

УДК 001.891:303.71

НАУКОМЕТРІЯ У ВИЩОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ



Копанєва Вікторія Олександрівна, директор
Наукової бібліотеки Національної академії керівних кадрів
культури і мистецтв, кандидат історичних наук

***Анотація:** Констатовано необхідність розвитку в університетах наукометричних досліджень. Проаналізовано світові бібліометричні платформи Web of Science, Scopus і Google Scholar. Відзначено доцільність розгортання робіт з бібліометрії та наукометрії на базі вузівської бібліотеки.*

***Ключові слова:** бібліометрія, наукометрія, Google Scholar, Web of Science, Scopus, бібліометричні профілі, аналітичні матеріали.*

В науковій діяльності особливе місце займає питання розвитку самої науки як специфічної сфери людської діяльності. Проблеми становлення наукового знання завжди знаходились в полі зору багатьох науковців, однак лише в першій половині ХХ ст. ця тематика набула сучасних форм. Цей процес пов'язаний, насамперед, з оформленням наукознавства як самостійної дослідницької дисципліни.

Біля витоків сучасного наукознавства стоять Д. Бернал і Г. М. Добров, які дали визначення цього терміну та сформулювали основні завдання цієї галузі науки. Значну роль у її розвиток внесли дослідження Д. Прайса, А. Прічарда та Є. Гарфілда, які залучили до вивчення науки кількісні методи, що привело до



методик її дослідження на основі аналізу пристатейної бібліографії і створення бібліометричних платформ, найвідомішими з яких є *Web of Science (WoS)*, *Scopus* і *Google Scholar* [8-10].

WoS створена Інститутом наукової інформації (США) [6, 10], її системоутворюючим елементом є база даних *Web of Science Core Collection*, у якій індексується 12 тис. видань. Бібліометричний апарат платформи забезпечує відстеження показників цитованості публікацій з ретроспективою до 1900 р. у фізико-технічних і медико-біологічних науках, до 1956 р. – в соціальних науках і до 1975 р. – у мистецтвознавстві та гуманітарних науках.

Платформа *WoS* має аналітичну надбудову *InCites*, яка надає інформацію про моніторинг результатів діяльності наукової організації і про останні тенденції розвитку наукових напрямків у світі. Ця надбудова є інструментом для експертної оцінки результатів наукових досліджень, що дає можливість державним органам і керівникам дослідних організацій відстежувати ефективність досліджень, порівнювати наукову продуктивність з іншими організаціями і країнами.

Для аналізу публікаційної активності існує можливість складання звітів з поданням даних у вигляді списку статей. Для кожної з них поряд зі стандартними бібліографічними даними (назва, автори, журнал, рік видання та ін.) зазначена галузь знань, до якої належить стаття, кількість її цитувань на момент складання звіту, а також спеціальні показники, які дозволяють порівнювати між собою публікації різних років, надруковані в різних журналах і відносяться до різних предметних областей. Характерною особливістю є наявність діаграми, що характеризує публікації за середніми показниками журналів, де вони опубліковані, за галузями знань і за процентним співвідношенням до найцитованіших робіт.

Scopus – реферативна і бібліометрична база даних, яка була створена в 2004 р. видавничою корпорацією *Elsevier*. Станом на початок 2017 р. база містить понад 60 млн. реферативних записів з 22 тис. видань. Видання у *Scopus*



індексуються з різним хронологічним охопленням, престижні наукові журнали представлені архівами, починаючи з першого випуску. Рубрикатор *Scopus* має 27 базових тематичних розділів, поділених на 335 підрозділи, політематичні статті індексуються одночасно в декількох розділах [6, 9].

Scopus також має аналітичну надбудову – *Spotlight*, яка допомагає організації ідентифікувати і оцінити свої поточні сили, визначити перспективну стратегію розвитку. Грунтуючись на аналізі соцітування і техніки візуалізації, ця надбудова створює графічну карту або «Колесо науки», яке ілюструє продуктивність організації з усіх наукових дисциплін. На підставі такого аналізу всього масиву публікацій виділяється понад 70 тис. кластерів публікацій, найцитованіші з яких становлять «компетенції», візуалізовані в *Spotlight* в «Колесі науки». Чим більше публікацій організації потрапляють в число високоцитованих сформованих кластерів, тим більше «компетенцій» виділяється для організації [2, 5-6].

Другим засобом візуалізації даних про публікаційну активність організації чи країни є матричне представлення виділених «компетенцій», за якого враховуються тенденції розвитку відповідних кластерів публікацій: збільшення частки статей організації відносно зміни кількості статей в світі за цією тематикою. Таким чином, виникає можливість оцінити перспективність напрямів досліджень, що є надзвичайно важливим для стратегічного планування науки. *Spotlight* фокусується на взаємопов'язаних дослідженнях, які виконуються однією організацією. Ця надбудова також дозволяє краще зрозуміти, які організації є конкурентами і об'єктивно оцінити їх потенціал, надаючи інформацію про установи з ідентичними дослідними «компетенціями».

