть швидко й точно отримати актуальну інформацію про його наукову діяльність.

Слід зазначити, що реєстром унікальних ідентифікаторів ORCID користуються такі наукометричні бази, як Scopus (Elsevier) і Web of Science (Thomson Reuters), організація CrossRef.

Універсальною платформою для створення бібліометричних профілів, яка не має рівних за видовим, галузевим, географічним і мовним охопленням публікацій, є вільнодоступна система Google Scholar. Завдяки такому охопленню бібліометричні показники в профілях на цій платформі статистично достовірніші, ніж у випадку використання комерційних платформ Scopus і Web of Science.

Ще одна відмінна риса платформи Google Scholar – використання концептуально інших принципів формування індексу документів [7]. Цей продукт індексує не тільки доступні у Web друковані наукові видання, а й веб-сторінки та сегменти сайтів наукових установ і освітніх закладів, особисті сайти дослідників, онлайнві видавничі платформи, інші спеціалізовані веб-ресурси. Такий підхід був уперше реалізований в універсальній веб-пошуковій системі наукової інформації Scirus, яка була запущена видавництвом Elsevier у 2001 р. [8]. Ця платформа не мала собі рівних за географічним, видовим, тематичним і мовним покриттям науково-інформаційних ресурсів, а також за можливостями пошукового апарату, проте через 10 років її експлуатація була припинена [9]. З 2014 р. бібліометрична платформа Google Scholar є єдиною пошуковою системою, яка обробляє весь світовий науковий документальний потік за винятком матеріалів з обмеженим доступом.

Сервіс Google Scholar «Бібліографічні посилання» дає змогу вченим створювати свої профілі, у яких відображені афілійована з ученим

наукова установа, його професійні інтереси, упорядковані списки публікацій з бібліометричними показниками й когнітивно-орієнтовані зв'язки в системі наукових комунікацій. Цей сервіс є затребуваним – станом на середину 2017 р. тільки в українському сегменті мережі Інтернет за його допомогою створили профілі понад 32 тис. дослідників.

Акумуляція даних про профілі вітчизняних науковців здійснюється у створеній Національною бібліотекою України ім. В. І. Вернадського інформаційно-аналітичній системі «Бібліометрика української науки» [10]. Ця система є унікальним проектом, який розвивається за безпосередньої участі наукової спільноти [12]. Можна констатувати неухильність поступу проекту та його становлення як інструменту моніторингу розвитку вітчизняної науки. Він надає суспільству цілісне уявлення про стан дослідної сфери, дає змогу висвітлювати галузеву, відомчу, регіональну структуру українського дослідного середовища, робити певні висновки щодо її гармонічності чи наявності диспропорцій і служить джерельною базою експертного оцінювання науки.

«Бібліометрика української науки» стала національною складовою міжнародного проекту рейтингування вчених Ranking of Researchers by Country [11], у якому представлено 56 країн. Позитивну оцінку системі надала Наукова рада з наукознавства Міжнародної асоціації академії наук на своєму засіданні в 2015 р. Вона рекомендувала використати проектні рішення системи для реалізації подібних проектів у академіях наук – членах асоціації – з подальшою їх інтеграцією. Це дало б змогу отримати загальну інформаційну базу для порівняння розвитку пріоритетних напрямів країн, які є учасниками корпоративної програми, оцінювання їхнього наукового потенціалу, виявлення перетину дослідницьких інтересів, прогалин у плануванні науки, активізації контактів, обміну досвідом тощо.

Можливості подальшого розвитку «Бібліометрики української науки» не вичерпуються викладеними міжнародними напрямками. Більш нагальним є внутрішній, коли на порядку денному стоїть питання вдосконалення критеріїв оцінювання й забезпечення якості вищої освіти в Україні. Бібліометричний профіль ученого може стати однією з основних вимог до здобувачів наукових ступенів і враховуватися у вимогах до їхніх наукових керівників і наукових консультантів, опонентів, а також до експертів галузевих експертних рад. Наразі

назріла необхідність запровадження інформаційно-аналітичної системи, що стане єдиним реєстром наукових декларацій (бібліометричних профілів) учених і слугуватиме джерельною базою для експертного оцінювання результативності дослідницької діяльності.

Висновки

1. Накопичений за останні десятиліття світовий і вітчизняний досвід наукометричних досліджень дає змогу зробити висновок про безсумнівну важливість створення й підтримку вченими своїх бібліометричних профілів. Наявність таких профілів дає можливість використати синергетичний підхід у формуванні інформаційно-аналітичної системи моніторингу й оцінювання ефективності дослідницької діяльності.

2. Основними функціями бібліометричних профілів є функції наукового декларування, структурного аналізу й наукометрична. Їх треба розглядати як один з вихідних пунктів теоретичного розвитку наукометрії, що містить у собі значні можливості, шляхи й засоби практичної реалізації.

3. Слід зазначити, що кожна бібліометрична база даних має свою специфіку, що необхідно враховувати при аналізі бібліометричних профілів. Основні відмінності пов'язані з кількістю індексованих видань, охопленням галузей науки, способами аналізу бібліометричних характеристик, доступністю.

Література

1. Изучение научных журналов как каналов связи. Оценка вклада отдельных стран в мировой научный информационный поток / З. Баринава [и др.] // Науч.-техн. информ. Серия 2. – 1967. – № 12. – С. 3–11.

2. Eugene Garfield [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.garfield.library.upenn.edu>. – Date of access: 21.09.2017. – Title from the screen.

