

Анжеліка Медведєва,

аспірант,

Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського

БІБЛІОМЕТРИЧНІ СИСТЕМИ ЯК ІНСТРУМЕНТ МОНІТОРИНГУ ТА ПІДТРИМКИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Проведено аналіз бібліометричних платформ Web of Science, Scopus, Google Scholar, орієнтованих на створення системи науково-аналітичного забезпечення дослідницької діяльності. Виділено й розглянуто аспекти їх використання для бібліометричного моніторингу розвитку науки та експертного оцінювання її результативності.

Ключові слова: бібліотеки, бази даних, бібліометрія, наука, наукометрія.

На сьогодні однією з основних тенденцій сучасного розвитку наукових бібліотек є перетворення їх у високотехнологічні інформаційні комплекси. Насамперед це пов'язано зі зростанням доступу бібліотечних установ до різних електронних ресурсів – вітчизняних і зарубіжних баз даних наукової інформації. Використання таких баз даних значно підвищує потенціал інформаційного забезпечення науки, оскільки дає змогу оперативно отримувати необхідні відомості з великих за обсягом і складних за структурою масивів даних, що відображають стрімкий розвиток науки й технологій. Аналіз такого розвитку проводиться на основі ряду показників, серед яких такі бібліометричні індикатори: кількість наукових продуктів (статей, книг, патентів, звітів), кількість посилань на них, імпаکت-фактори журналів тощо [1]. Актуальною проблемою в умовах швидкого збільшення обсягу й ускладнення структури інформаційних масивів є забезпечення достовірних значень бібліометричних індикаторів за допомогою методологічно коректних і ретельно документованих процедур.

Термін «бібліометрія» має декілька визначень: «...допоміжна книгознавча наукова дисципліна, що розробляє теорію і практику застосування математичних і статистичних методів у додатку до письмових і друкованих засобів комунікації», «...науковий напрям, заснований

на методах кількісного аналізу бібліографічних характеристик документів, що дають основу для їх якісної оцінки» [2, с. 16].

Як самостійна дисципліна бібліометрія була сформована в 1960–1970-х роках. Деякі вчені, такі як А. Вормелл (I. Wormell) [12] та А. Варшавський [3], виступають прибічниками того, що існує суто бібліотечний аспект бібліометричних досліджень і саме на їхній основі бібліотечні установи здатні оптимізувати комплектування фондів, розробляти й надавати нові послуги з інформаційного супроводження науки, що включають, наприклад, вибіркове поширення інформації, збирання відомостей для оцінювання досліджень тощо.

Наразі створено ряд бібліометричних платформ Web of Science, Scopus, Google Scholar, SCImago Journal & Country Rank, деякі з яких мають у своєму складі наукометричний інструментарій.

Метою статті є дослідження бібліометричних систем як засобів моніторингу й підтримки досліджень.

Бібліометричні дослідження сьогодні проводяться із застосуванням баз даних, що приводить до їх концентрації у великих наукових бібліотечних установах і в інформаційних центрах, які володіють доступом до відповідних ресурсів. Основні аспекти використання баз даних у сучасних бібліометричних дослідженнях було розглянуто, зокрема, у працях П. Інгерсена (P. Ingwersen) [13]. Питання стосовно обмежень застосування баз даних і їхніх недоліків у бібліометричних дослідженнях детально були проаналізовані, зокрема, у працях Ю. Гарфілда (E. Garfield) [14]. Головними недоліками було відзначено неповне охоплення джерел і домінування англomовної літератури.

Велика кількість сучасних учених особливу увагу приділяють засобам зменшення недоліків баз даних при отриманні значення бібліометричних індикаторів. Узагалі розглядаються лише два основні підходи – удосконалення індикаторів і створення нових баз даних.

Незважаючи на велику обсяг проведених бібліометричних досліджень з використанням баз даних і значущість отриманих результатів, існує необхідність розширення ресурсної бази бібліометричних досліджень. Досить інтенсивний розвиток інформаційного суспільства й постійне зростання суспільної затребуваності в якісних інформаційних продуктах сприяють посиленню загальносуспільного інтересу до розв'язання проблем бібліометричних досліджень.

