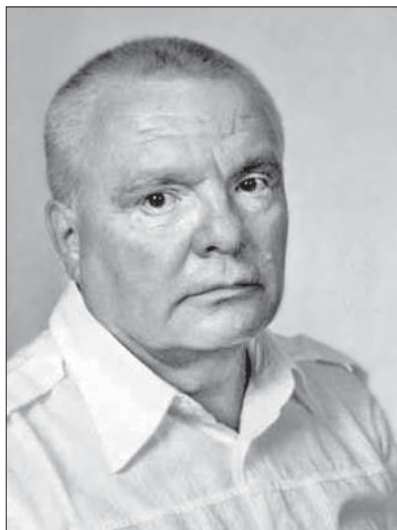


НАУКОМЕТРІЯ І ВИДАВНИЧА СПРАВА



ГОРОВИЙ

Валерій Микитович — доктор історичних наук, професор, заступник генерального директора Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського

КРИТЕРІЇ ЯКОСТІ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У КОНТЕКСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАЦІОНАЛЬНИХ ІНТЕРЕСІВ

У статті розглянуто проблеми пошуку сучасних критеріїв визначення ефективності вітчизняних наукових досліджень з урахуванням інтересів національного розвитку в умовах зростаючих викликів глобалізації.

Ключові слова: критерії ефективності наукових досліджень, наукометрія, індекси цитування, індекс Хірша.

Посилення загального інтересу до проблеми визначення критеріїв ефективності наукових досліджень зумовлене розвитком інформаційного суспільства, зростанням суспільної затребуваності саме в якісному інформаційному виробництві, вищою формою якого є продукування наукової інформації. Розвиток наукових підходів до вирішення проблеми критеріїв якості наукової діяльності в наш час, як і в цілому в загальноінформаційному процесі, відбувається поряд із розглядом технократичних (кількісних) параметрів розроблення методик дослідження, а також змістових характеристик наукових здобутків, що, власне, і стосуються якості науки. Такий підхід у процесі інтеграції наукової діяльності у виробничу набуває особливої актуальності.

Проблема визначення сучасних критеріїв наукової діяльності знаходить своє відображення в розробках цілого ряду зарубіжних наукових центрів, зокрема спеціальних комітетів Ради Міжнародного математичного союзу, Міжнародної ради з промислової та прикладної математики (ICIAM), Інституту математичної статистики (ISM) у США, Королівської академії мистецтв і наук Нідерландів, Канадської федерації гуманітарних і соціальних наук та ін. Значний внесок у вирішення цієї проблеми зробили російські дослідники, серед яких П.Ю. Чеботарьов, О.І. Орлов, О.І. Новіков, а також низка вітчизняних наукових установ: Центр досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г.М. Доброва НАН України, відділ бібліометрії та наукометрії Національної бібліотеки України ім. В.І. Вер-

надського (НБУВ) під керівництвом лауреата Державної премії України Л.Й. Костенка та ін. Однак проблема визначення критеріїв ефективності сучасної наукової діяльності, особливо в контексті відображення інтересів національного розвитку, потребує подальшого аналізу.

Рівень інноваційного розвитку сучасної України, на жаль, наближається до тієї позначки, за якою про вітчизняну науку вже стає прийнятним говорити лише як про традиційний, хоча й малопридатний, атрибут суспільної структури сучасної України. У колах посадовців, орієнтованих виключно на зарубіжні інноваційні процеси, вже культивуються думки про непотрібність такого тягаря, як фінансування вітчизняної науки, для бюджету сучасної України. Усе частіше побутують байдужі до національних інтересів і разом з тим простодушно-наївні уявлення про те, що все, що нам потрібно, ми зможемо купувати на Заході. Поширення таких настроїв в управлінській сфері є шкідливим для українського суспільства не лише демонстрацією свого невігластва, а й тим, що воно провокує зміцнення нігілістичного ставлення до вітчизняної науки серед широких верст населення і привчає суспільство до думки про поступову ліквідацію цього виду діяльності. Україна ризикує поступово дійти до відмови від виробництва основного в наш час продукту — інформації (причому найвищою її форми — наукової) і через це втратити перспективу національного розвитку.