Розглянуті аналітичні надбудови *InCites* і *Spotlight* корисні для планування і аналізу наукової діяльності як окремої організації, так і країни. Вибір залежить від поставленої мети: для стратегічного планування розвитку наукової діяльності в



організації та вибору напрямів фінансування зручніше використовувати *Spotlight*, а для порівняння з іншими конкретними організаціями або відстеження активності окремих вчених, груп вчених або галузей науки – *InCites*.

Саме тому пропонується використовувати термін «наукометрична система» для комплексу, який включає бібліометричну базу даних і аналітичну надбудову – алгоритмічно-програмний інструментарій для отримання консолідованої інформації щодо наукового потенціалу країни або установи в галузевому, регіональному і відомчому аспектах. Такому визначенню наукометричних систем відповідають інформаційні продукти, що включають базу даних *WoS Core Collection* спільно з аналітичною надбудовою *InCites* і *Scopus* – з надбудовою *Spotlight* [2, 5-6].

Google Scholar – науковий сегмент *Google*, який поєднує в собі загальнодоступну пошукову і бібліометричну системи [1, 2, 5-8]. За обсягами проіндексованих матеріалів *Google Scholar* кращий, ніж *WoS* та *Scopus*. Особливо це стосується публікацій соціогуманітарної сфери, якої традиційно приділяється недостатня увага в комерційних базах даних [7]. *Google Scholar* дозволяє здійснювати пошук публікацій з посиланнями на повнотекстові статті, технічні звіти, препринти, дисертації, книги та інші документи, які вважаються науковими. Результати пошуку впорядковуються або за кількістю цитувань, або за хронологією. Крім даних про індекс цитування *Google Scholar* забезпечує користувачів списками семантично споріднених матеріалів. Слід додати, що бібліометричні показники в цій системі, зазвичай, мають більші значення, ніж в інших цитованих платформах за рахунок значно більшого обсягу індексованих наукових публікацій.

Сервіс системи *Google Scholar* «Бібліографічні посилання» дозволяє представити результати інтелектуальних напрацювань вченого будь-якої країни світу у вигляді уніфікованої веб-сторінки – бібліометричного профілю.



Бібліометричний профіль містить вивірений безпосередньо вченим список його публікацій, індекси і діаграму їх цитувань, фото, коло наукових інтересів дослідника та ін. Ця веб-сторінка є своєрідним звітом вченого громаді за надану можливість займатися дослідницькою діяльністю і її створення розглядається в науковому середовищі як обов'язок вченого [1, 8].

Наявність бібліометричних профілів дозволяє використовувати синергетичний підхід до побудови інформаційно-аналітичної системи, яка буде надавати широкий спектр статистичних показників щодо стану наукового середовища. В основі цього підходу – безпосередня участь вчених у створенні своїх бібліометричних профілів і їх подальшої інтеграції.

В Україні інтегратором і аналізатором бібліометричних профілів є інформаційно-аналітична система «Бібліометрика української науки» [1, 3-5, 7]. У цій системі акумулюються дані про створених у *Google Scholar* профілях вчених, установ, підрозділів установ (кафедр, лабораторій, відділів) і журналів. Базу даних профілів доповнено програмним інструментарієм для проведення аналітичних обчислень і отримання відомостей про галузеву, відомчу та географічну структуру науки країни. Така архітектура системи дозволяє стверджувати, що «Бібліометрика української науки» є аналітичною надбудовою над наявними в *Google Scholar* профілями суб'єктів і об'єктів системи наукових комунікацій України.

Особливістю системи є її інтероперабельність, тобто можливість інтеграції з іншими регіональними системами, що використовують *Google Scholar* як джерельну базу [1, 5]. Це створює передумови для створення бібліометрики глобального виміру, яка забезпечить максимально повне покриття наявних наукових ресурсів, дозволить отримати статистично достовірну картину стану світової науки [2].



Наявність в бібліотеках значних обсягів науково-інформаційних ресурсів в електронній формі створює передумови для оперативної підготовки у ній довідкових, оглядово-аналітичних і прогностичних матеріалів. Їх спектр визначається профілем бібліотеки: зокрема, для наукових бібліотек – одним із пріоритетних повинні стати матеріали бібліометричного моніторингу та наукометричних досліджень інформаційних комунікацій [1, 3-5, 7].

