

Методологічні проблеми оцінювання продуктивності наукової діяльності

Обговорюються методологічні принципи, покладені в основу прийнятих в Україні в 2011-2012 рр. нормативно-правових актів, що визначають порядок проведення державної атестації наукових установ. Аналізуються проблеми реалізації урядових рішень щодо переходу на міжнародні критерії оцінювання праці вчених. Акцент зроблено на аналізі методичних підходів, що характеризують публікаційну активність дослідників і наукових установ.

В останні три роки державна регуляторна політика у сфері оцінювання та стимулювання продуктивності наукової діяльності вчених, наукових колективів і науково-дослідних інституцій зазнає значних змін. По-перше, створено нормативно-правову базу і започатковано проведення державної атестації науково-дослідних установ з метою оптимізації діяльності як окремих установ, так і відомчої й загальнодержавної їх мережі загалом [1-2]¹. Раніше положення Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність» щодо проведення державної атестації науково-дослідних установ виконувалися фактично лише в частині атестації «з метою визначення необхідності надання їм підтримки держави» [7, ст. 11]. По-друге, Урядом визначено концептуальні основи реформування існуючої системи фінансування та управління науковою і науково-технічною діяльністю в державі [8]. Планом заходів з реалізації положень прийня-

тої Концепції, розрахованим на п'ять років, передбачено, зокрема, «удосконалення методів оцінювання наукової діяльності та активності наукових працівників щодо опублікування наукових праць з метою запровадження з 2016 р. системи наукометричного оцінювання» [9, п. 6]. Досягнення цієї мети вимагає вельми зваженого підходу.

Однією з центральних і актуальних проблем методології оцінювання продуктивності наукової праці є проблема об'єктивізації його результатів.

Методологія оцінювання розвитку потенціалу науково-дослідних установ і результативності його реалізації, що використана в новій методиці [1, 2], історично ґрунтується на принципових методологічних положеннях щодо кількісної характеристики продуктивності й ефективності науково-технологічної діяльності, на які ще на початку становлення наукометрії як науки вказував фундатор вітчизняного наукознавства Г.М. Добров.

¹ В основу цих документів покладено результати наукових розробок, виконаних у Центрі досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г.М. Доброва НАН України. За підтримки Держінформнауки України запропоновані проекти документів було опрацьовано з урахуванням зауважень і пропозицій членів Робочої підгрупи «Реформа системи науки» напряму «Реформа освіти та розвиток науково-технічної сфери» при Держінформнауки України, висновків Громадської ради при Держінформнауки України, зауважень та пропозицій зацікавлених міністерств та відомств, науковців НАН України та інших державних академій наук, ряду галузевих наукових установ і вищих навчальних закладів України. Застосовані методологічні підходи і запропоновану модель оцінювання опубліковано в [3-5]. У травні – серпні 2012 року Держінформнауки України було проведено за цією методикою атестацію 82 наукових установ, які повністю або частково фінансуються за рахунок коштів державного бюджету (окрім установ національних академій наук) [6].

Насамперед, важливо підкреслити системність визначень і співвідношень понять «продуктивність», «результативність» та «ефективність» наукових досліджень: «Оптимальность функционирования научной системы является исходной предпосылкой продуктивности (результативности) труда людей науки, а это в свою очередь во многом предопределяет последующую общую эффективность научных исследований, в том числе и такую весьма важную ее составляющую, как экономическая эффективность» [10, с. 161]. Особливого значення Г.М. Добров надавав оптимальному (необхідному і достатньому) добору критеріїв й індикаторів оцінювання та обов'язковому врахуванню їх «фізичного смислу»: «Одной из решающих предпосылок успеха в разработке количественных методов науковедческого анализа является выбор и разработка конкретных измерителей и характеристик развития науки... Считаю уместным акцентировать внимание на необходимости тщательно учитывать при трактовке выбранных измерителей степень адекватности их самой сущности изучаемого явления» [10, с. 36-37]. Він також фактично сформулював задачу здійснення моніторингу розвитку наукової і науково-технологічної сфери: «Динамика изменений во времени и по отраслям знания подобного рода показателей позволяет охарактеризовать одну или несколько существенных черт развития науки. Совокупность их дает возможность, хотя и косвенно, но в ряде случаев довольно объективно, судить о темпах и тенденциях изменений в том сложном историческом явлении, которое называется наукой» [10, с. 36].

