

УДК 004.652:001.51:37.013

Гальчевська О.А.

Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України,  
Київ, Україна**ВИКОРИСТАННЯ МІЖНАРОДНИХ НАУКОМЕТРИЧНИХ БАЗ ДАНИХ  
ВІДКРИТОГО ДОСТУПУ В НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ**

DOI: 10.14308/ite000541

У статті висвітлено проблему використання міжнародних наукометричних баз даних у науково-дослідницькій діяльності як web-орієнтованих ресурсів і сервісів, що є засобами оприлюднення та розповсюдження результатів наукових досліджень.

Виділено критерії добору наукометричних платформ відкритого доступу у проведенні наукових досліджень (охоплення українських наукових видань та публікацій; точність даних, загальні характеристики міжнародної наукометричної бази даних, технічні характеристики, функціональні характеристики) та їх показники.

Зроблено огляд найбільш популярних наукометричних баз даних відкритого доступу Google Scholar, Російський індекс наукового цитування (РІНЦ), Scholarometer, Index Copernicus (IC), Microsoft Academic Search.

Визначено переваги використання міжнародної наукометричної бази даних Google Scholar у проведенні наукових досліджень та перспективи дослідження, які полягають у виділенні хмарних інформаційно-аналітичних сервісів даної системи.

**Ключові слова:** міжнародна наукометрична база даних вільного доступу, наукове дослідження, Google Scholar.

**Постановка проблеми.** Розвиток єдиного інформаційного простору з інтенсивним впровадженням ІКТ спричинили стрімке накопичення інформаційних ресурсів, основну частку яких займають публікації результатів наукових досліджень [10].

В сучасному суспільстві найбільш вагомим є результат, який надає наукове дослідження, а не лише процес діяльності чи думки. Із збільшенням кількості науковців постає питання про науковий внесок кожного з них. Вага вченого в науковому співтоваристві, його вплив на події, що відбуваються в обраній ним галузі науки, нині багато в чому визначаються тим, наскільки повно, конструктивно і органічно представлені результати його досліджень в Інтернет-мережі.

Наукову діяльність важко оцінити лише одним параметром, тим більше є необхідність оцінювання з використанням кількісних та якісних показників. Це пов'язано із багатьма проблемами, основними з яких є врахування якісного характеру наукової роботи та інтерпретування показників у числовій розмірності, що дає можливість отримати важливі відомості про актуальність певної тематики і навпаки про застарілість, рівень опису сучасних проблем тощо [26].

Виникає проблема використання web-орієнтованих ресурсів і сервісів як засобів впровадження результатів наукових досліджень, зокрема їх оприлюднення та розповсюдження. Це забезпечує, по-перше, опублікування продукції за результатами наукового дослідження та доступ до неї користувачів мережі Інтернет, і, по-друге, автоматизує процеси збирання, опрацювання та подання даних про кількісні й якісні характеристики такого публікування.

Важливим інструментом розповсюдження результатів НПД є web-орієнтовані вітчизняні та міжнародні наукометричні бази даних наукових публікацій. Доцільним

вбачається внесення до таких баз даних наукових статей зі збірників наукових праць, матеріалів конференцій, наукових періодичних фахових видань тощо. Таке внесення, як правило, здійснюється централізовано відповідними редколегіями та редакціями після реєстрації у наукових реферативних базах даних [9].

З метою популяризації вітчизняних наукових досліджень у світі, а також більш широкої апробації досліджень українських науковців, Міністерство освіти і науки України наприкінці 2012 року визначило нові вимоги до опублікування результатів наукових досліджень. Так, згідно п. 2.1 наказу від 17 жовтня 2012 року № 1112, за темою дисертації на здобуття наукового ступеня доктора наук необхідна наявність не менше 20 публікацій у наукових (зокрема електронних) фахових виданнях України та інших держав, з яких: не менше чотирьох публікацій - у наукових періодичних виданнях інших держав з напряду, з якого підготовлено дисертацію; до таких публікацій можуть прирівнюватися публікації у виданнях України, які включені до міжнародних наукометричних баз. Відповідно до п. 2.2 даного наказу за темою дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата наук необхідна наявність не менше п'яти публікацій у наукових (зокрема електронних) фахових виданнях України, з яких: не менше однієї статті у виданнях іноземних держав або у виданнях України, які включені до міжнародних наукометричних баз. Це особливо підкреслює актуальність використання міжнародних наукометричних баз даних під час проведення наукових та науково-педагогічних досліджень та опублікування у них власних результатів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Використання міжнародних наукометричних баз у науковій діяльності розглядають вітчизняні (О.Р. Гарасим, В. Д. Агєєв, Д.О Тарасов, Г.О. Оборський, А.А. Білошицький, В.Н. Бурков, В.Д. Гогунський, О.М. Спирін, Л.Й. Костенко, В.М. Биков) та закордонні вчені (Е.З. Сулейменов, В.А. Фролова, В.М. Васильєва, С.Д. Хайтун, А.Н. Леонтєв, Р. Прайс, Дж Каур) та інші.

