

Анжеліка Медведєва,

аспірант, Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського

АНАЛІЗ СИСТЕМИ ОЦІНЮВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ НАУКОВИХ ЗАКЛАДІВ В УКРАЇНІ

У статті розглядаються основні напрями оцінювання наукової діяльності для виявлення перетину дослідницьких інтересів, налагодження контактів та розширення міжнародних наукових комунікацій. Приділяється увага дослідженням, які спрямовані на створення системи науково-аналітичного забезпечення оцінювання дослідницької діяльності та прогнозування розвитку вітчизняної науки.

Ключові слова: бібліометрія, бібліометричні показники, бібліотечні установи, наукометрія, наукометричні оцінки, суспільство знань, функції бібліотек.

Інтенсивний розвиток інформаційного суспільства та зростання суспільної потреби в якісному інформаційному виробництві сприяють посиленню загальносуспільного інтересу до проблем визначення критеріїв наукових досліджень.

Визначення сучасних критеріїв наукової діяльності знаходить своє відображення в розробках вітчизняних наукових центрів, серед них – Інститут досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г. М. Доброва НАН України, відділ бібліометрії та наукометрії Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського (НБУВ) під керівництвом Л. Костенка та ін.

Цією темою займалося багато дослідників. Зокрема, важливе значення мають праці В. Налімова [15], Є. Кухарчук [10], І. Маршакової [13] та ін.

В Україні оцінка ефективності діяльності наукової установи визначається нормативними актами «Положення про державну атестацію науково-дослідних (науково-технічних) установ», «Методика оптимізації (атестації) бюджетних наукових установ, які повністю або частково фінансуються за рахунок коштів державного бюджету» і «Порядок оцінки розвитку діяльності наукової установи», які затверджено Кабінетом Міністрів України. В основу вищезазначених документів покладено результати розробок Інституту досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г. М. Доброва НАН України.

Останнім часом дедалі гостріше постає питання про підвищення ефективності вітчизняної науки, розробки чітких критеріїв оцінки її діяльності, аж до комплексного реформування всієї системи, включаючи механізми фінансування, прийоми управління і структуру виробничих відносин. Все це в рівній мірі стосується як фундаментальної, так і прикладної науки. У зв'язку з цим спостерігається інтерес до розгляду питання про критерії оцінки та показники, що використовуються для вимірювання ефективності діяльності вчених.

Метою дослідження є аналіз методики оцінювання ефективності наукової діяльності в аспекті сучасного розвитку наукометрії.

Очевидно, ефект наукових досліджень може мати різну природу: економічний ефект (зростання національного доходу, зменшення грошових витрат на виробництво продукції, витрат на наукові дослідження тощо); соціально-економічний ефект (підвищення продуктивності праці, поліпшення санітарно-гігієнічних, психологічних, організаційних умов праці, захист природи).

Особливу сторону наукового дослідження характеризує результат, змістовність якого перевіряється новизною, що є основним критерієм ефективності наукового дослідження. Економічна ефективність характеризується вираженими у вартісних вимірах показниками економії живої праці в суспільному виробництві, сфері послуг, які отримано від використання результатів науково-дослідницької діяльності та порівняння їх з витратами на проведення дослідження.

В Україні обговорюється запропонований Міністерством освіти і науки новий підхід до оцінки діяльності наукових організацій [3, 4, 11] з використанням все тих же параметрів ефективності науки (структура наукової організації, наукові результати, фінансові результати, кадрова структура).

Варто зазначити, що наукометричні показники в цілому можна згрупувати за такими напрямками. Перший напрям – ресурси організації, які містять у собі наявні кадрові ресурси, матеріально-технічні та фінансову базу. Другий напрям – наукова результативність організації, оцінювана за бібліометричними показниками, наявністю патентів, залученням в наукове співтовариство, розробленням конструкторської та технологічної документації.