Водночас розвиток наукової інформації у структурі інформаційних ресурсів прямо пов'язаний з перетворюючою діяльністю суспільства і є важливим показником життєздатності нації й держави в інформаційному суспільстві. Внесок кожної нації, держави в загальноцивілізаційні інформаційні надбання визначатиме, і нині вже дедалі більше визначає, місце кожної з них у світовій суспільній ієрархії. З огляду на чіткий прояв такої тенденції, ставлення до вітчизняної науки визначає, на яке місце в новій світовій ієрархії інформаційного суспільства в недалекому май-

бутньому претендуватиме наша країна, наша нація. Ми можемо зекономити на вітчизняній науці, на розвитку вітчизняних технологій і повністю перетворитися на споживачів наданих нам передовими країнами інформаційних продуктів. Звичайно ж, на їхніх умовах і з урахуванням їхніх інтересів. У зв'язку з цим ми маємо бути готовими не лише до засилля уніфікації, згортання процесу самобутнього національно-культурного розвитку, а й до багатьох економічних, політичних та інших рішень держав — лідерів сучасного прогресу, що перекладають проблеми власного розвитку на плечі держав — суб'єктів глобального впливу. І навпаки, при забезпеченні розвитку вітчизняної наукової діяльності, інноваційного суспільства створюються можливості для достойної участі України в міжнародному розподілі праці, національний розвиток набуває нової перспективи, нових якісних здобутків.

При цьому теза про те, що розвиток інформаційного суспільства відбувається в напрямках найефективнішого використання інформаційних ресурсів, є особливо актуальною саме для наукової інформації, найбільш дієвою в процесі сучасного суспільного розвитку.

Розроблення новітніх методик вимірювання критеріїв ефективності науки є дуже важливою справою, оскільки забезпечує можливість вирішення досить складної для нашого суспільства проблеми дієвого адміністративного управління науковою діяльністю, що має ув'язувати інтереси суспільства з його науковою складовою. В оптимальному варіанті це управління має забезпечувати ефективний науковий супровід як національного, так і загальносуспільного розвитку, створюючи якомога менші перешкоди творчому пошуку і сприяючи продуктивному використанню його результатів. Про те, що ця проблема далеко ще не вирішена, свідчить досить популярна точка зору з коренями в традиційних підходах до наукової діяльності, пов'язана з висновком про непередбачуваність і слабку формалізованість заняття наукою як різновидом творчості. Як зауважується в передмові до збірника праць «Наукометрія і експертиза в управлінні на-

укою», ці обставини стають причиною того, що ставлення до наукової діяльності можна порівняти «з полем, у якому в землі дримає насіння, ... яке «поливати» потрібно рівномірно, оскільки апріорі не зрозуміло, де насіння є, а де немає, де воно корисне, а де бур'ян. Поки ж формальні оцінки взагалі і наукометричні зокрема допомагають боротися лише з явними «кущуватими» бур'янами, що вже вирости, або ж локалізувати явно пусті ділянки» [1].

Таке образне порівняння заслуговує на особливу увагу з огляду на те, що на нинішньому етапі взаємовідносин воно досить вичерпно характеризує стосунки адміністративних органів із науковою спільнотою в чималому числі країн, що не належать до лідерів інформаційного суспільства. Це порівняння можна застосувати і до українських реалій. Урожай (результати наукової діяльності) очікують, часто не засіваючи (не ставлячи конкретних суспільно значущих завдань), однаково поливаючи (фінансуючи) і корисну діяльність, і її імітацію, не вдаючись у зміст процесів, що відбуваються в науковому середовищі (де є насіння, а де немає). При цьому використовують лише поверхові здобутки технологій інформаційного суспільства (формальні оцінки взагалі і наукометричні зокрема) для боротьби з бур'янами, що вже вирости, або ж намагаються локалізувати явно пусті ділянки, підмінюючи таким формальним ставленням необхідне глибинне проникнення в проблеми реорганізації взаємовідносин науки і управління. Проте найгіршим є втрата деякими представниками управлінських структур взагалі будь-якого інтересу до результатів вітчизняної наукової діяльності (до врожаю на власному полі), перехід на використання «заморських продуктів», далеко не завжди корисних і якісних, але таких, що знімають усі турботи, затрати праці і потребу приймати рішення, завдавати собі клопоту необхідністю реформування власних суспільних відносин у сфері виробництва наукової інформації. При цьому поле національної наукової діяльності перетворюється на сяк-так оброблюваний лужок, по типу славнозвісного англійського, що може мати лише декоративне значення.