Отже, завданням конкретної наукової бібліотеки є організація робіт зі створення бібліометричних профілів вчених та наукових колективів з подальшим наданням інформації про їх наявність адміністраторам «Бібліометрики української науки». Дані для підготовки наукометричних оглядів формуються в онлайн-режимі з сайту згаданої системи. Зокрема, в Національній академії керівних кадрів культури і мистецтв протягом року було створено більше ста бібліометричних профілів науково-педагогічних працівників і кафедр [1, 3-5, 7]. Щоквартально Ректорату Академії подаються аналітичні матеріали, які включають список співробітників, які мають профілі, перелік високоцитованих вчених (з індексом Гірша більше 5), відомості про бібліометричні показники тематично споріднених вищих навчальних закладів та інше.

Висновки. Бібліометричні технології та наукометричні дослідження мають стати одним із пріоритетних напрямів діяльності бібліотеки вищого навчального закладу. Вона повинна освоїти функцію навігації в світових наукометричних системах, взяти на себе методичне забезпечення робіт з представлення в них доробку ВНЗ, і підвищення його видимості в системі наукових комунікацій, а також підготовку для Ректорату інформаційно-аналітичних матеріалів бібліометричного спрямування. Такі новації сприятимуть трансформації бібліотеки з елементу дослідницької інфраструктури в учасника науково-освітньої роботи та підвищенню її статусу в університеті.



Список використаних джерел інформації:

1. Бібліометрика української науки: інформаційно-аналітична система [Текст] / Л. Костенко [та ін.] // Бібліотечний вісник. – 2014. – № 4. – С. 8–12.
2. Картина науки в библиометрических портретах ученых [Текст] / Л. И. Костенко [и др.] // Библиотеки национальных академий наук: проблемы функционирования, тенденции развития. – 2014. – Вып. 12. – С. 70–78.
3. Копанева В. Наукова бібліотека: від e-каталогу до e-науки [Текст] / В. Копанева // Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія. – 2016. – № 3. – С. 4–10.
4. Копанева В. А. Наукометрическая деятельность библиотеки / В. А. Копанева // Библиотеки в информационном обществе : сохранение традиций и развитие новых технологий. Тема года – «Эффективное использование информационных технологий и наукометрическая инструментов в библиотечно-информационной, научной и образовательной деятельности» : доклады II Международной научной конференции, Минск, 1-2 декабря 2016 г. / Государственное учреждение «Белорусская сельскохозяйственная библиотека им. И. С. Лупиновича» Национальной академии наук Беларуси; редкол.: В. В. Юрченко и др.; науч. ред. и сост. И. Б. Стрелкова; рец. Р. Б. Григянец, Е. Е. Долгополова. – Минск: Ковчег, 2016. – С. 115–123. – Библиогр.: 9 назв.
5. Костенко Л. И. Библиометрия в развитии коммуникаций Международной ассоциации академий наук / Л. И. Костенко, Т. В. Симоненко, В. П. Рыбачук // Библиотеки национальных академий наук: проблемы функционирования, тенденции развития. – 2017. – Вып. 14. – С. 27–34.
6. Кухарчук Є. О. Світові наукометричні системи [Текст] / Є. О. Кухарчук // Бібліотечний вісник. – 2014. – № 5. – С. 7–11.
7. Наукометрія: методологія та інструментарій [Текст] / Л. Костенко [та ін.] // Вісник Книжкової палати. – 2015. – № 9. – С. 25–29.



8. Google Scholar [Electronic resource]. – Mode of access: <http://scholar.google.com.ua/>. – Title from the screen.
9. Scopus [Electronic resource]. – Electronic data. – Mode of access: <http://www.scopus.com>. – Title from the screen.
10. Web of Science [Electronic resource]. – Electronic data. – Mode of access: http://thomsonreuters.com/products_services/science/science_products/a-z/web_of_science/. – Title from the screen.

НАУКОМЕТРИЯ В ВЫСШЕМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ

Копанева В. А., директор Научной библиотеки, Национальной академии руководящих кадров культуры и искусств, кандидат исторических наук

Аннотация: Констатирована необходимость развития в университетах наукометрических исследований. Проанализированы мировые библиометрические платформы Web of Science, Scopus и Google Scholar. Отмечена целесообразность развертывания работ по библиометрии и наукометрии на базе вузовской библиотеки.

Ключевые слова: библиометрия, наукометрия, Google Scholar, Web of Science, Scopus, библиометрические профили, аналитические материалы.

SCIENTOMETRICS IN HIGHER EDUCATION

Kopanieva V.O., National Academy of Managerial Staff of Culture and Arts



Annotation: Stated the need for the development in universities, scientometric studies. Analyzed global research platform Web of Science, Scopus and Google Scholar. The practicability of deployment of work on bibliometry and scientometrics on the basis of the University library.

Keywords: bibliometrics, scientometrics, Google Scholar, Web of Science, Scopus, bibliometric profiles, analytical materials.

Додаткові відомості надані автором:

Копанєва В. О. ORCID ID: [0000-0001-9838-4855](https://orcid.org/0000-0001-9838-4855)

Email: vkopaneva@ukr.net