У праці Б. Малицького, В. Рибачука, А. Поповича, А. Корецького під назвою «Наукометрія: нові функції і проблеми адекватності» детально розглянуто структуру атестаційних оцінок, де чітко виокремлюються такі

показники, як категорія та рейтинг; характеристика сильних та слабких сторін наукової установи; порівняльне рейтингове оцінювання наукових установ; формулювання висновків за результатами атестації та пропозиції щодо оптимізації діяльності наукових установ, що є досить актуальним на сьогодні [12]. При цьому важливим показником є стійке оновлення наукових кадрів і стратегія розвитку організації з залучення грошей під наукові замовлення. Якщо організація має відповідний ресурс, але не показує достатніх наукових результатів, то має сенс провести її реструктуризацію. Якщо організація показує високі наукові результати, але не має достатньо ресурсів, то тут необхідно збільшити бюджетне фінансування. І, нарешті, класична форма – якщо організація не має ні ресурсів, ні результатів, то така організація повинна бути кандидатом на розформування. Тому дуже важливо розуміти структуру оцінювання наукових установ, де необхідно виділяти оцінку динаміки розвитку наукової установи (оцінку динаміки потенціалу та результативності), кваліфікаційну, рейтингову та експертну оцінку.

У свою чергу, як зауважує у своєму дослідженні О. Зусьман, саме бібліометричні показники найбільш об'єктивно й повно відображають ступінь активності та продуктивності наукових досліджень у будь-якій галузі [5].

Л. Костенко у своїй праці «Бібліотека та наукометрія: світовий досвід, українська перспектива» наголошує, що «на сучасному етапі значно зросла увага вітчизняних вчених до проведення загальних та галузевих наукометричних досліджень: помітна значна позитивна динаміка кількості публікацій, присвячених застосуванню методів наукометрії; опановується сучасна методологія, інноваційний дослідний інструментарій; у фахових наукових виданнях постійно висвітлюються проблеми та результати проведених наукометричних досліджень» [6, с. 29].

На сьогодні бібліотечні установи України мають досвід бібліометричного моніторингу документальних комунікацій і підготовки оглядово-аналітичних матеріалів щодо стану наукового середовища, проте недостатньо теоретико-методологічних досліджень, спрямованих на створення в них системи науково-аналітичного забезпечення оцінювання дослідницької діяльності та прогнозування розвитку науки.

Слід зазначити, що в Національній бібліотеці України ім. В. І. Вернадського напрацьований протягом останніх двох десятиліть Службою інформаційно-аналітичного забезпечення (СІАЗ) досвід в інформаційно-дослідній роботі сприяє продукуванню аналітичної інформації шляхом

аналізу змісту інформаційних ресурсів про стан і тенденції розвитку суспільних процесів на основі застосування передових методів моніторингу та збільшення її прогностичної складової. Це один із стратегічних напрямів подальшого розвитку діяльності сучасних інформаційно-бібліотечних центрів, у яких синтезується інформація та забезпечується введення її в суспільний обіг.

У Національній бібліотеці України ім. В. І. Вернадського (НБУВ) створена система корпоративного доступу до мережевих ресурсів провідних світових постачальників наукової інформації (EBSCO, Elsevier, Scopus та ін.). Багатофункціональна комерційна платформа Scopus сприяє проведенню комплексних наукометричних досліджень. Її функціональні можливості забезпечують централізоване надання повного спектра онлайн-сервісів в інтранет/екстранет-мережі бібліотечної установи та децентралізований доступ до визначеного ліцензійними угодами кола джерел інформації з установ НАН України [9].

Впровадження новітніх інформаційних технологій стало можливим завдяки наявності в бібліотечних установах повнотекстових електронних ресурсів, значних обчислювальних потужностей, розробці застосування спеціалізованого програмного забезпечення для проведення математично-статистичних методів інформаційного аналізу. Тут важливу роль відіграє комплекс взаємодоповнюючих інформаційних, бібліотечних, бібліографічних та наукометричних досліджень для виявлення кількісних закономірностей у бібліотечно-бібліографічній діяльності та процесах наукової комунікації з метою оптимізації науково-інформаційної сфери сучасного суспільства. Ці дослідження спрямовані на отримання показників, що характеризують рівень представленості української науки в бібліометричній базі даних багатофункціональної комерційної платформи Scopus [6].