Сучасні наукові розвідки в галузі бібліометрії необхідні не тільки для бібліотечно-інформаційної діяльності, а й для досліджень, що пов'язані з визначенням наукової політики взагалі [4]. Комплексність охоплення й інтерпретації характеристик літератури, що первісно притаманні бібліометрії як якісно новій формі її аналітико-синтетичної оброблення документальних інформаційних потоків, роблять її комунікаційним посередником, що спрямований на вирішення питань пошуку та змістового оцінювання інформації, а також визначення подальших напрямів наукових досліджень.

Цьому питанню присвятили свої праці також такі науковці, як В. Лазарев [6], Є. Павловська [7], І. Маршакова, М. Мирський [5], Л. Костенко [8], Т. Симоненко [9], А. Столяревська [10] та ін.

Основним об'єктом вивчення в бібліометричних дослідженнях є різні публікації, які найчастіше згруповані за різними ознаками, безпосередньо за авторами, журналами, тематичними рубриками, країнами тощо. Саме на основі вивчення об'єктивної сторони цього питання М. Мирський стверджував, що «...для наукознавця, філософа, логіста, методиста, фахівця з інформатики й соціолога науки тією кінцевою реальністю, з якої він може узгодити свої уявлення та черпати нові емпіричні дані, щоразу виступає представлення науки в наукових публікаціях» [5].

Сучасні науковці, які займаються актуальними наукознавчими дослідженнями, у своїх напрацюваннях виокремили два основні аспекти в бібліометричному аналізі науки, до яких належать:

- використання значних масивів вторинної інформації, представленої в різних базах даних;
- кількісні дослідження, які спрямовані на виявлення довгострокових тенденцій, пов'язаних зі стратегічним моніторингом розвитку науки.

Вивчаючи статистику бібліографічних матеріалів за різними напрямками, наприклад за країнами, рубриками, авторами тощо, дослідники різних галузей знань намагалися зробити висновки щодо значення об'єктів дослідження – продуктивності вчених, наукової ефективності тих або інших публікацій, наукового потенціалу країни тощо.

Перший етап у бібліометричних дослідженнях науки (1960–1970 рр.) був пов'язаний зі спробами безпосереднього квантифікування потоків публікацій, тобто з одержанням кількісних характеристик для оцінювання того або іншого явища в науці. Основні результати, які одержані під час бібліометричних досліджень, характерні для першого підходу

до квантифікації інформаційних потоків, потребують, як правило, подальшого вивчення.

Другий етап у бібліометричних дослідженнях науки (1970–1990 рр.) характерний тим, що дослідники починають усвідомлювати обмеженість квантифікації документальних потоків для структурного (якісного) оцінювання стану науки. Для цього процедури аналізу бібліографічних даних публікацій мають бути спрямовані на те, щоб через статистику й кількісні показники потоку публікацій одержувати цілісне уявлення про структуру науки. Однак поки ще розроблена недостатня кількість методик для такого напрямку квантифікації інформаційних масивів. На сьогодні такі цитування використовуються лише для картографування науки. Різні для досягнення цієї мети методи коцитування є однією зі сторін кластеризації масивів документів. Ідея коцитування, застосована для визначення ступеня зв'язків між публікаціями, виявилася ефективним інструментом аналізу дослідницьких фронтів науки й спостереження за їхнім розвитком.

Разом з тим перспективним й актуальним вбачається розробка термінологічної системи наукового знання, яка могла б полегшити загальну орієнтацію в концептуальному масиві науки. Використання бібліометричних методів для побудови термінологічної системи науки дасть змогу:

- здійснити спостереження за кількісною динамікою груп термінів у науковій галузі (проста бібліометрія);
- виявити специфічні зв'язки термінів – створити тезаурус науки (як у статистиці, так і в динаміці) [2, с. 5].

У свою чергу дослідник В. Лазарев, аналізуючи концепції Г. Вітінга й А. Прічарда, представляє комплекс бібліометричних методів як «аналіз первинних документів і вторинних інформаційних видань, облік цитувань документів і звернень до них, окремо виділяючи анкетування, контент-аналіз і йому подібні методи» [6, с. 8].

При цьому своє групування методів аналізу документів запропонувала дослідниця Є. Павловська [7]. Вона запропонувала виділити такі групи:

- методи кількісного оцінювання елементів документального інформаційного потоку;
- методи лексичного аналізу;
- методи цитатного аналізу.

Безперечно, оскільки в бібліометричних дослідженнях вибір інстру-

ментарію залежить від об'єкта аналізу (обстежуваної сукупності документів), то саме він повинен служити основою для класифікації методів. Лише після уточнення об'єкта можна вирішувати питання про вибір методів його вивчення.