Отже, частково байдужість до долі вітчизняної науки, частково відсутність бажання, а то й змоги державних чиновників вирішувати стратегічні питання, занурюватися у складні проблеми взаємовідносин з наукою, проблеми, зумовлені характерною для нашого суспільства постійною політичною нестабільністю і, відповідно, ротацією керівних кадрів, підтримкою такої незацікавленості зарубіжними конкурентами у сфері інноваційних технологій, — усе це негативно позначається на долі української науки. Очевидно, що й популярність теми введення наукометричних показників для визначення ефективності наукових досліджень, схвалювана донедавна в управлінських структурах слідом за деякими експертами, також значною мірою спричинена, як це не парадоксально, не намаганням інтенсифікувати науковий процес, а, скоріше, бажанням перекласти клопіт з вивчення наявних проблем на аналіз формальних показників, заснованих на бібліометричній інформації і пов'язаних із розвитком електронних баз даних та можливостями автоматичного розрахунку відповідних індексів.

Популяризація індексу Хірша [2] у визначенні ефективності наукової діяльності стала, крім усього іншого, даниною особливостям початкового періоду розвитку інформаційного суспільства, для якого характерне різке збільшення обсягів інформаційного виробництва, в якому за технократичними параметрами інформаційних обмінів губиться змістова якість. У науку, таким чином, фактично повернулося з минулого право визначення якості, істинності наукових здобутків більшістю формально належних до наукового співтовариства його членів (через цитування). Життєздатність цього методу визнання в науці зумовлюється прихильністю до нього середняків із числа наукового співтовариства, які оволоділи комп'ютерними технологіями і за їх допомогою тиражують у багатоваріантних оновленнях напрацьовану ідею, обмінюються посиланнями із собі подібними. При цьому якщо багатоваріантність оновлення є певною мірою корисною, оскільки підвищує ефективність використан-

ня нової наукової інформації, хоча і з певним повторенням, то «мафія» організованого цитування є фактом деструктивним, як і будь-яке інше «організоване» визнання.

Орієнтація при прийнятті управлінських рішень, пов'язаних з організацією наукової діяльності, виключно на індекси цитування є методологічно необґрунтованою і, як свідчать дослідники, може призводити до неефективних управлінських рішень [3].

Останнім часом панацеєю при визначенні дійсного наукового внеску дослідника в сучасну науку стає факт його публікації в рейтингових зарубіжних журналах, виступів на міжнародних конференціях з подальшою підготовкою монографічних досліджень та підручників. На такий напрям оцінювання наукової діяльності пропонується орієнтуватися і управлінським структурам. Якщо провести певну аналогію з розвитком загальноінформаційного процесу, такий підхід можна порівняти зі створенням пошукових систем, що є більш кваліфікованим рішенням щодо пошуку необхідної наукової інформації і визначення її значущості, на відміну від прикладного аматорства. У науці він дає можливість визначити рівень статей, орієнтуючись на рівень видань, у яких вони опубліковані, чи рівень наукової інформації в тезах, виходячи з рівня конференції.

Орієнтиром наукової значущості публікації також може бути розміщення її в наукометричних базах даних, що акумулюють статті журнального рівня подання матеріалу, наприклад Web of Science, Scopus, Google Scholar і т.д. Однак, орієнтуючись на цей критерій наукової ефективності, також стикаємося з певними проблемами. Так, Google Академія відображує всі публікації, розміщені в Інтернеті, не розрізняючи їх за якістю наукової інформації; Web of Science спеціалізується на наукових статтях, причому переважно англомовних, не охоплюючи своєю наукометриєю доповіді на конференціях і монографії; Scopus включає ці види наукової інформації, але явна перевага віддається англомовним текстам.