Доступ до публікацій світової спільноти науковців відкриває нові можливості щодо аналізу наукового рівня досліджень. Саме цитування наукових робіт вченими є оцінкою якості і значущості для науки і практики отриманих результатів [13].

У публікації [11] розглянуто особливості застосування міжнародних наукометричних баз даних та визначено тенденції їх розвитку. Наголошено, що наукометричні бази даних є основним осередком трансформації знань, головною інформаційною та соціальною характеристикою країни, університету або окремого вченого через канали подальшого застосування наукових результатів.

Нині дедалі актуальнішим стає отримання узагальненої інформації про стан науки України за галузевими, відомчими та регіональними показниками. У роботі [19] розкриваються засади створення вітчизняної бібліометричної платформи «Бібліометрика української науки», що забезпечує інформаційно-аналітичну підтримку наукової діяльності.

У роботі [16] виділено критерії оцінювання міжнародних наукометричних баз даних, розглянуто характеристики систем наукової індексації, основними з яких вважаються Scopus, Російський індекс наукового цитування, Web of Science та Google Scholar.

Існують комерційні міжнародні наукометричні платформи SciVerse Scopus, Web of Science та ін, що дають можливість якісного оцінювання наукових праць, але до значної кількості публікацій, що розміщені у цих базах для читачів доступ платний.

Є також значне число міжнародних наукометричних баз даних, що функціонують у відкритому доступі. Питання у тому, чи вони зручно та якісно дозволяють користувачам публікувати та аналізувати наукові роботи в мережному середовищі, чи забезпечують надійність та достовірність отриманих пошукових результатів про стан сучасної науки в Україні та за кордоном. Тому постає необхідність добору наукометричних платформ відкритого доступу у сучасному науково-освітньому середовищі для використання їх у наукових дослідженнях.

**Метою** дослідження є визначення критеріїв та показників добору міжнародних наукометричних баз даних відкритого доступу для використання їх у наукових та науково-педагогічних дослідженнях та аналіз відповідних платформ згідно таких критеріїв.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Під час наукових досліджень у роботі над власними публікаціями науковці стикається з такими завданнями, як створення колекцій публікацій, систематизація та складання їх бібліографічного опису; створення коротких описів, анотацій і поміток при аналізі результатів, викладених у наукових доробках. Також виникає завдання цитування раніше відомих результатів, оприлюднення та оцінювання власних результатів наукових досліджень. Одним з можливих інструментів, що дозволяє автоматизувати вирішення зазначених завдань, є сервіси наукометричних баз даних.

**Наукометрична база даних (НМБД)** – бібліографічна і реферативна база даних, інструмент для відстеження цитованості наукових публікацій [22]. НМБД це також пошукова система, яка формує статистику, що характеризує стан і динаміку показників затребуваності, активності та індексів впливу діяльності окремих вчених і дослідницьких організацій.

Під **наукометричною базою даних відкритого доступу** розуміємо таку наукометричну базу даних, що є некомерційною та забезпечує відкритий доступ користувачів до її ресурсів та сервісів.

Вважаємо доцільним виділити критерії добору міжнародних наукометричних баз даних відкритого доступу для використання їх у науково-дослідницькій діяльності. Насамперед, означимо поняття «критерій».

У «Великому тлумачному словнику сучасної української мови» [15] під «критеріями» розуміються «ознаки, підстави для оцінювання, взяті за основу класифікації». У «Великій психологічній енциклопедії» [12] «критерій» означають як «стандарт, завдяки якому можуть прийматися рішення, здійснюватися оцінка чи класифікація». У «Філософському словнику» [27] «критерієм» визначається «ознака, знак, на основі яких здійснюється оцінка, засіб перевірки, мірило оцінки; в теорії пізнання – ознака, що дозволяє виділити істинне від хибного і робить можливим судження».

Під **критеріями добору міжнародних наукометричних баз даних відкритого доступу** будемо розуміти ознаки та стандарти необхідні для якісного використання таких баз даних у наукових дослідженнях.

Враховуючи результати [16], основними критеріями добору наукометричних платформ та їх показниками було обрано: *охоплення українських наукових видань та публікацій, точність даних* (правдивість показника цитованості наукової публікації, фільтрування надлишкових даних, можливість отримання усіх відомостей про публікації за автором) (табл. 1), *загальні характеристики НМБД* (мова інтерфейсу, обсяг даних, джерело даних, наукометричні показники) (табл. 2); *технічні характеристики* (наявність реєстрації, мобільний доступ, інтеграція з електронними соціальними мережами) (табл. 3); *функціональні характеристики* (наявність розширеного пошуку, можливість комунікації науковців, ідентифікація науковця, можливість посилання на наукову публікацію) (табл. 4).