Крім того, розроблені концептуальні основи побудови інформаційно-аналітичної системи «Бібліометрика української науки», що надає суспільству цілісну картину стану вітчизняного наукового середовища. Ця система являє собою наукометричну надбудову над наявними в середовищі Google Scholar профілями вітчизняних суб'єктів та об'єктів інформаційних комунікацій (учених, наукових колективів та ін.). Програмний інструментарій системи забезпечує статистичну обробку даних з бібліометричних профілів для одержання широкого спектра аналітичних матеріалів. Геоінформаційна складова забезпечує наочно-просторове наведення даних, отриманих на основі процедур накопичення та аналітичної обробки

бібліометричної інформації спеціалізованим алгоритмічно-програмним інструментарієм. Геоінформаційний модуль системи дає змогу працювати з картами і атрибутами об'єктів на них, також з різними типами документів (текстовими, мультимедійними, графічними тощо) [7].

Останнім часом все більшу увагу дослідників привертає загальнодоступна бібліометрична база даних Google Scholar, яка має найсуттєвіше регіональне, тематичне, мовне та видове покриття, що дає змогу генерувати «бібліометричні портрети» науковців. Показники бібліометричного портрета доцільно враховувати під час атестації дослідника, оскільки вони дають узагальнене й наочне уявлення про його внесок у науку. В Google Scholar представлено 109 вчених із 42 установ НАН України, які мають індекс Хірша більше 15 і 60 науково-педагогічних працівників із 30 університетів. Л. Костенко у статті «Наукометрія: методологія та інструментарій» зазначає, що цей сервіс системи забезпечує можливість створювати бібліометричні профілі, які можна розглядати як портфоліо вчених і колективів, що містять інформацію про впорядковані списки їхніх праць, діаграму цитування, а також відомості про афіліювання з організаціями та журналами, що дуже змістовно і лаконічно пояснює суть цієї системи [8].

Сьогодні в Україні суб'єктами виконання науково-дослідних робіт і розробок є наукові організації, науково-дослідні центри при вищих навчальних закладах, науково-дослідні, проектно-конструкторські організації, експериментальні підприємства, а також науково-виробничі об'єднання, їм за основу необхідно брати досить великий зарубіжний досвід, накопичений в англосаксонських країнах і в Німеччині. Планується, що в Україні формуватимуться міжвідомчі комісії, у яких буде приблизно 50% учених, а також представники міністерств та інших відомств.

Водночас на заході наука сприймається як система, де вченим видніше, що має відбуватися, у зв'язку з цим склад комісій формується з провідних експертів і вчених щодо кожного конкретного напрямку. Процес оцінювання однієї наукової організації займає 1–1,5 року, при цьому суб'єктом оцінювання може бути лабораторія. На Заході це, швидше, науковий напрям, оскільки під нього і виділяється фінансування. Найчастіше для оцінювання залучаються провідні міжнародні експерти, що дає змогу серйозно підвищити якість і незалежність оцінки.

На думку фахівців, саме на основі експертної оцінки наукової діяльності установ, можна оцінити відмінності за активністю публікацій

і цитуванням для різних наукових напрямів (а не просто для галузей знання), уявити собі, як на практиці може працювати процедура висунення експертів і що потрібно від регламенту експертизи. Фахівці з інших галузей науки (гуманітарії, інженери, медики та ін.) враховують специфіку своїх галузей у розробці деталей оцінювання, що може базуватися на таких принципах:

1. Приймаються: формальні показники, такі як кількість статей або патентів, обсяг отриманих від розробок коштів, число докторів наук або аспірантів і багато іншого, необхідного для професійного експертного аналізу.

2. Експертний аналіз може бути професійним, якщо він є механізм, що дає змогу зіставити сферу роботи наукового колективу і експерта, покликаного цю роботу оцінювати.

3. Експертний аналіз сотень наукових організацій потребує великої кількості експертів, причому вкрай істотно, щоб їм довіряли колеги саме як гідним експертам у своїй науковій галузі.

4. Порівняльна оцінка результативності проводиться всередині так званих референтних груп наукових організацій, які сформовані за принципом близькості галузей їхньої наукової діяльності та типів одержуваних результатів (фундаментальні дослідження, технологічні розробки, науково-технічні послуги тощо).