Слід зазначити, що мовна тенденційність у підходах до міжнародної наукометрії є не єди-

ною проблемою в оцінюванні наукової об'єктивності цих орієнтирів. Продукована в наш час наукова інформація підпорядковується загальним характеристикам розвитку глобального інформаційного простору. І в цьому просторі віддзеркалюються наукові та всі інші інтереси провідних країн-глобалізаторів. Поза всяким сумнівом, ці інтереси знаходять своє відображення і в спеціалізованих тематичних міжнародних виданнях, і в політиці формування наукометричних баз даних, і в інших міжнародних структурах, організованих для оцінювання ефективності наукової інформації. Цю обставину також слід врахувати при застосуванні міжнародних інструментів для управління вітчизняною наукою. До того ж, прагнення здобути серйозний науковий авторитет за допомогою цих інструментів обертається значною втратою часу, а це, у свою чергу, негативно позначається на процесі впровадження наукових результатів у практику.

Отже, підсумовуючи дискусію стосовно проблем управління наукою в сучасних умовах, дослідники справедливо приходять до висновку, що «лише професійна експертиза може дати всебічну об'єктивну оцінку наукових результатів і заслуг; наукометричні показники слугують інструментом підтримки прийняття рішень експертами» [4].

Широка міжнародна дискусія стосовно методик оцінювання ефективності сучасної наукової діяльності свідчить як про актуальність цього питання сьогодні, так і про необхідність відмовитися від пошуку універсальної методики такого оцінювання. Наявний досвід у цій справі вказує на корисність тих чи інших методик в одних випадках і невинуватість їх використання в інших. Так, скажімо, все більш критикований серед спеціалістів індекс Хірша, слабо відгукуючись на критерії корисності науковців з точки зору використання їх потенціалу для вирішення локальних науково-технічних проблем, що стоять перед конкретною країною, разом з тим може якісно проілюструвати спритність, енергійність дослідника в пропаганді тих чи інших ідей.

В основу визначення ефективності наукової діяльності має ставитися конкретно встановлена суспільно значуща мета, і відповідно розроблятися критерії оцінювання. Важливим питанням при цьому є забезпечення професійної, кваліфікованої експертизи. Очевидно, з огляду на зростаюче значення виробництва наукової інформації для суспільного розвитку, такого роду діяльність має здійснюватися колегіально, відображуючи у складі відповідних оцінних структур інтереси і замовника, і кваліфікованих наукових експертів, і представників сфери управління науковою діяльністю. Прикладом такої організації експертної діяльності може бути Німецька наукова рада, що консультує федеральний уряд з питань наукових досліджень та вищої освіти. Ця рада, одна з найвідоміших міжнародних структур, рекомендує орієнтацію на власні академічні системи оцінювання та ранжування результатів НДР на основі альтернативних веб-методик обчислення й індивідуальних систем індексування наукових публікацій у відкритих системах глобальної мережі Google з доопрацюванням методики колективами визнаних учених відповідно до специфіки галузі.

У Королівській академії мистецтв та наук Нідерландів також функціонує спеціальний комітет для визначення якісних критеріїв у соціальних (медичних та екологічних) гуманітарних дослідженнях для розуміння перспективного планування цих досліджень [5].

За даними члена-кореспондента НАН України Л.А. Дубровіної [6], на сьогодні міжнародною науковою спільнотою вже напрацьовано значний досвід розроблення методик оцінювання ефективності наукової діяльності, який можна використати з відповідною адаптацією в інтересах розвитку вітчизняної науки. Так, заслуговує на увагу тенденція до відходу від поняття ефективності в гуманітарних дослідженнях у її економічному значенні, рекомендовано заміну цього поняття орієнтацією на «результат» і «вплив», «практичний вихід», без обмежень кількості обчислених при цьому обсягів наукових праць. Важливим є також те, що науково-популярні роботи оцінюються і

враховуються як впровадження в духовну сферу, в суспільний обіг нових знань (див. аналітичний огляд праць та концептуальні погляди зарубіжних учених у [7]). Така позиція для нашої дійсності є особливо суттєвою, зважаючи на серйозні недоліки в цьому напрямі діяльності в інформаційному просторі України.