Головними об'єктами аналізу в бібліометрії можна вважати первинний документопотік і документопотік, представлений вторинними джерелами інформації й посилання в потоках документів.

Тривалий час практично єдиною базою даних для отримання значень бібліометричних індикаторів, у першу чергу показників цитованості, була база даних Science Citation Index (SCI). Варто додати, що розраховані на її основі значення імпаکت-фактора журналів представлені в базі даних Journal Citation Reports (JCR) [14].

Останнім часом ситуація значно покращилася, оскільки цитування стало наводитися і в інших спеціалізованих базах даних, наприклад Chemical Abstracts Service (CAS), і в нових політематичних базах даних із цією функцією, зокрема, Scopus і Google Scholar. Узагалі, Google Scholar – науковий сегмент інтернет-гіганта Google, у якому, крім індексації публікацій, визначається частота їх цитувань. Під час пошуку найбільш цитовані результати наводяться на першій сторінці, завдяки чому система забезпечує оперативне виявлення в масивах документів тих праць, які найбільш релевантні сформульованому запиту [15]. Безумовно, дуже актуальним завданням виступає вивчення можливостей, що надаються базами даних, і оцінювання їх придатності для бібліометричних досліджень вітчизняної науки.

Розглядаючи науку в бібліотечно-інформаційному аспекті, можна дійти висновку, що особливу увагу приділяють такій науці, де інформація швидко накопичується. Для систематичного отримання бібліометричних індикаторів, що характеризують відповідні інформаційні масиви, можна використовувати не тільки базу даних Web of Science Core Collection, а й базу даних CAS. Обидві бази представлені в мережі-агрегаторі Scientific and Technical Network International (STN), програмне забезпечення якої дає змогу застосовувати їх одночасно. Тобто можна працювати з інформаційними масивами будь-якої науково-технічної спрямованості, оскільки в мережі STN, крім баз даних Web of Science Core Collection і CAS, налічується ще близько 200 баз даних усіх сфер науки, техніки й технології. Інтерфейс мережі STN забезпечує пошук публікацій в одній

або декількох базах, вивчення їх цитованості й отримання результатів у зручному для подальшого аналізу вигляді.

Мережа STN, порівняно з іншими мережами, надає додаткові можливості, які відсутні в інших провайдерів тих же баз даних, а її інтерфейс має ряд унікальних пошуково-аналітичних функцій, особливо корисних при вивченні цитованості публікацій.

Сьогодні підвищена увага до бібліометричних досліджень у першу чергу пов'язана з тим, що накопичені обсяги бібліографічної інформації потребують якісно нових форм аналітико-синтетичного оброблення. Водночас посилюється тенденція до більш відкритого й публічного доступу результатів аналізу цієї інформації, тобто до наукометричних баз даних. Світові лідери створення баз даних – Web of Science та корпорація Elsevier – мають якісний сервіс, однак він надається лише на комерційних засадах і доступний обмеженому колу вітчизняних дослідників. Тому вбачається доцільним використання показників некомерційних наукометричних платформ та інструментаріїв паралельно з показниками комерційних баз даних. Прийнята в комерційних системах політика відбору періодичних видань має ряд обмежень (регіональних, мовних, видових, тематичних), унаслідок чого національні наукові школи представлені в них у недостатній мірі. Крім мовного й географічного обмеження, має місце також і тематичне – незначне опрацювання публікацій із соціогуманітарних наук, які за своєю природою переважно націлені на дослідження національних та регіональних аспектів [16].

Серед вільнодоступних систем слід відзначити Google Scholar [11] корпорації Google, що є лідером пошукових систем Інтернету. Google щоденно реєструє близько 50 млн пошукових запитів та індексує понад 8 млрд веб-сторінок. Google може знаходити інформацію понад 100 мовами і володіє найбільшою базою проіндексованих документів. На сьогодні система Google зазнала істотних змін, перетворившись з інтернет-пошуковика в універсальну інформаційну систему, що охоплює новини, наукові видання, аналітичну службу, каталоги, карти, електронну пошту, рекламу продуктів, послуг тощо. У свою чергу, Google Scholar являє собою науковий сегмент інтернет-гіганта Google, що поєднує загальнодоступну пошукову й бібліометричну систему. Ця система подібна до Web of Science й Scopus, хоча поступається їм за функціональними можливостями. Google Scholar дає змогу