5. Для кожної референтної групи має бути сформована своя експертна рада, що організує процедури оцінки кожної установи.

6. Експертна рада формується шляхом рейтингового голосування серед усіх експертів.

7. Для оцінки організації експертна рада призначає експертів з кожного напряму роботи організації, а також невелику експертну групу для узагальнення результатів оцінки – із числа експертів певної референтної групи.

8. При оцінці багатопрофільних і міждисциплінарних організацій неминуче частина напрямів виявиться поза компетенцією експертної ради, до якої віднесена організація. Експерти з таких напрямів повинні призначатися за рекомендацією інших, профільних рад.

9. У ряді випадків (низькі формальні показники організації, незгода організації з її оцінкою в цілому) повинна бути реалізована більш детальна оцінка, що включає експертизу роботи кожного підрозділу [16].

Поряд з цим дуже важливим моментом є те, що результати оцінювання мають бути пов'язані з представленням бюджетного фінансування.

У різних країнах це здійснюється по-різному: у Великобританії одержуваний організацією бал безпосередньо пов'язаний з фінансуванням. Тобто наукова організація працює, але якщо їй перестає вистачати коштів, то починається процес оцінювання її діяльності, і для менш слабкої організації фінансування скорочується.

Водночас помітна увага приділяється оцінці діяльності структур, на базі яких виконуються фундаментальні дослідження. При цьому кількісні показники обов'язково доповнюються експертними оцінками. Однак в Україні кількісна оцінка стає домінуючою, і це призводить до спотворення результатів. Тож упроваджуючи цей метод в Україні, треба мати на увазі, що застосування різного роду показників – це необхідна, але недостатня умова для прийняття остаточного рішення про рівень наукових досліджень, що проводяться в науково-дослідній установі і її місце в рейтингу наукових організацій. Безперечно, необхідно поєднувати експертну оцінку роботи організації та аналіз ключових показників. Лише на основі загального аналізу цих двох висновків можна приймати рішення про збільшення або скорочення фінансування.

При цьому фінансування має бути напряму пов'язане з результатами аналізу. Оскільки ця процедура набагато складніша, ніж проведення якогось статистичного обстеження, то передбачається ініціювати експертну оцінку наукових установ міжвідомчою комісією – спочатку у випадках, коли організація потрапить у «групу відстаючих» за низькими показниками. Для кожного напряму науки має бути розроблений перелік критеріїв оцінки. Залежно від наукового профілю інститути поділяють на референтні групи, для кожної з яких пропонується своя сукупність критеріїв. Оцінювати наукові організації передбачається кожні п'ять років.

Варто відзначити, що розвиток досліджень у галузі прикладної науки залежить від стану виробничих секторів економіки, оскільки промисловість є основним замовником і споживачем результатів прикладних досліджень і технологічних інновацій [14]. Галузевий сектор науки України займає лідируюче місце порівняно з академічною та вузівською науками за основними показниками – сьогодні в ньому зосереджено в 1,5 раза більше кадрових і матеріальних ресурсів, ніж в інших секторах науки разом узятих, а обсяги виконуваних науково-дослідних робіт вище приблизно у два рази [1, 2]. Проведення фундаментально-прикладних досліджень дає змогу отримувати результати, що мають істотну новизну

й великі перспективи. Водночас фінансова підтримка науково-дослідних робіт повинна здійснюватися безперервно.

Об'єктивна оцінка ефективності наукових досліджень, збільшення або припинення фінансування тісно пов'язані з вибором системи критеріїв, за якими визначається результативність діяльності науково-дослідних організацій та окремих науковців. При цьому проведення наукометричних оцінок дає змогу підвищити ефективність управлінських рішень у науковій сфері за рахунок вирішення таких завдань, як підвищення ефективності механізмів стратегічного та оперативного управління; збільшення внеску науки в зростання конкурентоспроможності національної економіки; оптимізація бюджетних витрат у сфері науки тощо.