Використана в новій методиці державної атестації наукових установ система критеріїв і показників спрямована саме на здійснення комплексного оцінювання та стимулювання розвитку їх науково-технічного потенціалу, піднесення рівня і динаміки наукових досліджень, інноваційної активності

установи, публікаційної продуктивності, міжнародного визнання результатів, інтеграції установи у світовий науковий простір тощо [3-5]. Результати проведеної Держінформнауки України в 2012 р. державної атестації 82-х бюджетних наукових установ показали, що реалізований методологічний підхід забезпечує більш високий рівень об'єктивності рейтингового оцінювання наукового потенціалу й результативності діяльності наукових установ у порівнянні з чинними методичними рекомендаціями 1996 р. (див. рис. 1) і сприяє стимулюванню наукових колективів до розвитку наукового потенціалу й піднесення результативності та рівня його реалізації. Крім того, нова модель оцінювання надає можливість виявлення унікальних та сильних і слабких сторін установ і обґрунтування на цій основі необхідних заходів оптимізації їх діяльності.

Дані наведено для 48 з 82 наукових установ (59 %), що пройшли державну атестацію в 2012 р. відповідно до Порядку оцінки розвитку діяльності наукової установи [2]. Решта установ не показала відповідні дані, передбачені п. 5.4 додатку 1 до Порядку. У попередні роки атестація здійснювалася відповідно до Методичних рекомендацій, затверджених Держкомітетом України з питань науки, техніки та промислової політики і Міністерством статистики України 22/28 травня 1996 р. [11]. Як видно з графіку, для 34 наукових установ з 48 (або 71 %) рейтинги попередньої державної атестації перевищують такі, що отримані відповідно до Порядку.

Цей практичний досвід є актуальним, передусім, у плані вирішення завдань інноваційної стратегії розвитку економіки України. У рамках реформування галузі науки, спрямованого на активізацію інноваційних процесів у економіці та повноцінне використання потенціалу науки у процесі технологічної модернізації економіки, Урядом передбачається протягом наступних



Рис. 1. Порівняльний аналіз рейтингів наукових установ за результатами державної атестації 2012 р. (R_{2012}) і попередніх років (R_{bef})

років здійснити, зокрема: атестацію науково-дослідних (науково-технічних) установ²; оптимізацію системи бюджетних наукових установ; перехід на міжнародні критерії оцінювання праці вчених [8, 9, 12]. У зв'язку з цим, слід особливо зазначити необхідність ретельного методологічного й економічного обґрунтування шляхів реалізації урядових рішень щодо запровадження з 2016 р. системи наукометричного оцінювання результативності наукової діяльності та публікаційної активності наукових працівників.

Багаторічна вітчизняна й зарубіжна практика застосування наукометричних індикаторів і баз даних для оцінювання продуктивності праці науковців, численні аналітичні дослідження наукознавців, математиків, кібернетиків, фізиків та вчених інших галузей науки (див., наприклад, [13, 14]) довели, що

спрощене трактування і некоректне використання методології й методичного інструментарію прикладної наукометрики може призвести до помилкових висновків та прийняття необґрунтованих управлінських рішень і, в решті решт, завдати чималої шкоди у сфері наукової діяльності. Поширена у США, більшості європейських держав та в інших країнах світу, що давно застосовують індекси публікаційної активності й цитування вчених та індекси впливу наукових журналів, практика врахування їх як основних критеріїв при прийнятті рішень про виділення фінансування науково-дослідних робіт за конкурсними грантами і програмами, комплектацію кадрами наукових груп і підрозділів, просування науковців по службовій кар'єрі, нагородження за досягнення в роботі тощо призвела до переорієнтації уваги й зусиль науковців з

² За результатами проведеної атестації Колегією Держінформнауки спільно з Робочою підгрупою «Реформа системи науки» рекомендовано продовження цих розробок ЦДПІН ім. Г.М. Доброва НАН України з метою подальшого удосконалення та розвитку методичного забезпечення державної атестації наукових установ, зокрема щодо врахування особливостей діяльності небюджетних наукових установ (рішення Колегії від 13.11.2012 р., протокол № 3/3 - 3) [6].

творчого процесу на конкурентну боротьбу за чисельність публікацій у журналах з «імпакт-фактором» та штучні домагання високого «індексу Гірша» тощо. Такий підхід відомий як «Publish or Perish!» («Публікуйся – інакше не виживеш!»).

