

Биков В. Ю., д. тех. н., професор
Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України,
м. Київ

Спірін О. М., д. пед. н., професор
Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м. Київ

ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНА ПІДТРИМКА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ НА ОСНОВІ ЕЛЕКТРОННИХ БІБЛІОМЕТРИЧНИХ СИСТЕМ

Представлено результати аналізу міжнародного і вітчизняного досвіду використання мережних сервісів, за допомогою яких з'являється можливість інформаційно-аналітичної підтримки науково-педагогічних досліджень та розглянуто умови включення наукових публікацій до результатів пошуку у системах, подібних Google Scholar.

Використання електронних бібліометричних систем (ЕБС) як засобу інформаційно-аналітичної підтримки науково-педагогічних досліджень відкриває нові можливості оцінювання публікаційної активності науковців, рівня ефективності їх наукової діяльності; дозволяє відстежувати рівень актуальності науково-дослідних робіт, тем, публікацій та ін. наукової продукції через аналіз значень показників ЕБС, що застосовуються.

За таким підходом актуалізується питання адекватності й валідності ЕБС для інформаційно-аналітичної підтримки науково-педагогічних досліджень та моніторингу діяльності наукових працівників.

Розв'язанням проблеми аналізу та оцінювання дослідницької діяльності вчених і наукових установ шляхом аналізу матеріалів, що здійснюється за допомогою бібліометричного дослідження займаються вітчизняні вчені О. І. Жабін, Є. О. Копанева, Л. Й. Костенко, Т. В. Симоненко, О. М. Спірін та ін., зарубіжні науковці М. Емін (*Amin M*), І. В. Маршакова, М. Мейб (*Mabe M*), А. Д. Полянін, Д. Прайс (*Price D.*), А. Прічард (*Prichard A.*) та ін.

Електронні бібліометричні системи - це автоматизовані інформаційні системи, за допомогою яких здійснюється формування джерельної бази наукової продукції, опублікованої за результатами науково-педагогічних досліджень (НПД), та статистичне опрацювання і подання бібліометричних показників. Варто зазначити, що нині бібліометричні системи не лише автоматично визначають індекси цитування праць науковця або колективу науковців, а й дозволяють ранжувати відповідні індекси. Це дозволяє визначати ЕБС як засоби для оцінювання науково-педагогічної діяльності.

Зазначимо, що велика кількість посилань на роботи автора переважно вказує про затребуваність результатів його досліджень і популярність певного вченого/колективу в науковому співтоваристві.

Дослідженням [2] рекомендовано низку веб-орієнтованих сервісів і ресурсів як засобів процесуального забезпечення моніторингу кожного етапу/виду впровадження результатів тематичних науково-дослідних робіт через їх оприлюднення, розповсюдження й використання.

Так, серед ЕБС, що використовуються для інформаційно-аналітичної підтримки науково-педагогічної діяльності найбільш популярними нині є такі [3]:

- комерційні: міжнародні бази даних *Web of Science* (<http://thomsonreuters.com/web-of-science>) компанії *Thomson Reuters* (США) та *Sci Verse Scopus* (<http://www.scopus.com>) компанії *Elsevier* (Голандія); *IN-SPIRE™ Visual Document Analysis* (<http://in-spire.pnnl.gov>) виробництва *Pacific Northwest National Laboratory* (США); *Springer* (<http://www.springer.com>) компанії *Science+Business Media* (Німеччина) та ін.;

- некомерційні: *Google Scholar* (<https://scholar.google.com.ua>) компанії *Google*; *Science of Science (Sci2) Tool* виробництва Наукового центру Кіберінфраструктури (*Cyberinfrastructure for Network Science Center* (<http://cns.iu.edu>) at *Indiana University*) (США);

Publish or Perish, що розроблена за підтримки компанії *Google* професором з міжнародного менеджменту Анне-Віл Гарзітгом (*Anne-WilHarzing* (Австралія) та ін. На основі аналізу, проведеного у дослідженні [1], до функцій, що характеризують ЕБС відносяться:

- надання статистичних даних щодо кількості опублікованої наукової продукції за темою науково-педагогічних досліджень (НПД), що підтверджується наявністю повнотекстових електронних версій продукції, розміщених в інформаційно-комунікаційних мережах (ІКМ) у відкритому доступі Інтернет;

- надання статистичних даних щодо кількості „web-орієнтованих електронних освітніх ресурсів (ЕОР) за темою дослідження, що підтверджується наявністю web-адрес ресурсів та можливістю забезпечити web-доступ до їх основних компонент”;

- надання статистичних даних щодо кількості „переглядів або завантажень електронних версій (копій) наукової, науково-виробничої, навчальної, довідкової продукції за темою НПД, розміщених в ІКМ з web-доступом”;

- надання статистичних даних щодо кількості „звернень (відвідувань) за мережними адресами web-орієнтованих ЕОР, що створені в межах дослідження і вважаються проміжними або кінцевими результатами такої роботи”;

- встановлення рейтингу „сторінок web-орієнтованих електронних ресурсів, що створені в межах НПД і вважаються проміжними або кінцевими результатами такої роботи”;

- надання відомостей щодо кількості „публікацій про результати НПД у вітчизняних і зарубіжних фахових виданнях, включених до міжнародних електронних наукометричних та реферативних баз даних, зокрема тих, що передбачають визначення імпаکت-фактора видань”;

- надання статистичних даних щодо кількості цитувань публікацій за результатами НПД у вітчизняних і зарубіжних наукових, науково-виробничих, навчальних, довідкових, періодичних фахових виданнях;

- визначення індексів „цитування продукції виконавців науково-педагогічного дослідження, опублікованої за темою НПД”;

- надання відомостей і даних щодо кількості „zareєстрованих користувачів web-орієнтованих ЕОР, що створені в межах НПД та вважаються проміжними або кінцевими результатами такої роботи”.