Останнім часом удосконалення методів і методик оцінки результативності діяльності наукових організацій, що виконують науково-дослідні та дослідно-конструкторські розробки, набуває все більшої значущості в Україні, Білорусі, Казахстані, Росії та країнах далекого зарубіжжя. Всі ці методики містять у собі аналіз таких основних параметрів: якісні публікації; залучення додаткового фінансування або через гранти, або через замовлення як підтвердження того, що колектив або лабораторія вміють працювати; наявність молодих фахівців, кандидатів наук, аспірантів.

Варто зазначити, що ефективні напрацювання у сфері оцінювання наукової діяльності викладені в «Лейденському маніфесті для наукометрії» [17], 10 принципів якого чітко було систематизовано в такому вигляді:

1. Кількісна оцінка повинна доповнювати експертний висновок.
2. Порівняння наукової діяльності ученого з завданнями установи.
3. Захист дослідження регіонального/національного рівня.
4. Використання прозорих процедур збору та аналізу даних.
5. Надання дослідникам можливості перевіряти дані.
6. Урахування при порівняннях специфіки галузей наук.
7. Ознайомлення з профілем дослідника/колективу при їх оцінюванні.
8. Уникнення надмірної конкретності оцінок.
9. Передбачення впливу формальних показників на наукову діяльність.
10. Оперативний аналіз кількісних показників.

Методика оцінки ефективності залежить від виду наукових досліджень. Наукові дослідження поділяють на фундаментальні, пошукові

та прикладні. Основні відмінності й методологічні підходи оцінки ефективності наукових досліджень представлено в табл. 1:

Таблиця 1

Ефективність наукових досліджень за видами

Види досліджень	Результати досліджень	Види ефекту	Основні методологічні підходи до розрахунку ефективності (фактори і методи)
Фундаментальні	Експериментальні та теоретичні дослідження, спрямовані на одержання нових знань без будь-якої конкретної цілі, пов'язаної з використанням цих знань	Науковий, соціальний	Швидкість поширення знань; Експертні методи
Приклади	Роботи, спрямовані на одержання нових знань з метою практичного їх використання для розробки технічних нововведень	Науковий, економічний, бюджетний, соціальний	Оцінка вхідних і вихідних грошових потоків від реалізації НДР; Дисконтовані критерії ефективності
Експериментальні розробки	Систематична діяльність, що використовує знання та практичний досвід для створення нових матеріалів, продуктів, апаратури тощо, нових методів, систем і послуг, а також удосконалення існуючих	Науково-технічний, економічний, соціальний	Глибина поширення знань, ідей і винаходів; Експертні методи; Оцінка можливих дисконтованих грошових потоків

Поряд з цим метою фундаментальних і частково прикладних досліджень не є одержання продукту, виробу або послуги, що можуть стати товаром і оформитися у вигляді певного комерційного інвестиційного проекту. Експериментальні розробки є однією зі стадій життєвого циклу продукту, виробу або послуги, завданням яких є створення нового виду продукції з визначеними характеристиками.

Отже, головною проблемою зазначеної оцінки в Україні є відсутність зворотного зв'язку між вченими, науковим співтовариством і суспільством у цілому. Для налагодження конструктивного діалогу вченим, насамперед, слід надати суспільству об'єктивну інформацію про стан науки та її можливості сприяти сталому розвитку економіки і вирішенню різноманітних соціальних завдань.

Підсумовуючи зазначимо: чинна методика оцінювання ефективності наукової діяльності в Україні базується на поєднанні кількісних і якісних методів оцінки, тобто передбачає одержання відповідного експертного висновку щодо ефективності діяльності наукової установи на підставі певних кількісних показників. У свою чергу, її вдосконалення потребує надання пріоритету експертній оцінці над кількісними показниками, конкретизації процедури проведення експертизи, урахування принципів Лейденського маніфесту наукометрії.