користувачам здійснювати пошук публікацій з посиланнями на повно-текстові статті, технічні звіти, препринти, дисертації, книги та інші документи, що вважаються науковими. Результати пошуку впорядковуються насамперед за кількістю цитувань публікації. Google Scholar забезпечує користувачів як даними про індекс цитування документа, раніше доступний тільки в комерційних наукометричних платформах, так і списками семантично споріднених матеріалів. За обсягами проіндексованих матеріалів система Google Scholar перевищує Web of Science й Scopus. Нею, зокрема, опрацьовано практично всі українські наукові часописи, представлені в мережі Інтернет.

Треба зазначити, що для вітчизняних науковців доступним є й ряд інших вільнодоступних інструментаріїв. Насамперед це додатки для оцінювання періодичних видань SCImago Journal Rank і Source Normalized Impact per Paper на основі інформаційних ресурсів корпорації Elsevier. Цим видавництвом наукових, технічних і медичних інформаційних продуктів та послуг було оголошено про успішну співпрацю з дослідницькою групою SCImago Університету Гранади й Центром науково-технологічних досліджень при Лейденському університеті. Результатом співпраці є два додаткові показники оцінювання журналів – SCImago Journal Rank та Source Normalized Impact per Paper. Показники доступні для всіх користувачів Інтернету на веб-сайті [16] та інтегровані з базою даних Scopus.

Вагоме значення має показник SCImago Journal Rank, який належить до нового типу метрик, що враховують не тільки кількість отриманих цитувань, а й науковий вплив цих джерел, тобто є функцією, що комбінує кількість і якість. Він являє собою рейтинг журналів, який дає можливість оцінити науковий престиж учених, виходячи з кількості вагомих цитат на кожний документ. Журнал визначає власний «престиж» або статус інших журналів на основі показників цитування опублікованих у них матеріалів. Документи у SCImago Journal Rank класифікуються за науковим галузями й спеціальностями. Розглядається 295 спеціальностей, які групуються у 26 галузей. При цьому показник SCImago Journal Rank трансформувався і являє собою проєкт SCImago Journal & Country Rank, на основі даних якого публікуються науково-аналітичні звіти за журналами й країнами [15].

Треба зазначити, що в комп'ютерних мережах реалізується більше тисячі успішних проєктів, які дотримуються концепції «відкритого

доступу». В Україні, за даними DOAR (Directory of Open Access Repositories) [17], колекції навчальних і наукових матеріалів створюють понад 50 інституцій (Інститут біології південних морів НАН України, Інститут програмних систем НАН України, Національний університет «Києво-Могилянська академія», Харківська національна академія міського господарства та ін.).

Особливо значущим вітчизняним зібранням електронних версій журналів і збірників наукових праць з вільним доступом до повних текстів є «Наукова періодика України», що формується Національною бібліотекою України ім. В. І. Вернадського. Пошуковий апарат проекту «Наукова періодика України» побудований з використанням сервісу системи Google «Користувацький пошук» (Google Custom Search), забезпечує повнотекстовий пошук у межах зібрання електронних копій наукової періодики України шляхом введення відповідних термінів у вікно пошуку Google. Цей сервіс надає прозору можливість проводити перевірку текстів на наявність у них фрагментів публікацій інших авторів, виявляти плагіат тощо.

Вагоме значення має також зібрання «Наукові біографії вчених України». Досвід наукових досліджень дає змогу зробити висновок про важливість створення «бібліометричних портретів» ічених, на основі їхніх наукових біографій, бібліографій і наукометричних профілів наукових установ, галузей і напрямів досліджень. Це створення повних персональних і тематичних бібліографій наукових публікацій як основної інформаційної платформи бібліометричних досліджень. Персональні біографії вчених дають унікальний емпіричний матеріал для наукових досліджень. Використання персональних бібліографій як об'єкта системних досліджень дає можливість виявляти загальні закономірності й механізми процесів формування та трансформації нового знання, його функціонування й еволюції у світовому інформаційному просторі та системі наукової комунікації, дослідити процеси формування й зміни наукових напрямів в одній або декількох предметних галузях науки, отримувати індивідуальні й порівняльні кількісні характеристики публікаційної активності та продуктивності наукової діяльності окремих учених або дослідницьких колективів, вивчати історію наукової діяльності вченого або колективу вчених і розроблюваних ними галузей науки тощо.