Після аналізу спеціалізованої літератури та сайтів розробників міжнародних наукометричних систем відкритого доступу для подальшого ґрунтовного дослідження було обрано наступні системи: *Google Scholar, Scholarometer, IndexCopernicus (IC), Microsoft Academic Search, Academia.edu, PИИЦ*.

Критерій «охоплення наукових українських наукових видань та публікацій» характеризує обсяги індексування українських видань та публікацій, що розміщені у відкритих наукових архівах України.

Критерій «точність даних» означає достовірне отримання результатів пошуків у системі, правдивих даних про число цитованості документа, а також можливість фільтрування надлишкової інформації.

Таблиця 1.

Характеристики НМБД згідно з критеріями «охоплення українських наукових видань» та публікацій», «точність даних» та їх показниками

	Охоплення наукових українських видань та публікацій	Точність даних		
		Правдивість показника цитованості наукової публікації	Фільтрування надлишкової інформації	Можливість отримання усіх відомостей про публікації за автором
Google Scholar	+	+-	-	+
Academia.edu	+-	+-	+-	+
РІНЦ	+-	+-	+-	+
Index Copernicus	+-	+-	+	+
Scholarometer	+	+-	+	+
Microsoft Academic Search	+	+-	-	+

У таблиці 1, під «+» розуміємо високий рівень виконання відповідного показника; під «+ -» – часткове виконання або наявність обмежень; під «-» – відсутність можливостей виконання або лише мінімальне виконання. Фільтрування надлишкової інформації дає можливість отримання необхідних даних лише за запитом, оскільки відкидає дані про авторів з однаковими прізвищами, що перевіряються приналежністю до галузі науки, місцем праці, посадою тощо.

Таблиця 2.

Характеристики НМБД за критерієм «загальні характеристики» та його показниками

1	Мова інтерфейсу	Обсяг даних	Галузь даних	Наукометричні показники
Google Scholar	багатомовність, українська	Понад 100 млн. або 87% від усієї кількості наукових статей представлених в Інтернет мережі	Пошукова та наукометрична БД, Всі відкриті джерела: бібліотеки, репозитарії, усі відкриті наукові українські електронні видання	Індекс Гірша
Academia.edu	англійська	Близько 5,5 мільйонів наукових публікацій	Багатопрофільна БД та соціальна мережа для співпраці науковців	Кількість переглядів публікацій за останні 30 днів

1	2	3	4	5
РІНЦ	російська	понад 7 мільйонів російських публікацій, 4500 російських журналів	Наукометрична база даних, російська наукова періодика, провідні наукові журнали країн СНД, 513 українських журналів	Імпакт фактор, коефіцієнт самоцитуння, індекс Гірша
Index Copernicus	англійська, польська	Понад 6000 наукових журналів з усього світу	Багатопрофільна БД, понад 30 журн. України	Імпакт фактор
Scholarometer	англійська	Всі наукові публікації, що індексує Google Scholar	Наукометрична БД	Індекс Гірша, $h_s$ індекс
Microsoft Academic Search	англійська	Всі відкриті наукові електронні джерела	Пошукова та наукометрична БД, майже не індексує наукову українську періодику	Релевантність до запиту, глобальне значення, діаграма цитувань публікацій з плином часу, відстеження тих, хто посилається на публікацію.

*Google Scholar (Google Академія)* ([scholar.google.com.ua](http://scholar.google.com.ua)) є відкритою наукометричною базою даних наукових публікацій і разом з тим пошуковою системою одночасно. Google Scholar охоплює усі відкриті наукові джерела: наукові архіви, бібліотеки, репозитарії, сайти наукових установ, в тому числі усі українські відкриті наукові електронні видання. Система має зручний багатомовний інтерфейс, є можливість роботи українською мовою. Щодо точності та надійності даних то, система вносить у свою базу наукові публікації автоматично, отримуючи іноді хибні результати про наукові публікації та їх цитування. Проте, якщо поглянути з іншого боку, недоліки системи можуть обернутися на її переваги. Річ у тому, що кількість цитувань, які виявляє кожна з наукометричних баз, обмежена переліком видань, що становлять її основу, і хоча різні бібліометричні платформи укладають між собою угоди про обмін літературними посиланнями, все одно їхні потужності в цьому відношенні залишаються обмеженими, що позначається на об'єктивності розрахунків [28]. Google Scholar розраховує такі наукометричних показники як індекс Гірша, п'ятирічні:  $h$  і  $h_5$ -індекси та  $i10$ -індекс (дорівнює кількості статей автора, які були процитовані не менше ніж 10 разів).