Література

1. *Бессарабов А. М.* Розробка моделі для управління інноваційним бюджетним фінансуванням галузевої науки / А. М. Бессарабов, А. Е. Софієв // Проблеми управління. – 2010. – № 1. – С. 33–38.
2. *Бессарабов А. М.* Системний аналіз бюджетного інноваційного фінансування галузевих наукових організацій хімічної та нафтохімічної промисловості / А. М. Бессарабов, С. Ю. Ягудін // Нафтопереробка і нафтохімія. – 2006. – № 4. – С. 17–22.
3. *Васильєва В. М.* Методичне керівництво по використанню пошукової системи Google Академія (Google Scholar) [Електронний ресурс] / В. М. Васильєва. – Режим доступу: http://www.spa.msu.ru/uploads/files/nautchnaja_dejatelnost/GoogleScholar.pdf. – Назва з екрана.
4. Визначення індексу цитованості вченого з використанням GOOGLE SCHOLAR [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.spsl.nsc.ru/win/isit/str_33_h.html. – Назва з екрана.
5. *Зусьман О. М.* Библиометрические исследования науки / О. М. Зусь-

ман // С.-Петербург. гос. ун-т культуры и искусств. – Санкт-Петербург, 2000. – 216 с.

6. *Костенко Л. Й.* Бібліотека та наукометрія: світовий досвід, українська перспектива / Л. Й. Костенко, Д. В. Соловяненко // Бібл. вісн. – 2009. – № 6. – С. 29–32.

7. *Костенко Л. Й.* Бібліометрика української науки: інформаційно-аналітична система / Л. Й. Костенко, А. І. Жабін // Бібл. вісн. – 2014. – 4. – С. 8–12.

8. *Костенко Л. Й.* Наукометрія: методологія та інструментарій / Л. Й. Костенко, О. І. Жабін, Є. О. Копанєва // Вісн. Книжк. палати. – 2015. – № 9. – С. 25–29.

9. *Костенко Л. И.* Наукоемкие технологии в библиотеке / Л. И. Костенко, А. И. Жабин, Т. В. Симоненко // Библиотеки национальных академий наук: проблемы функционирования, тенденции развития. – 2013. – Вып. 11. – С. 70–81.

10. *Кухарчук Є. О.* Світові наукометричні системи / Є. О. Кухарчук // Бібл. вісн. – 2014. – № 5. – С. 7–11.

11. Круглий стіл «Механізми та критерії оцінки діяльності наукової установи», 17 лип. 2006 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://orange.strf.ru/client/doctrine>. – Назва з екрана.

12. *Малицкий Б.* Наукометрия: новые функции и проблемы адекватности / Б. Малицкий, В. Рыбачук, А. Попович, А. Корецкий // Наука и инновации. – 2013. – № 1. – С. 11–17.

13. *Маршакова И. В.* Система цитирования научной литературы как средство слежения за развитием науки [монография] / И. В. Маршакова – Москва : Наука, 1988. – 287 с.

14. *Миндели Л. Е.* Развитие науки: новые тенденции и задания: Міжнародна конф. «Управління наукою в ХХІ ст.: механізми та перспективи» Москва, 2009 [Електронний ресурс] / Л. Е. Миндели. – Режим доступу: http://www.issras.ru/conference_2009/index.ph. – Назва з екрана.

15. *Налимов В. В.* Наукометрия. Изучение развития науки как информационного процесса [монография] / В. В. Налимов. – Москва : Наука, 1969. – 192 с.

16. *Фейгельман М.* Как оценивать результативность работы институтов ФАНО. Частный взгляд участника процесса / М. Фейгельман // Троицкий вариант. – 2015. – № 13 (182). – С. 1–2

17. Bibliometrics: The Leiden Manifesto for research metrics [Electronic

resource] / D. Hicks, P. Wouters, L. Waltman, S. de Rijcke, I. Rafols. – Mode of access: [http://www.nature.com/news/bibliometrics-the-leiden-manifesto-for-research-metrics-1.17351/\(12/08/15\)](http://www.nature.com/news/bibliometrics-the-leiden-manifesto-for-research-metrics-1.17351/(12/08/15)). – Title from the screen.

