

УДК 001.89

О. ГЛАДКІВСЬКА, кандидат фізико-математичних наук,
старший науковий співробітник
О. ЛЕБЕДИНСЬКА

ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ ОЦІНКИ РЕЗУЛЬТАТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НАУКОВИХ ПРАЦІВНИКІВ

Анотація. Здійснено огляд методів кількісної оцінки діяльності наукових установ та наукових працівників.

Особливості змісту та результатів праці у сфері наукової і науково-технічної діяльності полягають в імовірнісному характері праці, значній частці творчих видів діяльності, неповторності, високому рівні новизни, відсутності чіткої пропорційної залежності між затратами праці та характером отриманих результатів, невідчуженості кінцевого науково-технічного продукту, індивідуальному характері та складності оцінки результатів. Концептуальні підходи щодо вдосконалення економічного механізму стимулювання праці персоналу наукової і науково-технічної діяльності полягають у наступному: підвищення рівня заробітної плати, посилення диференціації винагороди виконавцям науково-технічних робіт, покращання результатів наукової і науково-технічної діяльності, вдосконалення преміальних систем, наявність математичного апарата та методик оцінки результатів виконання науково-технічних робіт, вдосконалення нормативно-правового забезпечення інтелектуальної власності [1].

У міжнародній практиці для аналізу діяльності наукових організацій і вчених використовують публікаційну активність та патентно-ліцензійну роботу. В Україні застосовуються як традиційні, так і нові (міжнародні) підходи [2]. Однак кількість публікацій залишається однією із загальновизнаних кількісних характеристик наукової діяльності, причому враховується як кількість (штуки), так і якість (імпаکت-фактор) публікацій. Імпакт-фактор журналу – спеціальний бібліографічний показник, що обчислюється щорічно за стандартним алгоритмом (кількість посилань на статті, опубліковані в журналі за два попередні роки, поділена на загальну кількість статей, опублікованих у цьому ж журналі за цей же період), який враховує актуальність опублікованих статей, їх резонанс у наукових кругах і т.п. Цей показник введено Інститутом наукової інформації (США) в 60-х роках минулого століття. Найкращими за імпакт-фактором вважаються такі престижні у всьому світі журнали, як “Nature”, “Lancet” та деякі інші. В цілому у світі налічується майже 6000 реферованих журналів з ненульовим імпакт-фактором [3].

Формальні показники нерідко використовуються для матеріального стимулювання продуктивної роботи наукових співробітників у країнах, що прагнуть підвищити рівень наукових досліджень. В найпростішій формі це відбувається стимулюванням активності публікації, коли науковці в тій або іншій формі преміюються за публікацію статей. Такого типу системи існують в Китаї, Південній Кореї, Бразилії, деяких східноєвропейських країнах. У провідних у науковому відношенні країнах світу подібні системи не застосовуються, і причина проста: у цих країнах нікого не потрібно переконувати, що слід публікувати статті в пристойних наукових журналах. Там нормально працюють конкурсні механізми, а наявність статей в пристойних журналах є необхідною умовою для

кар’єрного зростання. Застосування методів оцінки діяльності наукових організацій у США детально проаналізовано, наприклад, в [4].

В Україні кількість публікацій визначається щорічно на основі використання даних форми № 3 – “Наука” державної статистичної звітності. Окрім цього, щоквартально у паспортах бюджетних програм [5] слід вказувати результативні показники оцінки використання коштів на виконання бюджетної програми, що поділяються на показники затрат, показники продукту (зокрема, публікації), показники ефективності. Разом з тим, виникають певні проблеми у підрахунку кількості публікацій, тому що в наукових установах по-різному визначають вид публікацій. При цьому вагомими монографіями та статтями, які пройшли незалежне рецензування і надруковані науковими видавництвами, “підсумовуються” з публікаціями компілятивного змісту, надрукованими у видавництвах, продукція яких не має міжнародного кваліфікаційного коду. В Україні практично відсутня система визначення рейтингу і незалежного оцінювання журналів, за винятком намагань ВАК України поставити бар’єри для псевдонаукової діяльності. Існує проблема і з подвійним обрахунком кількості публікацій вчених у тих установах, де частина наукових співробітників займається науковою діяльністю за сумісництвом. Деякі вчені подають дані про свої публікації у звітах як за основним місцем роботи, так і по тих установах, де вони працюють за сумісництвом.