Створення власного профілю у Google Академії надає можливість авторам відстежувати бібліографічні посилання на свої статті. Можна переглядати, хто цитує публікації, переглядати графіки цитувань у часі та розраховувати кілька наукометричних показників. Крім того, прізвища науковців, які мають підтверджений профіль у Google Академія, у результатах пошуку виділяються як гіперпосилання. Статті в виданнях, що не представлені в Інтернеті та не індексуються Google Scholar можна вносити вручну (за умови ідентифікації науковця та реєстрацією за електронною адресою в науковій установі чи навчальному закладі).

Google Scholar дозволяє здійснювати як простий, так і розширений пошук академічної літератури серед багатьох дисциплін та джерел, включаючи рецензовані статті, дисертації, книги, анотації та статті опубліковані академічними виданнями, професійними асоціаціями, вищими навчальними закладами та освітніми організаціями. Поряд із цим демонструє найкращі результати за спроможністю пошуку цитування, адже деякі з них розміщені в патентах, збірниках конференцій, книгах, тобто в документах, мало представлених у найбільших наукометричних базах [6]. Це дозволяє знайти дослідження, яке найбільш відповідає запиту, серед великої кількості академічних дослідницьких робіт. Як і універсальна пошукова система Google, спеціалізована Google Scholar повідомляє користувачеві назву, фрагмент тексту і гіперпосилання на документ [13]. Під час пошуку найбільш цитовані результати наводяться на першій сторінці, завдяки чому система забезпечує оперативне виявлення у масивах документів тих праць, які найбільш релевантні сформульованому запиту [19]. Google Академія також дозволяє упорядкувати, чи відфільтрувати результати пошуку за датою, створити сповіщення, вилучати з результатів пошуку патенти, або цитати. Усі записи в результатах пошуку – гіперактивні, потрібно лише натиснути на посилання, щоб перейти на веб-сторінку з якої отримано дані про документ. Запис у результатах пошуку може містити інформацію про кількість цитувань документу, пов'язані статті, кількість версій, посилання на завантаження повного тексту. Щоб переглянути потрібну інформацію потрібно натиснути на відповідне посилання. Особливістю даної наукометричної системи є те, що вона містить відомості як про он-лайн наукові статті, які опубліковано в електронних журнальних системах, електронних бібліотеках або на сайтах наукових товариств чи окремих науковців, так і про друковані статті [3], але індексує лише онлайн наукові публікації.

Google Академія дозволяє досліднику укладати свою бібліотеку бібліографічних посилань. Така бібліотека забезпечує цитування наявної публікації – необхідно вибрати, натиснути «Послатися», скопіювати та вставити відформатовану цитату, або ж скористатися одним із наведених посилань, щоб імпортувати її в менеджер бібліографій.

Таблиця 3.

*Характеристики НМБД за критерієм «технічні характеристики» та його показниками*

	Реєстрація	Мобільний доступ	Інтеграція із соціальними мережами	Інтеграція із інформаційними системами
Google Scholar	необов'язкова	Android, iPad, розширення для мобільного браузера Opera	-	Міжнародні НМБД, сайти ВНЗ, наукових установ, ЕБ, електронні наукові архіви
Academia.edu	обов'язкова	Android	Facebook, Google+	-
РІНЦ	необов'язкова	-	-	Web of Science, Scopus
Index Copernicus	обов'язкова	-	-	PubMed
Scholarometer	залежить від розширення веб-браузера, обов'язкова	-	Twitter	Google Scholar, Linked Data
Microsoft Academic Search	необов'язкова	-	Facebook, Google+, Microsoft, Yahoo	Електронні журнальні системи, архіви.

*Academia.edu* ([www.academia.edu](http://www.academia.edu)) – відкрита наукометрична платформа і разом з тим соціальна мережа для співпраці науковців та пошуку статей по інституціях і вибраних галузях діяльності. Ця платформа згенерована для того, щоб мати можливість ділитися з іншими науковцями своїми статтями, відстежувати їх цитованість, стежити за новинами досліджень і розробок по іменах та ключових словах [24]. Використання Academia.edu дозволяє безкоштовно опублікувати текст свого дослідження, яке перебуватиме у відкритому доступі для широкого загалу науковців [2]. В даний час на сайт кожен місяць завантажуються близько 150,000 наукових статей. Кількість зареєстрованих користувачів складає більше 30 мільйонів.

Щоб ідентифікуватись у системі, необхідно заповнити форму реєстрації, або авторизуватись у системі за допомогою соціальних мереж Facebook або Google+. На відміну від інших подібних платформ таких, як ResearchGate, Scopus, Web of Science – ця наукометрична платформа відрізняється тим, що можна зареєструватися не тільки діючим студентам і співробітникам ВНЗ, але і незалежним дослідникам. Academia.edu поєднує функціонал соціальних мереж і функцію мікроблогінгу, це дозволяє зв'язуватися зі своїми колегами, розмішувати анонси конференцій, створювати групи за інтересами. Що до кількісних показників, то система інформує про кількість переглядів публікацій за останні 30 днів. Надійність та точність публікацій залежить від самого автора, адже він особисто завантажує їх до бази даних системи. Публікації є вільнодоступними, тому їх можна скачати в pdf-файлах.