References

1. Bessarabov, A. M. & Sofiev, A. E. (2010). Rozrobka modeli dlia upravlinnia innovatsiinym biudzhetnym finansuvanniam haluzevoi nauky [Development of innovative models for budget financing industry science]. *Problemy upravlinnia – Management Problems*, no. 1, pp. 33–38 [in Ukrainian].
2. Bessarabov, A. M. & Yahudin, S. Y. (2006). Systemnyi analiz biudzhetnoho innovatsiinoho finansuvannia haluzevykh naukovykh orhanizatsii khimichnoi ta naftokhimichnoi promyslovosti [System analysis of budget funding innovative scientific organizations specialized chemical and petrochemical industry]. *Naftopererobka i naftokhimiia – Naftopererobka i Naftokhimiia*, no. 4, pp. 17–22 [in Ukrainian].
3. Vasylieva, V. M. Metodychne kerivnytstvo po vykorystanniu poshukovoi systemy Google Akademiia (Google Scholar). [Guidance on the use of search engine Google Scholar]. Retrieved from http://www.spa.msu.ru/uploads/files/nautchnaja_dejatelnost/GoogleScholar.pdf [in Ukrainian].
4. Vyznachennia indeksu tsytovanosti vchenoho z vykorystanniam GOOGLE SCHOLAR. [Definition of scientific citation index using GOOGLE SCHOLAR]. Retrieved from http://www.spsl.nsc.ru/win/isitr/str_33.html [in Ukrainian].
5. Zusman, O. M. (2000). Bibliometricheskie issledovaniia nauki [Bibliometry Science]. *S.-peterburhskii gosudarstvennyi universytet kultury i iskusstv – Saint Petersburg State University of Culture and Arts* [in Russian].
6. Kostenko, L. Y. & Solovianenko, D. V. (2009). Biblioteka ta naukometriia: svitovi dosvid, ukrainska perspektyva [Library and scientometrics: international experience, Ukrainian perspective]. *Bibliotechnyi visnyk – Library Journal*, no. 6, pp. 29–32. Kyiv [in Ukrainian].
7. Kostenko, L. Y. (2014). Bibliometryka ukrainskoi nauky: informatsiino-analitychna systema [Bibliometryka Ukrainian science: information-analytical system]. *Bibliotechnyi visnyk – Library Journal*, no. 4, pp. 8–12. Kyiv [in Ukrainian].
8. Kostenko, L. Y., Zhabin, O. I. & Kopanieva Y. O. (2015). Naukometriia: metodolohiia ta instrumentarii [Scientometrics: methodology and tools]. *Visnyk Knyzhkovoï palaty – Bulletin of the Book Chamber*, no. 9, pp. 25–29. Kyiv [in Ukrainian].

9. Kostenko, L. Y. (2013). Naukoemkie tekhnolohii v byblioteke [High technologies in library]. *Biblioteki natsyonalnykh akademii nauk: problemy funktsionirovaniya, tendentsii razvitiia – Library of the National Academies of Sciences: Problems of Functioning, Trends*, no. 11, pp. 70–81. Kyiv [in Ukrainian].

10. Kukharchuk, Y. O. (2013). Svitovi naukometrychni systemy [Global scientometric system]. *Biblioteknyi visnyk – Library Journal*, no. 5, pp. 7–11. Kyiv [in Ukrainian].

11. Kruhlyi stil «Mekhanizmy ta kryterii otsinky diialnosti naukovoï ustanovy», 17 lyp. 2006 r. [Round table «Mechanisms and criteria for evaluation of the scientific establishment,» July 17, 2006]. Retrieved from <http://orange.strf.ru/client/doctrine> [in Ukrainian].

12. Malitskii, B., Rybachuk, V., Popovich, A. & Koretskii, A. (2013). Naukometriia: novye funktsii i problemy adekvatnosti [Scientometrics: New functions and problems of adequacy]. *Nauka i innovatsii – Science and Innovation*, no. 1, pp. 11–17 [in Russian].

13. Marshakova I. V. (1988). Sistema tsitirovaniya nauchnoi literatury kak sredstvo slezheniia za razvitiem nauki [The system nauchnoy literature citation slezheniia As funds for the development of science]. Moscow [in Russian].

14. Mindeli, L. E. Rozvytok nauky: novi tendentsii i zavdannia: Mizhnarodna konferentsiia «Upravlinnia naukoïu v XXI stolitti: mekhanizmy ta perspektyvy» Moskva, 2009 [The development of science, new trends and objectives of the International Conference «Management science in XXI century: mechanisms and perspectives» Moscow, 2009]. Retrieved from http://www.issras.ru/conference_2009/index.ph [in Russian].