Л.А. Дубровіна звертає увагу також на те, що Американське товариство клітинної біології (American Society for Cell Biology) пропонує здійснювати комплексне оцінювання якості наукових статей передусім на основі аналізу тексту обґрунтування та інших документів, вивчення наукового змісту, викладеного заявником на папері, і лише як допоміжний матеріал використовувати метрику журналу, в якому вони публікувалися. Для оцінювання значення розробок слід розглянути як усі результати досліджень (у тому числі бази даних та програмне забезпечення), що мають додаватися до аналізу публікації, так і широкий спектр заходів впливу, включаючи його якісні показники, зокрема вплив на політику і суспільну практику [8].

У згаданому вище спеціальному комітеті Королівської академії мистецтв та наук Нідерландів піддано критиці той факт, що при використанні діючих методик ігнорується значна кількість наукової та науково-популярної продукції, що залишається за межами аналізу в індексах цитування, публікації наукових результатів в Інтернеті. Варто у зв'язку з цим зазначити, що питання про наукове значення інтернет-ресурсів є дуже своєчасним, може, навіть дещо запізним на нинішньому етапі розвитку інформаційного суспільства і потребує лише розвитку відповідних достовірних методик. Нинішній рівень розвитку електронних інформаційних технологій уже сьогодні може забезпечувати таку достовірність.

Вивчаючи удосконалення системи оцінювання ефективності наукових досліджень у США, Л.А. Дубровіна справедливо звернула увагу на досвід, що може бути особливо актуальним для розвитку інноваційної діяльності в Україні. Йдеться про застосування метричної системи Star metrics, що розробляється з кінця

2012 р. для вимірювання ефективності інноваційних досліджень, конкурентоспроможності науки США.

Дослідження, розпочате групою вчених з Мічиганського, Чиказького університетів та Університету Огайо, дало можливість проаналізувати ефективність проектів федеральних наукових агентств і дослідницьких інститутів з метою оцінити результати інвестування в громадські сектори економіки. Головні завдання проекту полягали у встановленні єдиних правил обчислення впливу федеральних наукових досліджень на зростання наукового знання, соціальні результати, якість робочої сили та економічне зростання; оцінюванні результатів наукових досліджень у сфері інновацій, конкурентоспроможності науки; відстеженні впливу федеральних науково-дослідних грантів і контрактів на результативність проведених досліджень [9–11].

Наведені приклади свідчать про фактичне посилення тенденції визначення цільових критеріїв, пов'язаних із задоволенням конкретних інтересів інноваційного розвитку, при визначенні ефективності наукової діяльності, про відмову від практики перекладання відповідальності за цей процес на редакції міжнародних рейтингових видань. Вони демонструють також зростаюче значення, яке надається сьогодні в наукових, управлінських колах різних країн світу уточненню критеріїв оцінювання наукової діяльності в умовах інформатизації і глобальних конкурентних викликів у всіх сферах суспільної діяльності. Якість наукового виробництва стала критерієм успішності в сучасному світі. І досвід удосконалення відповідних параметрів наукової діяльності, вироблення дієвих критеріїв ефективності в науці сьогодні заслуговує на особливу увагу. Узагальнення цього досвіду і вироблення сучасних, ефективних критеріїв оцінки дослідницької роботи в Україні має також стати тим важелем, за допомогою якого можна здійснити необхідну активацію в науковій сфері.

З погляду національних інтересів у сфері виробництва наукової інформації критерії

ефективності нової наукової інформації мають вдосконалюватися з урахуванням:

- ступеня відповідності наукових здобутків тактичним і стратегічним запитам національного розвитку, пов'язаного із зовнішніми і внутрішньосупільними викликами, необхідністю внутрішньої трансформації та адекватної дії для успішного реагування на них;
- оперативності одержання потрібних для національного розвитку наукових результатів, їх актуальності;
- доступного для національної економіки рівня затратності наукових досліджень і співвідношення цієї затратності з економічною ефективністю здобутих результатів.