Таблиця 4.

*Характеристики НМБД за критерієм «функціональні характеристики» та його показниками*

	Можливість ідентифікації науковця	Можливість комунікації науковців	Розширений пошук	Можливість цитування наукової публікації
1	2	3	4	5
Google Scholar	Верифікація адреси електронної пошти автора в академічній установі	-	Пошук за автором, обмеження за публікацією, обмеження за датою, інші оператори (+, -, or, за фразою, в заголовку)	Сервіс «Послатися»
Academia.edu	Facebook, Google+, автор додає публікації особисто	Мікроблогінг, листування, створення груп та наукових об'єднань, розсилка анонсів конференцій, рецензування статей	Ключові слова, автор	-
РІНЦ	унікальний ідентифікатор (SPIN-код)	листування	Що шукати, де шукати, тип публікації, автори, тематика, параметри, роки публікування, сортування	-

1	2	3	4	5
Index Copernicus	Особистий профіль автора з можливістю додавання статей та внесенням змін	Листування, віртуальні наукові групи, інформація про гранти, рецензування статей	Для пошуку дослідника та його публікацій: прізвище, спеціалізація, дисципліна, ключові слова, навички, місто, країна, логічний оператор (і, або ж)	-
Scholarometer	Google Scholar ID	-	логічні комбінації (і / або / ні) імена авторів, ключові слова	-
Microsoft Academic Search	Facebook, Google+, Microsoft, Yahoo, можливість додавання та внесення змін до статей	Листування, створення груп	Автор, конференція, журнал, організація, рік, DOI	-

**Російський індекс наукового цитування (РІНЦ) (*elibrary.ru*)** - це вільнодоступна російська національна інформаційно-аналітична система, яка акумулює понад 7 мільйонів публікацій російських авторів, а також інформацію про цитування цих публікацій із понад 4500 російських журналів, в тому числі 513 українських. Крім того, понад 3600 журналів представлені повними текстами, у тому числі 3000 журналів - у відкритому доступі. Ця система одночасно є міжнародною наукометричною базою даних. Має зручний російськомовний інтерфейс та призначена не тільки для оперативного забезпечення наукових досліджень актуальною довідково-бібліографічною інформацією, але є також і потужним інструментом, що дозволяє здійснювати оцінку результативності та ефективності діяльності науково-дослідних організацій, вчених, рівень наукових журналів і т.д. Розраховує такі наукометричні показники: імпаکت-фактор (дво- і п'ятирічний), коефіцієнт самоцитування (додатково розраховує імпакт-фактор без самоцитування), час півжиття публікації (медіана хронічного розподілення посилань), індекс Гірша [28].

На базі РІНЦ розроблено комерційну аналітичну систему Science Index, який дає змогу проводити комплексне аналітичне й статистичне дослідження публікаційної активності вчених, наукових організацій та їхніх підрозділів. РІНЦ має угоди з компаніями Thomson Reuters і Elsevier, що дозволяють робити запити безпосередньо в бази даних Web of Science і Scopus і отримувати звітти поточні значення показників цитування публікацій. Таким чином, в інтерфейсі РІНЦ можна побачити одночасно число цитувань публікації в РІНЦ, Web of Science і Scopus. Ця безкоштовна можливість доступна для всіх зареєстрованих в РІНЦ авторів.

Автори наукових публікацій мають можливість самостійно перевіряти і уточнювати списки своїх публікацій і цитувань в РІНЦ, на підставі яких проводяться наукометричні розрахунки. Кожен зареєстрований науковець отримує унікальний ідентифікатор (SPIN-код), що дозволяє надалі однозначно ідентифікувати його як автора наукових публікацій. Є можливість комунікації науковців у формі листування.

**IndexCopernicus (<http://www.indexcopernicus.com>)** - міжнародна наукометрична база (Index Copernicus Journals Master List) створена у Польщі. Дана платформа включає індексування, ранжування та реферування журналів, а також являє собою онлайн базу даних користувачів інформації, у тому числі наукового профілю, а також наукових установ, видань та проектів. База даних має кілька інструментів для оцінки продуктивності, які

дозволяють відслідковувати вплив наукових робіт і публікацій окремих учених або наукових установ [5]. Система індексує понад 5000 журналів з усього світу, з них понад 30 журналів є українськими. Є можливість розрахунку імпаکت-фактору журналу. Індивідуальні досягнення науковців, що зареєстровані у даній системі оцінюються багатокритеріальною оцінкою з трьох областей професійної діяльності: R (researchpotential) – науковий, T (teachingpotential) – академічний, A (administrationexperience) – адміністративний.

IndexCopernicus складається із кількох сервісів для оцінки продуктивності авторів і видавців, які дозволяють відслідковувати вплив наукових робіт і публікацій, окремих дослідників або наукових установ: IC JournalsMasterList, IC PublishersPanel, IC Scientists, IC Institutions.