Таким чином, можна дійти висновку, що на сьогодні у вітчизняній інформаційній практиці спостерігається підвищена увага до бібліометричних технологій і наукометричних досліджень. Вони проводяться на основі комерційних (Web of Science, Scopus) і некомерційних (Google Scholar, SCImago Journal Rank) платформ моніторингу й підтримки розвитку науки. Бібліотечні установи повинні активніше вишукувати нові форми роботи та шляхи формування власного інформаційного ресурсу, запроваджувати інформаційні мультисервіси, створювати бібліометричні профілі науковців тощо. Це сприятиме підвищенню ефективності управління науковою діяльністю в Україні.

Отже, сучасні бібліометричні системи, серед яких треба відзначити Web of Science, Scopus, Google Scholar, є інструментами моніторингу й підтримки досліджень, джерельною базою для визначення експертами перспективних наукових напрямів.

Література

1. *Жабін О.* Бібліометрія та альтернативні метрики / О. Жабін // *Наук. пр. Нац. б-ки України ім. В. І. Вернадського / НАН України, Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського, Асоц. б-к України.* – 2016. – № 43. – С. 296–311.
2. *Бредихин С. В.* Методы библиометрии и рынок электронной научной периодики / С. В. Бредихин, А. Ю. Кузнецов. – Новосибирск : ИВМиМГ СО РАН, НЭКОМ. – 2012. – 256 с.
3. *Варшавский А. Е.* Методологические проблемы международного сравнительного анализа результатов научной деятельности / А. Е. Варшавский, В. А. Маркусова // *Инновационная политика.* – Москва : Наука, 2011. – С. 407–441.
4. *Редькина Н. С.* Библиометрия: история и современность / Н. С. Редькина // *Молодые в библиотечном деле.* – 2003. – № 2. – С. 76–86.
5. *Маршакова И. В.* Система цитирования научной литературы как средство слежения за развитием науки / И. В. Маршакова. – Москва : Наука, 1988. – 288 с.
6. *Лазарев В. С.* Библиометрия / В. С. Лазарев // *Вопросы библиографоведения и библиотековедения : межведомств. сб.* – Минск, 1991. – Вып. 12. – С. 3–18.

7. Павловская Е. Ю. Информационные методы оценки тенденции развития научных направлений / Е. Ю. Павловская // Итоги науки и техники. Серия «Информатика». – 1990. – Т. 17. – С. 3–12.

8. Костенко Л. Бібліометрика української науки: інформаційно-аналітична система / Л. Костенко, А. Жабін // Бібл. вісн. – 2014. – № 4. – С. 8–12.

9. Симоненко Т. В. Библиометрия в развитии коммуникаций Международной ассоциации академий наук / Т. В. Симоненко, Л. Й. Костенко, В. П. Рыбачук // Библиотеки нац. акад. наук: проблемы функционирования, тенденции развития. – 2017. – С. 27–33.

10. Столяревская А. Информационный поиск в Интернете – от SMART до Google / А. Столяревская // Новый коллегіум. – 2009. – № 1. – С. 63–72.

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

12. Wormell I. Bibliometric Analysis of the Welfare State Topic / I. Wormell // *Scientometrics*. – 2000. – № 43 (2). – pp. 203–236.

13. Ingwersen P. Scientific Datasets: Informetric Characteristics and Social Utility Metrics for Biodiversity Data Sources / P. Ingwersen // *Library and Information Sciences*. – 2014.

14. Garfield E. Citation indexes: from the Science Citation Index to the Web of Science 2016 [Electronic resource] / E. Garfield. – Mode of access: <http://bid.ub.edu/37/garfield.htm>. – Title from the screen.

15. Scimago Journal & Country Rank [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.scimagojr.com>. – Title from the screen.

16. Journal metrics [Electronic resource]. – Mode of access: www.journal-metrics.com. – Title from the screen.

17. OpenDOAR: Directory of Open Access Repositories [Electronic resource]. – Mode of access: www.openoan.org. – Title from the screen.

References

1. Zhabin, O. (2016). Bibliometria ta alternativny metriky [Bibliometrics and alternative metrics]. *Naukovi pratsi Natsionalnoi biblioteki Ukrainy imeni V. I. Vernadskoho – Transactions of V. I. Vernadsky National Library of Ukraine*, issue 43, pp. 296–311 [in Ukrainian].