Порочність наукометричної «індекс-манії» останнім часом стає все більш очевидною як у наукових колах, так і серед видавців наукових журналів. У грудні 2012 р. на черговій щорічній сесії Американського товариства з клітинної біології було прийнято «Декларацію Сан-Франциско про оцінку досліджень», у якій категорично заперечується доцільність оцінки результатів наукових досліджень за «імпакт-фактором» наукових журналів і сформульовано рекомендації, адресовані науковим установам, видавцям, фінансовим організаціям, рейтинговим агентствам і безпосередньо дослідникам. Декларацію вже підтримали близько 8000 вчених з багатьох країн світу і майже 300 організацій і установ.³

Проте в Україні тенденція до використання наукометричних індексів для оцінювання результатів наукових досліджень лише набирає обертів. Причому, у якості основного критерію пропонується взяти публікації саме в зарубіжних виданнях.⁴ Таке розуміння проблеми оцінювання продуктивності праці вченого і ефективності його діяльності є науково необґрунтованим і неприйнятним. Попри те, що публікації в авторитетних міжнародних виданнях дійсно підтверджують визнання їх авторів і отриманих ними наукових результатів світовою науковою спільнотою, не можна ігнорувати того, що в нинішніх умовах перекіс у цьому питанні, переведення його у площину конкурентної боротьби і рейтингового оцінювання може призвести до нес-

праведливих оцінок багатьох продуктивно працюючих учених і наукових колективів, істотно підірвати рівень вітчизняних наукових журналів, стимулюючи направлення до них виключно «другорядних» публікацій, а головне – може лишити науковців мотивації до проведення дійсно піонерських але копітких наукових досліджень і науково-технічних розробок.

Обширний наукометричний методичний інструментарій, напрацьований наукознавцями за останні півстоліття, з одного боку, та доступність, простота, інформативність, можливості візуалізації даних й інші привабливі для користувача послуги, що надаються сучасними наукометричними базами даних, з іншого боку, породжують спокусу беззастережно спиратися на результати таких вимірювань у сфері управління наукою як на мікро-, так і на мезо-, макро- й глобальному рівнях. Слід підкреслити, що закордонні наукометричні бази даних, зокрема Web of Science та Scopus, не можуть поки що використовуватись для рейтингового оцінювання науковців і наукових установ України, оскільки вітчизняні журнали індексуються в цих системах у кількості не більше 3 відсотків, нерегулярно по роках, із затримкою до 2-3-х років і неоднаково по галузях наук. Вочевидь, спочатку потрібно забезпечити державне стимулювання індексації наукових і науково-технічних видань України в зарубіжних базах даних, а також фінансування доступу до них принаймні через Національну бібліотеку України ім. В.І. Вернадського НАН України.

Необхідним, але проблемним, є створення вітчизняної системи наукового цитування [15]. Це вимагає чималих бюджетних витрат. І було б неприпустимим марнотратством витратити їх

³ Станом на 14 червня 2013 р. Декларація відкрита для підписання безпосередньо на сайті [14].

⁴ Див., напр., статтю директора Інституту біології клітини НАН України академіка НАН України А.А. Сибірного «Яка нам потрібна наука?», опубліковану в тижневику «Дзеркало тижня» 14 вересня 2012 року.

не на стимулювання й підтримку пріоритетних наукових досліджень і науково-технічних розробок, а на моніторинг кількості публікацій і цитувань задля задоволення конкурентних і амбіційних потреб науковців, наукових установ чи держави. Тим більше, що такі показники можуть бути штучно «накручені», і в багатьох країнах (зокрема в Китаї, Ірані, Турції та ін.) це стимулюється на інституціональному і навіть державному рівнях.

Є тут і об'єктивний бік проблеми. Справа в тому, що коректні наукометричні оцінки можливі лише за чисельності наукових працівників з тієї чи іншої наукової спеціальності вище певного мінімального «порогового» рівня. Безпідставно розраховувати на прийнятний рівень об'єктивності цитування в тій галузі науки, де на всю державу чисельність дослідників становить менше 100-300 осіб (див. рис. 2).