IC Scientists –сервіс системи, що дозволяє співпрацю науковців з усього світу, що надають свої портфолію, щоб мати змогу поділитися своїми результатами та оцінити досягнення інших вчених, а ще подати заявку на участь у науково-дослідних проектах. Особистий профіль автора показує науковий потенціал автора, гарантує відстеження актуальних наукових даних, допомагає в пошуку іноземних співавторів у дослідженнях. Є функції розширеного пошуку, листування, створення наукових груп.

Система інтегрує із спеціалізованою наукометричною базою даних PubMed, це дозволяє вільний пошук наукової літератури у даній базі. Дані, отримані під час пошуку в IC є надійними та достовірними, адже перед опублікуванням проходять етап рецензування експертами IC.

*Scholarometer* (*scholarometer.indiana.edu*) є вільною наукометричною платформою, а також веб-орієнтованим сервісом, що використовується як розширення для веб-браузерів Firefox або Chrome. Ця система беручи за основу результати пошуку системи Google Scholar дає можливість отримати певні наукометричні дані щодо наукової діяльності вченого: загальну кількість та індекси посилань (цитовання) на його публікації [9].

Scholarometer - соціальний інструмент для наукометричних послуг, розроблений в університеті Індіани з подвійною метою –для пошуку бібліографічних даних та визначення універсальних наукометричних показників [7]. Метадані, що система отримує, складаються з року видання, кількості цитувань і кількості авторів для кожної статті. Платформа Scholarometer має два інтерфейси для зв'язку з користувачами: один як розширення web-браузера для введення запитів і тегів, інший, в головному вікні браузера, для представлення та опрацювання бібліографічних даних та результатів аналізу цитування [8]. Система розраховує низку наукометричних показників, зокрема індекс Гірша та  $h_s$  індекс (дозволяє якісну оцінку впливу авторів у різних дисциплінах, з різними моделями цитування).

*Microsoft AcademicSearch* (<http://academic.research.microsoft.com>) є наукометричною базою даних відкритого доступу, розробником якої є Microsoft. Вона надає безліч способів для вивчення наукових публікацій, авторів, конференцій, журналів, організацій за ключовими словами. Microsoft Academic Search індексує не тільки мільйони наукових публікацій, але відображає також ключові зв'язки між метою, змістом і автором публікації, що допомагає визначити суть наукового дослідження [1]. У Microsoft Academic Search, об'єкти в результатах пошуку сортуються в залежності від двох факторів: їх актуальності у запиті та статичного значення рангу, що розраховується для кожної роботи (як часто і де публікація цитується) [4]. Система дає можливість відстежувати хто саме посилається на роботи та створює діаграму цитувань наукових публікацій з плином часу.

Microsoft Academic Search автоматично ідентифікує науковця, якщо він опублікував у веб-мережі свої досягнення. Потрібно лише перевірити свій профіль і внести необхідні зміни. Система інтегрує із соціальними мережами: Microsoft, Yahoo, Facebook або Google. Це забезпечує зручний вхід в систему без додаткової реєстрації.

Особливу увагу варто приділити вітчизняній інформаційно-аналітичній системі «*Бібліометрика української науки*» (<http://www.nbu-viap.gov.ua/bpnu/>). Інформаційно-аналітична система "Бібліометрика української науки" призначена для надання суспільству цілісної картини стану вітчизняного наукового середовища, представлення його галузевої,

регіональної та відомчої структури. Пілотний проект системи реалізовувався відділом бібліометрії та наукометрії Служби інформаційно-аналітичного забезпечення НБУВ упродовж першого півріччя 2014 р.. До системи включено понад 2 тис. бібліометричних портретів учених і кілька десятків профілів журналів і підрозділів установ, а також розроблено алгоритмічно-програмний інструментарій аналітичних обчислень [19]. Інформаційні ресурси системи формуються шляхом опрацювання: створених бібліометричних профілів науковців на платформі Google Scholar, показників систем Scopus, Web of Science, Ranking Web of Research Centers, Російський індекс наукового цитування.

**Висновки.** Міжнародні наукометричні платформи відкритого доступу є потужним некомерційним інструментом розповсюдження, оприлюднення та аналізу використання результатів наукових досліджень. Вони надають можливість не тільки якісного оцінювання наукової інформації, але й тісної взаємодії науковців усього світу. Наукометричні розрахунки у таких системах дозволяють визначити важливі показники цитованості та статистику наукової діяльності дослідників.

Основними критеріями добору наукометричних платформ, під час проведення науки та науково-педагогічних досліджень, та їх показниками було обрано: *охоплення українських наукових видань та публікацій*, *точність даних* (правдивість показника цитованості наукової публікації, фільтрування надлишкових даних, можливість отримання усіх відомостей про публікації за автором), *загальні характеристики НМБД* (мова інтерфейсу, обсяг даних, джерело даних, наукометричні показники); *технічні характеристики* (наявність реєстрації, мобільний доступ, інтеграція з електронними соціальними мережами); *функціональні характеристики* (наявність розширеного пошуку, можливість комунікації науковців, ідентифікація науковця, можливість посилання на наукову публікацію).