2. Bredikhin, S. V., Kuznetsov, A. Y. (2012). *Metody bibliometrii i rinok*

elektronnoi nauchnoi periodiki [Methods of bibliometrics and the market of electronic scientific periodicals]. Novosibirsk: IVMIMG SB RAS, NEKOM [in Russian].

3. Varshavskii, A. (2011). Metodologicheskie problemy mezhdunarodnogo sravnitel'nogo analiza rezultatov nauchnoy deyatel'nosti [Methodological problems of the international comparative analysis of the results of scientific activity]. *Innovatsionnaia politika – Innovative Policy*. pp. 407–441. Moscow: Nauka [in Russian].

4. Redkina, N. S. (2003). Bibliometriia: istoriia i sovremennost' [Bibliometry: History and Modernity]. *Molodye v bibliotechnom dele – Young in the Library Business*, no 2, pp. 76–86 [in Russian].

5. Marshakova, Y. V. (1988). Systema tsytyrovaniya nauchnoi literatury kak sredstvo slezheniya za razvitiem nauki [The system nauchnoy literature citation slezhenyya As funds for the development of science]. Moscow: Nauka [in Russian].

6. Lazarev, V. S. (1991). Bibliometriia [Bibliometry]. *Voprosy bibliotekovedeniia i bibliotekovedeniia – Questions of Bibliography and Library Science*, issue 12, pp. 3–18. Minsk [in Russian].

7. Pavlovskaiia, E. Y. (1990). Informatsionnie metody otsenki tendentsii razvitiia nauchnykh napravleniy [Information methods for assessing trends in the development of scientific directions]. *Itohi nauki i tekhniki. Seriya. Informatika – Results of Science and Technology. Series: Informatics*, Vol. 17, pp. 3–12 [in Russian].

8. Kostenko, L. (2014). Bibliometriyka ukrainskoi nauky: informatsiino-analitychna systema [Bibliometryka Ukrainian science: information-analytical system]. *Biblioteknyi visnyk – Library Journal*, no 4, pp. 8–12. Kyiv [in Ukrainian].

9. Simonenko, T. V. (2017). Bibliometriia v razvittii komunikatsiy Mezhdunarodnoy asociatii akademiy nauk [Bibliometrics in the development of communications of the International Association of Academies of Sciences]. *Biblioteki natsionalnykh akademii nauk: problemy funktsionirovaniia, tendentsii razvitiia – Libraries of National Academies of Sciences: Problems of Functioning, Development Trends*, pp. 27–33 [in Russian].

10. Stoliarevskaiia, A. (2009). Informatsionnyi poisk v Internete – ot SMART do Google [Information search on the Internet – from SMART to Google]. *Novyi kolehium – New Collegium*, no 1, pp. 63–72 [in Russian].

11. Google Scholar. Retrieved from <http://scholar.google.com.ua>.
12. Wormell, I. (2000). Bibliometric Analysis of the Welfare State Topic. *Scientometrics*, no 43 (2), pp. 203–236 [in English].
13. Ingwersen, P. (2014) Scientific Datasets: Informetric Characteristics and Social Utility Metrics for Biodiversity Data Sources. *Library and Information Sciences* [in English].
14. Garfield, E. (2016). Citation indexes: from the Science Citation Index to the Web of Science. *bid.ub.edu*. Retrived from <http://bid.ub.edu/37/garfield.htm> [in English].
15. Scimago Journal & Country Rank. Retrieved from <http://www.scimagojr.com> [in English].
16. Journal metrics. Retrieved from <http://www.journalmetrics.com> [in English].
17. OpenDOAR: Directory of Open Access Repositories. Retrieved from <http://www.openoar.org> [in English].

Стаття надійшла до редакції 20.09.2017.

Anzhelika Medvedieva,

Ph.D. Student,

V. I. Vernadsky National Library of Ukraine

Bibliometric Systems as an Instrument of Monitoring and Support Studies

With the development of new information technologies new approaches to the creation and dissemination of information and knowledge embodied in their lives by creating intellectual products and new solutions are launched.

Today intensive development of the information society and increased public demand for qualitative information have caused increasing general public interest in the problem of bibliometric research definition.

Objective assessment of efficiency of bibliometric research, increase or termination of funding is closely associated with the choice of criteria that determine the effectiveness of the research organizations and individual researchers.

Keywords: Libraries, databases, bibliometrics, science.