3. Беспалова Э. К. Функции библиотечной и библиографической систем / Э. К. Беспалова // Науч. и техн. б-ки СССР. – 1984. – № 6. – С. 27–38.

4. Коршунов О. П. Библиографоведение : учебник / О. П. Коршунов, Н. К. Леликова, Т. Ф. Лиховид. – Санкт-Петербург : Профессия, 2014. – 288 с.

5. Для українських вчених введуть інтелектуальні декларації [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.osvita.org.ua/news/78402.html>. – Дата доступу: 03.06.2017. – Назва з екрана.

6. Наукометрія: методологія та інструментарій / Л. Костенко, О. Жабін, Є. Копанєва, О. Кузнєцов [та ін.] // Вісн. Книжк. палати. – 2015. – № 9. – С. 25–29.

7. Google Scholar [Electronic resource]. – Mode of access: <http://scholar.google.com.ua>.

8. Tompson S. R. Electronic Resources Reviews: Scirus – for Scientific Information [Electronic resource] // Issues in Science and Technology Librarianship. Winter 2007. DOI:10.5062/F47 M05 W6. – Mode of access: <http://www.istl.org/07-winter/electronic3.html>. – Title from the screen.

9. Scirus has retired. Elsevier, Nitherland [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.sciencedirect.com/scirus>. – Title from the screen.

10. Бібліометрика української науки [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://nbuviar.gov.ua/vrnu>. – Дата доступу: 03.06.2017. – Назва з екрана.

11. Rankings of Scientists [Electronic resource]. – Mode of access: <http://webometrics.info/en/node/116>. – Title from the screen.

12. Симоненко Т. В. Бібліометрика української науки. За матеріалами наукового повідомлення на засіданні Президії НАН України 10.12.2014 р. / Т. В. Симоненко // Вісн. НАН України. – 2015. – № 3. – С. 91–94.

References

1. Barinova, Z. et al. (1967). Izuchenie nauchnyih zhurnalov kak kanalov svyazi. Otsenka vklada otdelnyih stran v mirovoy nauchnyiy informatsionnyiy potok [Study of scientific journals as communication channels. Estimation of the contribution of individual countries to the world scientific information flow]. *Nauchno-tehnicheskaya informatsiya – Scientific and Technical Information*, issue 12, pp. 3–11 [in Russian].

2. Eugene Garfield. Retrieved from <http://www.garfield.library.upenn.edu> [in English].

3. Bepalova, E. K. (1984). Funktsii bibliotechnoy i bibliograficheskoy sistem [Functions of the library and bibliographic systems]. *Nauch.*

i tehniczeskie b-ki SSSR – Scientific and Technical Libraries of the USSR, no 6, pp. 27–38 [in Russian].

4. Korshunov, O. P., Lelikova, N. K., Lihovid, T. F. (2014). Bibliografovedenie [Bibliography]. Sankt-Peterburg: Professiya [in Russian].

5. Dlia ukrainskykh vchenykh vvedut intelektualni deklaratsii [For Ukrainian scientists will introduce intellectual declarations]. *osvita.org.ua*. Retrieved from <https://www.osvita.org.ua/news/78402.html> [in Ukrainian].

6. Kostenko, L., Zhabin, O., Kopanieva, Ye., Kuznietsov O. et al. (2015). Naukometriia: metodolohiia ta instrumentarii [Scientometrics: methodology and tools]. *Visnyk. Knyzhkovoyi palaty – Bulletin of the Book Chamber*, no 9, pp. 25–29 [in Ukrainian].

7. Google Scholar. Retrieved from <http://scholar.google.com.ua> [in Ukrainian].

8. Tompson, S. R. (2007). Electronic Resources Reviews: Scirus – for Scientific Information. *Issues in Science and Technology Librarianship. Winter. DOI:10.5062/F47 M05 W6*. Retrieved from <http://www.istl.org/07-winter/electronic3.html> [in English].

9. Scirus has retired. Elsevier, Nitherland. Retrieved from <http://www.sciencedirect.com/scirus> [in English].

10. Bibliometryka ukrainskoi nauky [Bibliometrics of Ukrainian Science]. *nbuviap.gov.ua*. Retrieved from <http://nbuviap.gov.ua/bpnu> [in Ukrainian].

11. Rankings of Scientists. *webometrics.info*. Retrieved from <http://webometrics.info/en/node/116> [in English].

12. Symonenko, T. V. (2015). Bibliometryka ukrainskoi nauky. Za materialamy naukovooho povidomlennia na zasidanni Prezydii NAN Ukrainy 10.12.2014 r. [Bibliometrics of Ukrainian science. On the materials of a scientific report at a meeting of the Presidium of NAS of Ukraine 10.12.2014]. *Visnyk NAN Ukrainy – Bulletin of NAS of Ukraine*, no 3, pp. 91–94 [in Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції 24.10.2017.

Tetiana Symonenko,

Research Associate,

V. I. Vernadsky National Library of Ukraine

Bibliometrics Profiles in Scientometrics

The emergence of a new phenomenon of the system of scientific communication – bibliometrics profiles – is considered. Their functions – such as: scientific declaration,

structural analysis and scientometrics functions – are defined. It is recommended to consider them as one of the starting points of the theoretical development of science, which includes significant opportunities, ways and means of practical implementation. Examples of creating bibliometric profiles in separate databases are given. The possibilities of realization of the information-analytical system, which would become the united registry of scientists' scientific declarations (bibliometrics profiles) and serve as the base for expert evaluation of research activity's effectiveness are offered.

Keywords: bibliometrics profiles, bibliographic information, scientometrics, functions, information-analytical system.