Відповідно до виділених критеріїв добору наукометричних платформ найбільш зручною для використання у наукових дослідженнях є міжнародна наукометрична база даних Google Scholar. Система популярна, зручна у використанні, має україномовний інтерфейс, включає максимальну кількість наукових журналів російською та українською мовами, розраховує індекс цитування публікацій і дозволяє знаходити статті, що містять посилання на ті, що вже знайдено, має функцію автоматизованого цитування наукових публікацій. Також Google Scholar, на сьогодні, демонструє найкращі результати за спроможністю відшукання цитування, оскільки деякі з них розміщені в патентах, збірниках конференцій, книгах, тобто в документах, мало представлених у найбільших міжнародних наукометричних базах. Це якнайкраще дозволяє якісний моніторинг, оприлюднення та розповсюдження результатів науково-дослідницьких робіт та інформаційно-аналітичну підтримку наукової діяльності.

Подальші дослідження доцільно спрямувати на виділення хмарних інформаційно-аналітичних сервісів міжнародної наукометричної платформи Google Scholar та розроблення методичних рекомендацій щодо їх використання.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. About Microsoft AcademicSearch [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://academic.research.microsoft.com/About/Help.htm>.
2. Academia.edu: научно-исследовательское объединение [Електронний ресурс] // <http://www.edutainme.ru>. – 2013. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.edutainme.ru/post/academia-edu/>.
3. Google Scholar. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.abc.chemistry.bsu.by/intro/part10/04.html>.
4. How Microsoft Academic Search results are ranked [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://academic.research.microsoft.com/about>.
5. Index Copernicus International [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.indexcopernicus.com/>.

6. Meho L.I., Yang K. Impact of data sources on citation counts and rankings of LIS faculty: Web of Science versus Scopus and Google Scholar // J. Am. Soc. Inf. Sci. – 2007. – V. 58, N 13. – P. 2105–2125. doi:10.1002/asi.20677.
7. Scholarometer: A Social Framework for Analyzing Impact across Disciplines [Електронний ресурс] / Kaur J., Hoang D.T., Sun X., Possamai L. // PLoS ONE7(9). – 2012. – Режим доступу до ресурсу: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0043235>.
8. Web-sajt Scholarometer [Електронний ресурс]. – 2009. – Режим доступу до ресурсу: <http://scholarometer.indiana.edu/about.html>.
9. Биков В. Ю. Відкриті web-орієнтовані системи моніторингу впровадження результатів науково-педагогічних досліджень / Биков В. Ю., Спірін О. М., Лупаренко Л. А.. // Теорія і практика управління соціальними системами. – 2014. – № 1. – С. 3–25.
10. Биков В.Ю. Мобільний простір і мобільно орієнтоване середовище Інтернет-користувача: особливості модельного подання та освітнього застосування [Електронний ресурс] / Биков В. Ю. / Інформаційні технології і засоби навчання: електронне наукове фахове видання // Інформаційні технології в освіті. – 2013. – № 17. – ст. 09-37. – Режим доступу: <http://ite.kspu.edu/issue-17/p-9-37>
11. Білощицький, А.О. Наукометричні бази та індикатори цитування наукових публікацій / А. О. Білощицький, В. Д. Гогунський // Інформаційні технології в освіті, науці та виробництві. – Вип. 4 (5). – О.: АО Бахва, 2013. – С. 198 – 203.
12. Большая психологическая энциклопедия / [Отв. ред. Н. Дубенюк]. – М. : Эксмо. – 2007. – 544 с.
13. Бурков, В. Н. Параметры цитируемости научных публикаций в наукометрических базах данных [Текст] / В. Н. Бурков, А. А. Белощицкий, В. Д. Гогунский // Управління розвитком складних систем. – 2013. – № 15. – С. 134 – 139.
14. Бушуев С.Д., Білощицький А., Гогунський В.Д. Наукометричні бази: характеристика, можливості і завдання/ С.Д. Бушуев, А.О. Білощицький, В. Д. Гогунський // Інформатизація вищої освіти. – Вип. 18 – 2014. – С. 146-152
15. Великий тлумачний словник сучасної української мови (з дод. і допов.) / Уклад. і гол. ред. В. Т. Бусел. – К.; Ірпінь : ВТФ «Перун», 2005. – 1728 с.
16. Гарасим Ю. Р. Вибір пошукової системи визначення наукового індексу цитованості / Ю.Р. Гарасим. // Системні дослідження та інформаційні технології. – 2013. – №4. – С. 121–129.
17. До питання щодо визначення загальних та особливих бібліометричних характеристик наукової діяльності вчених / В. П. Рибачук, О. О. Грачов, Т. О. Кухтенко, Н. Г. Віденіна // Наука та наукознавство. – 2005. – № 4 – додаток. – С. 105–112
18. Ефективність наукової діяльності, наукометричні бази даних, індекс цитування [Електронний ресурс] / На допомогу науковцям – Режим доступу до ресурсу: [http://www.ztu.edu.ua/ua/science/sc\\_help.php](http://www.ztu.edu.ua/ua/science/sc_help.php).
19. Костенко Л. Бібліометрика науки: інформаційно-аналітична система/ Л.Костенко, О. Жабін, О. Кузніцов та ін.// Бібліотечний вісник – 2014. – № 4. – С. 8-12
20. Костирко Т. Н. Університети України: приєднання до руху відкритого доступу/ Т.Н. Костирко // Вісник ОНУ.– Том 16. – Випуск 1/2 (5/6). – 2011. – С. 283 – 289.
21. Мазов Н. А. Новые методы формирования публикационного профиля научной организации в сети науки /Н. А. Мазов, В. А. Гуреев // Научные и технические библиотеки. – 2013. – № 12. – С. 42–48
22. Наукометричні бази даних [Електронний ресурс] // Електронна бібліотека Харківського економіко-правового університету. – Режим доступу до ресурсу: <http://library.hepu.edu.ua/koristuvacham/naukovcjam/naukometrichni-bazi-danikh/>.
23. Про Google Академію – <http://images.google.com.ua/intl/uk/scholar/about.html>
24. Социальная сеть для ученых [Електронний ресурс] // <http://webscience.ru>. – 2013. – Режим доступу до ресурсу: <http://webscience.ru/news/socialnaya-set-dlya-uchenyh-obeshchaet-perevorot-v-nauke-za-11-mln>.
25. 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). – Режим доступу: [http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/890#.Um0\\_zlP82aQ](http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/890#.Um0_zlP82aQ).