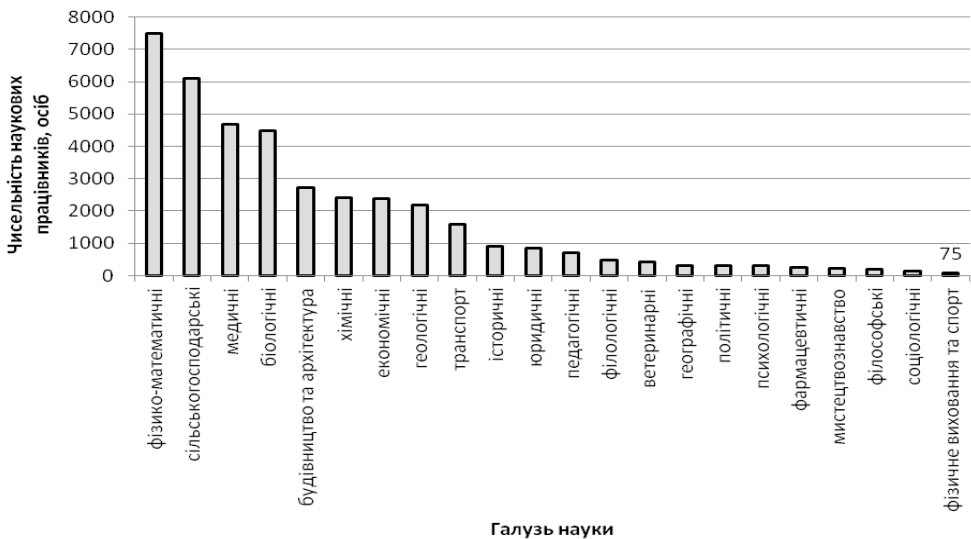


Рис. 2. Розподіл працівників наукових організацій (дослідників) за галузями наук, 2009 р. (осіб)

Джерело вихідних даних: Держстат України

Створення вітчизняної системи наукометричних досліджень можна визнати доцільним виключно в якості елементу державних статистичних спостережень, які повинні мати за мету ведення наукометричного моніторингу напрямів і темпів розвитку вітчизняної науки та міжнародного співробітництва України в цій сфері. Початковим кроком у цьому напрямку могла б бути розробка концепції і науково-методологічних засад створення (наприклад, у форматі Державної цільової науково-технічної програми) загальнодержавної інформаційно-аналітичної електронної системи наукометричних спостере-

жень – «Український наукометричний індекс» (УНМІ) як складової державної системи статистичних спостережень. При цьому необхідно передбачити: подальший розвиток та інтеграцію УНМІ з зарубіжними наукометричними системами й базами даних з урахуванням вітчизняного та закордонного досвіду їх створення та використання; створення програмного і технічного забезпечення функціонування УНМІ на платформі Реферативної бази даних «Україніка наукова» Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського НАН України; розробку системи формування електронних інформаційних

ресурсів УНМІ і проведення тестової експлуатації системи УНМІ. У концепції створення й розвитку такої системи доцільно передбачати не одноразове розповсюдження на всі галузі науки, а поетапне поширення її на групи галузей у порядку: природничі науки, технічні, гуманітарні і суспільні науки. Як початковий шлях до подальшого розвитку та інтеграції УНМІ з зарубіжними системами наукового цитування варто на державному рівні розглянути можливості забезпечення інтеграції вітчизняної реферативної бази даних «Україніка наукова» з системою Російського індексу наукового цитування, зокрема через механізм Міжнародної асоціації Академій наук (МААН) чи в рамках програм наукової співпраці країн СНД.

На завершення важливо підкреслити, що наукометричні показники оцінювання публікаційної активності й цитування праць не повинні розглядатися як виключний засіб рейтингування науковців, наукових колективів

і установ при прийнятті рішень про присудження наукових ступенів і державних премій, присвоєння наукових звань, надання грантів та бюджетного фінансування проектів в рамках державних програм і замовлень тощо. У процесі реалізації відповідних заходів необхідно мати на увазі, що сучасні наукометричні методи не зводяться лише до підрахунку числа публікацій, вони не виключають й інших показників, які характеризують діяльність наукових установ і окремих учених, і потребують обов'язкового спільного використання методів експертного оцінювання, зокрема рецензування. Значущі для перспектив наукової діяльності вченого та наукового колективу рішення вельми чутливі до ступеня релевантності оцінок. Досягнення цієї мети потребує не просто коректного вимірювання, а системного моделювання об'єктивних закономірностей циклу життя наукового знання, факторів і механізмів, що формують результативність наукової діяльності.

1. *Методика оптимізації (атестації) бюджетних наукових установ, які повністю або частково фінансуються за рахунок коштів державного бюджету* / Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 31 жовтня 2011 р. № 1176 // Офіційний вісник України. – 2011. – № 89. – С. 86. – Ст. 3241. – Електронна версія: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1176-2011-%D0%BF/ed20120403>.

2. *Порядок оцінки розвитку діяльності наукової установи* / Затверджено наказом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 03 квітня 2012 р. № 399, зареєстровано в Міністерстві юстиції України 25 квітня 2012 р. за № 629/20942 // Офіційний вісник України. – 2012. – № 36. – С. 312. – Ст. 1356. – Електронна версія: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0629-12>.