Для аналізу публікацій певних авторів і наукових установ України найбільш популярною щодо застосування є наукова пошукова система *Google Scholar* (<https://scholar.google.com.ua>). Цій системі притаманна більшість із зазначених вище функціональних характеристик ЕБС. Наприклад, за допомогою цієї системи може здійснюватися пошук публікацій за її назвою у наукових джерелах, що існують у вільному доступі в мережі Інтернет, за прізвищем автора, за ключовими словами та ін.

Слід відзначити деякі умови, передбачені системою *Google Scholar*, що є необхідними для включення файлів наукових публікацій до результатів пошуку, а саме:

- пошукова система *Google Scholar* виконує пошук нових публікацій протягом кількох тижнів;

- статті мають бути завантажені на сайт у *HTML* або *PDF* форматах;

- статті мають включати анотації їх змісту і ключові слова наукового дослідження;

- назва статті має бути надрукована прописними буквами і мати розмір шрифту більший, ніж шрифт тексту статті (або слід використати розмір шрифту не менш ніж 24 пт. у *PDF*, або розмістити назву статті в <h1> чи <h2> тегах *HTML*, можна також використати клас *CSS* під назвою „*citation_title*”);

- метадані статті мають відповідати загальноприйнятим умовам внесення метаданих *Dublin Core*;

- статті мають бути класифіковані за датою публікації або записом у реєстрі;

- файл публікації не повинен перевищувати 5 МБ в розмірі (для індексування великих файлів або сканованих зображень, їх пропонується завантажувати у Пошук книг *Google*);

- розміщуються великі збірники статей, таких як загально університетські сховища, у випадку, коли на головній сторінці колекції розміщуються не більше десяти HTML-посилань;
- розміщується сховище університету, у випадку, коли використовується остання (на даний час) версія *Eprints* (eprints.org), цифровий фонд (digitalcommons.bepress.com), або *DSpace* (dspace.org) програмного забезпечення для розміщення колекцій наукових робіт;
- вміст сайту має складатися з наукових статей, які входять до матеріалів конференцій, звітів, дисертацій, препринтів, пост-принтів та тез (новини, статті з публіцистичних журналів, огляди книг і редакційні проекти не підлягають аналізу *Google Scholar*);
- на сайті не має бути настроєне блокування пошукових систем;
- статті не будуть знайдені системою *Google Scholar*, якщо відбуваються помилки на сервері або сервер працює дуже повільно;
- ідентифікування статей має включати три основних відомості: (1) назва статті, (2) повне ім'я першого автора, (3) рік видання;
- автори статті має бути перераховані безпосередньо перед або відразу після назви статті меншим шрифтом за назву статті та більше, ніж звичайний текст статті (16-23 пт шрифт у форматі *PDF*, або розмістити авторів у `<h3>` тегу *HTML* чи представити їх у класі *CSS* під назвою „*citation_author*“).

Ці умови є загальними й не охоплюють всіх аспектів, що можуть виникати під час використання системи *Google Scholar* для аналізу й оцінювання дослідницької діяльності вчених і наукових установ.

Важливо відзначити також думку вчених, які піддають сумніву оцінювання наукових результатів, засновану на даних про цитування статей певних авторів і продукції наукових установ відповідно статистичним даним ЕБС.

Використання ЕБС як засобу інформаційно-аналітичної підтримки науково-педагогічних досліджень дозволяє підвищити об'єктивність та достовірність даних для оцінювання результатів наукової діяльності науково-педагогічних працівників. На цій основі можна з певною ймовірністю визначати: перспективні напрями наукових досліджень; розділи і напрями наукового пошуку, що в даний час актуалізуються або втрачають актуальність; поточну та перспективну тематику науково-дослідних робіт наукових установ, що може бути забезпечена наявними і/або залученими кваліфікованими науковими кадрами.

Проте наукометричні бази, що нині є міжнародно визнаними і широко застосовуються на практиці, в перспективі мають бути розвинені для забезпечення більш адекватного відображення характеру і рівня наукової діяльності вчених і їх особистого внеску в розвиток певних галузей науки, зокрема в галузі педагогічних наук (наук про освіту).

Список використаних джерел

1. Биков В. Ю. Відкриті web-орієнтовані системи моніторингу впровадження результатів науково-педагогічних досліджень / В. Ю. Биков, О. М. Спірін, Л. А. Лупаренко // Теорія і практика управління соціальними системами. - 2014. - № 1. С. 3-25.
2. Спірін О.М. Інформаційно-комунікаційні технології моніторингу впровадження результатів науково-дослідних робіт [Електронний ресурс] / О. М. Спірін // Інформаційні технології і засоби навчання. - 2013. - № 4(36). - С. 132-152. - Режим доступу : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/890/655>.
3. Wang, J. Citation time window choice for research impact evaluation. *Scientometrics*, 94(3), 2013. - p. 851-872. [online]. — Available at: [tp://works.bepress.com/jwang](http://works.bepress.com/jwang).