26. Тарасов Д. Використання спеціалізованих пошукових систем для отримання показників цитованості електронних наукових архівів / Д. Тарасов, О. Гарасим // Комп'ютерні науки та інформаційні технології: [збірник наукових праць]/Вісник Національний університет «Львівська політехніка». - № 732. - 2012. - С. 382-388.
27. Философский словарь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.insai.ru/slovar/kriterii-0>.
28. Чайковський Ю. Б. Наукометричні бази та їх кількісні показники / Ю.Б. Чайковський // Ч. І. Вісник НАН України. – 2013. – № 8. – С. 89–98.

Стаття надійшла до друку 25.05.15

**Oksana Galchevska**

**Institute of Informational Technologies and Learning Tools, National Academy of Educational Sciences, Ukraine**

#### **USING THE INTERNATIONAL SCIENTOMETRIC DATABASES OF OPEN ACCESS IN SCIENTIFIC RESEARCH**

In the article the problem of the use of international scientometric databases in research activities as web-oriented resources and services that are the means of publication and dissemination of research results is considered.

Selection criteria of scientometric platforms of open access in conducting scientific researches (coverage Ukrainian scientific periodicals and publications, data accuracy, general characteristics of international scientometrics database, technical, functional characteristics) and their indexes are emphasized.

The review of the most popular scientometric databases of open access Google Scholar, Russian Scientific Citation Index (RSCI), Scholarometer, Index Copernicus (IC), Microsoft Academic Search is made.

Advantages of usage of International Scientometrics database Google Scholar in conducting scientific researches and prospects of research that are in the separation of cloud information and analytical services of the system are determined.

**Keywords:** international scientometric database of open access, scientific research, Google Scholar.

**Гальчевская О.А.**

**Институт информационных технологий и средств обучения НАПН Украины, Киев, Украина**

#### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ НАУКОМЕТРИЧЕСКИХ БАЗ ДАННЫХ ОТКРЫТОГО ДОСТУПА В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ**

В статье освещена проблема использования международных наукометрических баз данных в научно-исследовательской деятельности как web-ориентированных ресурсов и сервисов, которые являются средствами обнародования и распространения результатов научных исследований.

Выделены критерии отбора наукометрических платформ, которые функционируют в открытом доступе, в проведении научных исследований (охват украинских научных изданий и публикаций, точность данных, общие характеристики международной наукометрической базы данных, технические характеристики, функциональные характеристики) и их показатели.

Сделан обзор наиболее популярных наукометрических баз данных открытого доступа Google Scholar, Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), Scholarometer, Index Copernicus (IC), Microsoft Academic Search.

Определены преимущества использования международной наукометрической базы данных Google Scholar в проведении научных исследований и перспективы исследования, которые заключаются в выделении облачных информационно-аналитических сервисов данной системы.

**Ключевые слова:** международная наукометрическая база данных открытого доступа, научное исследование, Google Scholar.