15. Nalimov, V. V. (1969). Naukometriia. Izuchenie razvitiia nauki kak informatsionnoho protsessa [Scientometrics. Study How is information science development process]. Moscow [in Russian].

16. Feihelman, M. (2015). Kak otsenivat rezul'tativnost raboty institutov FANO [As otsenyvat performance work ynstytutov FANO]. *Troitskii variant – Troitsky Variant*, no. 13 (182), pp. 1–2. Moscow [in Russian].

17. Hicks, D., Wouters, P., Waltman L., Rijcke de S., Rafols, I. Bibliometrics: The Leiden Manifesto for research metrics. Retrieved from <http://www.nature.com/news/bibliometrics-the-leiden-mamifesto-for-reserch-metrics-1.17351/12/08/15>).

Стаття надійшла до редакції 03.06.2016.

Anzhelica Medvedeva,

Ph.D. Student, V. I. Vernadsky National Library of Ukraine

Analysis of Evaluation of Scientific Institutions in Ukraine

Intensive development of the information society and increase of public demand for qualitative information have caused the growth of general public interest in the problems of defining the criteria of scientific research.

The question of improving the efficiency of domestic science, developing clear criteria for evaluating its activities, until a comprehensive reform of the entire system, including funding mechanisms, methods and management structure of industrial relations all acutely raises. It concerns both fundamental and applied science. In this regard, there is interest in the issue of benchmarks and indicators used to measure the effectiveness of the scientists. A special part of the research describes a result, consistency is checked novelty, which is the main criterion of effectiveness research.

Library institutions in Ukraine have experienced bibliometric monitoring of documentary communications, surveillance training, and analytical materials on the situation of scientific environment, but it is the lack of theoretical and methodological researches aimed at creating a system of scientific and analytical support of research evaluation and prediction of science development.

The introduction of new information technologies was made possible by full-text electronic library facilities resources, significant computing power, developing specialized software for mathematical and statistical methods for information analysis. Complementary set of information, library, bibliographic and scientometric studies plays an important role for quantitative detection of patterns in bibliographic and processes of scientific communication aimed to optimize scientific and information sphere of modern society.

Keywords: bibliometric, bibliometric indicators, library institutions, scientometrics, scientometric evaluation, knowledge society, function libraries.

Анжеліка Медведєва,

аспірант, Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського

Анализ системы оценки деятельности научных учреждений в Украине

Сегодня интенсивное развитие информационного общества и растущая потребность в качественном информационном производстве способствуют усилению общественного интереса к проблемам определения критериев научных исследований. Все острее встает вопрос о повышении эффективности отечественной науки, разработки четких критериев оценки ее деятельности, вплоть до комплексного реформирования всей системы, включая механизмы финансирования,

приемы управления и структуру производственных отношений. Все это в равной степени относится как к фундаментальной, так и к прикладной науке. В связи с этим наблюдается интерес к вопросу о критериях оценки и показателям, используемым для измерения эффективности деятельности ученых.

Особую сторону научного исследования характеризует результат, содержательность которого проверяется новизной, что является основным критерием эффективности научного исследования. На сегодня библиотечные учреждения Украины имеют опыт библиометрического мониторинга документальных коммуникаций и подготовки обзорно-аналитических материалов о состоянии научной среды, однако недостаточно теоретико-методологических исследований, направленных на создание в них системы научно-аналитического обеспечения оценки исследовательской деятельности и прогнозирования развития науки.

Внедрение новейших информационных технологий стало возможным благодаря наличию в библиотечных учреждениях полнотекстовых электронных ресурсов, значительных вычислительных мощностей, разработке применения специализированного программного обеспечения для проведения математически-статистических методов информационного анализа. Здесь важную роль играет комплекс взаимодополняющих информационных, библиотечных, библиографических и наукометрических исследований для выявления количественных закономерностей в библиотечно-библиографической деятельности и процессах научной коммуникации с целью оптимизации научно-информационной сферы современного общества.

Ключевые слова: библиометрия, библиометрические показатели, библиотечные учреждения, наукометрия, наукометрические оценки, общество знаний, функции библиотек.