

**Про вимірювання наукової ефективності.** ...Проблема оцінювання наукової праці, либонь, є ровесницею самої науки. Адже від початку зародження впорядкованого критичного мислення робляться спроби виміряти, формалізувати й оцінити одержані результати пізнавальної діяльності. Усі сучасні підходи до оцінювання науки фактично є результатом тривалої еволюції форм і методів самої наукової праці. Усі вони, починаючи від найпростіших методів підрахунку кількості публікацій, кількості захищених аспірантів чи виграних грантів і до аналізу ступеня впровадження наукових результатів чи їх експертної оцінки, покликані зрозуміти роль науки й певним чином «вкласти» її у формальні рамки.

Проте жодні з традиційних рамок не придатні для науки, яку можна розглядати як абсолютно іншу, особливу сферу людської діяльності, що поєднує як рутинну працю, так і елементи творчості. З іншого боку, наука є одним з напрямів державної політики, споживачем бюджетних коштів, тому завдання хоча б часткової її формалізації та оцінювання є дійсно актуальним. Про це говорить поява нових рейтингів наукових установ і видань, збільшення кількості опублікованих звітів різних державних і приватних організацій, що займаються вивченням ефективності установ чи країн, а також результатів їх порівняльного аналізу.

У світі сучасних інформаційних технологій і засобів автоматичного аналізу великих обсягів бібліографічної інформації за лічені секунди можна підрахувати кількість публікацій чи їх цитувань, провести моментальний статистичний аналіз даних і вивести результати у вигляді наочних діаграм.

Проте спокуса використання автоматичних процедур з метою порівняння продуктивності науковців, дослідницьких груп, установ чи країн приховує ряд небезпек. Навіть скрупульозно сформована бібліографічна база даних не є вичерпним джерелом інформації, не кажучи вже про ряд нюансів, що виникають під час її оброблення. Адже не відомо, яким чином справедливо розподілити умовні бали між співавторами однієї роботи або між кількома установами, до яких одночасно відносить себе один і той самий автор. Так само серед сухої статистики щодо зібраних цитувань важко виділити так звані «негативні цитування», що означають посилання на джерела в контексті їх критики. Неможливо відсіяти частку цитувань, які були просто скопійовані з чужих списків використаних джерел, часто разом з допущеними помилками. На сьогодні немає автоматичних процедур, які б дали змогу врахувати ці та інші нюанси. Тому найбільш обґрунтованим і надійним базисом для аналізу наукової діяльності нині залишається експертна оцінка.

Незважаючи на численну критику, пов'язану переважно з можливою

суб'єктивністю людини-експерта (див., наприклад, Bornmann L. The Hawthorne effect in journal peer review // *Scientometrics*. – 2012. – V. 91. – P. 857–862), взаємне оцінювання у сфері науки (так зване peerreview) традиційно вважають запорукою якості наукових результатів. Одним з найяскравіших прикладів такого оцінювання є незалежне рецензування рукописів, що подаються для друку в наукових періодичних виданнях. Той самий принцип використовують під час атестацій і захистів: саме колеги-експерти покликані підтвердити рівень представлених результатів. Однак застосування експертної оцінки для аналізу діяльності великих дослідницьких груп чи установ – справа вельми трудомістка, а отже, затратна як у плані фінансів, так і часу. Саме тому не припиняють звучати заклики до пошуку можливої альтернативи із застосуванням хоча б часткової автоматизації у сфері наукометрії.

З огляду на наявну критику як експертного оцінювання, так і автоматичних процедур для одержання наукометричних індикаторів найбільш виваженим вважають використання комбінованих методів. Сучасні методи автоматичного аналізу даних і кількісні індикатори пропонується залучати як допоміжну ланку в процедурі експертного оцінювання.

<...> **Короткі висновки.** Підсумовуючи, можна констатувати, що на сьогодні немає 100-відсоткової альтернативи процедурі експертного оцінювання у сфері науки. Незважаючи на всі недоліки, незалежне рецензування залишається найкращим гарантом якості наукової роботи. Проте не виключена можливість використання сучасних досягнень наукометричної науки та інформаційних технологій для підтримки прийняття рішень людиною-експертом.

Різного роду помилки, недоліки процедури автоматичного опрацювання даних, різноманітні нюанси, пов'язані з цитуванням, – усе це зумовлює високий рівень похибки при намаганні оцінити наукову працю індивіда чи цілого колективу. Тому цифри, одержані в такий спосіб, слабо корелюють з оцінками незалежних експертів. Однак якщо оцінювати загальну ефективність усієї наукової групи, то статистична похибка зменшується тим відчутніше, чим більшим є розмір групи. Тому такі зважені оцінки на основі тих самих наукометричних індикаторів дають змогу з високою імовірністю передбачити експертну оцінку загальної сили групи.

Ці висновки справедливі для різних галузей знань, хоча найкраще виконуються для точних наук. Отже, можна сформулювати дві головні тези: оцінки рецензентів й індикатори на основі аналізу цитувань, використані для оцінювання середньої ефективності наукових груп, корелюють слабо. Тому не можна застосовувати наукометричні індикатори для формування

рейтингів наукових колективів чи установ без урахування думки експертів.

Добре корелюють між собою оцінки рецензентів та індикатори на основі аналізу цитувань, використані для оцінювання загальної ефективності наукових груп. Отже, наукометричні індикатори з певною часткою похибки можна використовувати для виявлення сили або абсолютної ефективності наукових груп (*Про вимірювання наукової ефективності / О. Мриглод, Р. Кенна, Ю. Головач, Б. Берш // Вісник НАН України. – 2013. – № 10. – С. 76–77, 83–84*).