3. *Рибачук В.П.* Показники інноваційної активності в нових нормативних документах з державної атестації наукових установ України / В.П. Рибачук // XVII Междунар. науч.-практич. конф. „Проблемы и перспективы инновационного развития экономики”, Алушта, 10–15 сент. 2012 г.: Матер. конф. – Киев, Симферополь, Алушта, 2012. – С. 43–49. – Електронна версія: <http://www.uuis.com.ua/files/Sbornik1%202012.pdf>.

4. *Рибачук В.П.* Оцінювання та стимулювання публікаційної активності наукових установ: новий методичний інструментарій / В.П. Рибачук, Н.Г. Віденіна // Міжнародна наукова конференція «Інноваційна модель наукової бібліотеки XXI ст.», Київ, 9–11 жовтня 2012 р. / [Електронний ресурс]. – URL: http://www.nbu.gov.ua/new/12_Kiev/stymul.pdf.

5. *Малицкий Б.* Наукометрия: новые функции и проблемы адекватности / Б. Малицкий, В. Рыбачук, А. Корецкий, А. Попович // Наука и инновации. – 2013. – № 1 (119). – С. 11–17.

6. *Спільне засідання Колегії Держінформнауки та Робочої підгрупи «Реформа системи науки»* напряму «Реформа освіти та розвиток науково-технічної сфери» / Держінформнауки України, 13 листопада 2012 р. [Електронний ресурс]. – URL: <http://dknii.gov.ua/2010-09-27-06-54-32/105-2012-933--1-r-1-r>.

7. *Про наукову і науково-технічну діяльність* / Закон України від 13 грудня 1991 р. № 1977-ХІІ // Відомості Верховної Ради України. – 1992. – № 12. – Ст. 165. – Електронна версія: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1977-12>.

8. *Концепція* реформування системи фінансування та управління науковою і науково-технічною діяльністю / Схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 8 жовтня 2012 р. № 780-р // Офіційний вісник України. – 2012. – № 79. – Ст. 3206. – Електронна версія: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/780-2012-%D1%80>.

9. *План* заходів щодо реалізації Концепції реформування системи фінансування та управління науковою і науково-технічною діяльністю / Затверджено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 17 грудня 2012 р. № 1077-р // Урядовий кур'єр. – 2013. – 18 січня.

10. *Добров Г.М.* Наука о науке: Введение в общее науковедение / Г.М. Добров – 2-е изд., перераб. и доп. – К. : Наукова думка, 1970. – 320 с.

11. *Методичні* рекомендації для проведення атестації науково-дослідних установ / Затверджено Державним комітетом України з питань науки, техніки та промислової політики 22 травня 1996 р., Міністерством статистики України 22 травня 1996 р. – Електронна версія: <http://ua-info.biz/legal/basesi/ua-tmpqxt.htm>.

12. *Прогноз* Державного бюджету України на 2013 і 2014 роки / Схвалено постановою Кабінету Міністрів України від 05 квітня 2012 р. № 318 // Офіційний вісник України. – 2012. – № 31. – С. 134. – Ст. 1143. – Електронна версія: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/318-2012-%D0%BF>.

13. *Игра* в цифирь, или как теперь оценивают труд ученого / Сб. статей о библиометрике. – М. : МЦНМО, 2011. – Электронная версия: <http://www.mccme.ru/free-books/bibliometric.pdf>

14. *The San Francisco Declaration on Research Assessment / DORA.* – [Electronic resource]. – URL: <http://am.ascb.org/dora/>.

15. *Рибачук В.П.* До питання про створення національної системи наукового цитування [Текст] / В.П. Рибачук, О.С. Попович // Міжнародна наукова конференція «Інноваційна модель наукової бібліотеки XXI ст.», Київ, 9–11 жовтня 2012 р. / – Електронна версія: http://www.nbu.gov.ua/new/12_Kiev/stymul.pdf.

Одержано 12.04.2013

В.П. Рибачук

Методологические проблемы оценивания продуктивности научной деятельности

Обсуждаются методологические принципы, положенные в основу принятых в Украине в 2011–2012 гг. нормативно-правовых актов, определяющих порядок проведения государственной аттестации научных учреждений. Анализируются проблемы реализации правительственных решений по переходу на международные критерии оценки труда ученых. Акцент сделан на анализе методических подходов, характеризующих публикационную активность исследователей и научных учреждений.