До цих критеріїв приєднується також раніше мало враховувана трансформаційна особливість еволюції власне наукового процесу, пов'язана з:

- співвідношенням нового і традиційного в науковому процесі;
- використанням перевірених практикою наукових здобутків як критеріїв достовірності нових наукових результатів;
- забезпеченням підтвердження наукового прогресу в погодженні нових напрямів наукового пошуку з виробленою всіма попередніми поколіннями логікою пізнавальної діяльності нашого суспільства.

Визначивши оптимально можливі в умовах вітчизняних реалій критерії сучасного розвитку української науки, спираючись на здобутки вітчизняного наукового потенціалу, ми ще маємо можливість на рівноправних засадах взяти участь у міжнародному розподілі праці у сфері наукового суспільнозначущого інфотворення. За умов збільшення уваги до потреб вітчизняної науки, формування кваліфікованого суспільного запиту на вітчизняні наукові дослідження, унормування дуже важливого питання ефективного впровадження наукового доробку в практику суспільного життя українська наука може бути не лише рентабельною для державного бюджету, а й стати вагомим джерелом його наповнення, важливою підмогою національного розвитку на етапі глобальних перетворень.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Новиков Д.А., Губко М.В. Наукометрия и экспертиза в управлении наукой: предисловие. *Управление большими системами*. Вып. 44. М.: ИПУ РАН, 2013. С. 13.
2. Hirsch J.E. An index to quantify an individual's scientific research output. *PNAS*. 2005. **102**(46): 16569–72.
3. Орлов А.И. Методологические ошибки ведут к неправильным управленческим решениям. *Управление большими системами*. Вып. 27. М.: ИПУ РАН, 2009. С. 59–65.
4. Новиков Д.А. Дискуссия о проблемах оценки научных журналов: вводное слово главного редактора. *Управление большими системами*. Вып. 27. М.: ИПУ РАН, 2009. С. 12.
5. Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences: Quality indicators for research in the humanities (Interim report by the Committee on Quality Indicators in the Humanities, May 2011). <http://www.researchtrends.com/issue-32-march-2013/evaluating-the-humanities-vitalizing-the-forgotten-sciences/>.
6. Дубровіна Л.А. Матеріали щодо тенденцій світової науки в галузі оцінювання ефективності діяльності наукових інститутів, підрозділів, окремих учених і дискусії в гуманітарній науці. Аналітична доповідь. К.: НАН України, 2014.
7. Kenyon T. Defining and measuring research impact in the humanities, social sciences and creative arts in the digital age. *Knowl. Org.* 2014. **41**(3): 249–57.
8. Декларация Американского товарищества клеточной биологии від 16 грудня 2012 р. <http://www.ascb.org/dora-old/files/SFDeclarationFINAL.pdf>.
9. Science and Technology in America's Reinvestment – Measuring the Effects of Research on Innovation, Competitiveness and Science. <https://www.starmetrics.nih.gov>.
10. Weinberg B.A., Owen-Smith J., Rosen R.F., Schwarz L., McFadden Allen B., Weiss R.E., Lane J. Science Funding and Short-Term Economic Activity. *Science*. 2014. **344**(6179): 41–43.
11. Sarli C.C., Carpenter C.R. Measuring academic productivity and changing definitions of scientific impact. *Missouri Medicine*. 2014. **111**(5): 399–403.

В.Н. Горовой

Национальная библиотека Украины им. В.И. Вернадского
просп. 40-летия Октября, 3, Киев, 03039, Украина

КРИТЕРИИ КАЧЕСТВА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
В КОНТЕКСТЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНЫХ ИНТЕРЕСОВ

В статье рассматриваются проблемы поиска современных критериев определения эффективности отечественных научных исследований с учетом национального развития в условиях растущих вызовов глобализации.

Ключевые слова: критерии эффективности научных исследований, наукометрия, индексы цитирования, индекс Хирша.

V.M. Goroviy

Vernadskyi National Library of Ukraine
3 Sorokarichcha Zhovtynya Prospect, Kyiv, 03039, Ukraine

QUALITY CRITERIA FOR RESEARCH IN THE CONTEXT OF NATIONAL INTEREST

The article deals with the problem of finding modern criteria for determining the efficiency of domestic scientific research that takes in the account interests of national development in the growing challenges of globalization.

Keywords: performance criteria, scientometrics, citation index, Hirsch index.