Постановою Президії Національної академії наук України від 30.11.2005 року № 254 “Про пропозиції Комісії з питань подальшого підвищення ефективності діяльності НАН України” передбачено – “запровадити рейтингову (порівняльну) систему оцінки діяльності наукових установ з метою оптимізації мережі наукових установ, введення відповідних принципів фінансування тощо; розробити систему показників оцінки діяльності наукових установ та їх структурних підрозділів з метою комплексної оцінки роботи установи та оптимізації її структури” [6].

На зборах Всеукраїнської асоціації “За європейські цінності в науці” [7] були прийняті “Пропозиції до проекту “Концепції розвитку наукової сфери України”:

“Ознайомлення з проектом Концепції розвитку наукової сфери України, розробленої робочою групою при Президенті України, показує, що запропоновані в ній заходи без впровадження системи сучасних світових критеріїв оцінки рівня та якості результатів науково-дослідних робіт та без прив’язки принципів розподілу коштів до цих критеріїв не приведуть до принципового підвищення рівня нашої науки. Ці заходи лише законсервують теперішній провінційний рівень нашої науки.

Перехідний період складається з двох етапів.

На першому етапі (1-2 роки) перехідного періоду реформування необхідно вирішити проблему кількості та якості персоналу реформованої НАНУ, інших наукових організацій.

1. Вона має вирішуватися відповідно до загальноприйнятої міжнародної практики на підставі аналізу наукової продукції кожного науковця (зрозуміло, за винятком початківців) за останні 10 років (як варіант – 15 років). Головним інтегральним критерієм оцінки праці науковця має бути кількість його праць із урахуванням відповідних імпакт-факторів, опублікованих у журналах з переліку Інституту наукової інформації (США //www.isinet.com), монографії, видані у провідних наукових видавництвах світу (таких як “Springer-Verlag”, “Academic Press”, “Oxford University Press”, “Elsevier”, “Наука” тощо), та кількість цитувань його праць науковим світовим загалом.

2. Оскільки абсолютній більшості наукових журналів України не присвоєно жодного імпакт-фактору, то для врахування публікацій у них необхідно кожному з них присво-

їти це значення на рівні 50 % найнижчого серед світових наукових журналів відповідної спеціалізації.

3. Наголосимо, що порівнювати отримані інтегральні дані можна тільки в межах однієї й тієї ж науки і тільки в межах одного й того ж адміністративного статусу. Підкреслимо, що вся інша науково-педагогічна та науково-організаційна діяльність повинні бути лише допоміжним критерієм оцінки роботи наукової організації та конкретного науковця. Такий підхід дозволить отримати об'єктивну оцінку наукового рівня десятків тисяч докторів та кандидатів наук нашої держави. Для молодих науковців, які працюють в науково-дослідних установах менше п'яти років, вищезазначені критерії повинні бути модифіковані”.

Вивченню наукового потенціалу приділялась велика увага в Українській академії аграрних наук (УААН). Зокрема, для створення Національної інформаційної бази даних з історії зачаткування, становлення та розвитку наукових установ УААН, Мінагрополітики України і навчальних закладів аграрного профілю було розроблено Анкету для установ УААН та інших аграрних установ і організацій, яка складається з 8 блоків: адміністративного, історичного, описового (видів і форм діяльності установи), бібліографічної інформації, персоналогічної інформації, якими нагородами, відзнаками, патентами відзначалася робота наукової установи, організації та її працівників, одержано авторських свідоцтв, участь науково-дослідної установи, організації у спільних програмах з іншими установами України та країн ближнього зарубіжжя. Анкета була розіслана в 350 науково-дослідних установ та організацій відповідного профілю.

Здійснено аналіз публікаційної активності вчених-аграрників, кількості та структури публікацій. При цьому аналізується продуктивність учених за кількістю публікацій: на одного наукового співробітника, окремо по наукових установах [8].

Якщо в Національній академії наук України та в більшості галузевих академій наук система показників оцінки діяльності наукових установ та їх структурних підрозділів тільки розробляється, то у багатьох вищих навчальних закладах (ВНЗ) уже розроблена і впроваджена відповідна методика рейтингової оцінки. Як правову базу для вирішення проблеми оцінки діяльності науково-педагогічних працівників вищих навчальних закладів можна використовувати Наказ Міністерства освіти і науки України від 07.08.2002 р. № 450 “Про затвердження норм часу для планування і обліку навчальної роботи та переліків основних видів методичної, наукової й організаційної роботи педагогічних і науково-педагогічних працівників вищих навчальних закладів” [9]. Перелік основних видів наукової роботи включає:

1. Виконання планових наукових досліджень із звітністю в таких формах:

1.1. Науково-технічний звіт.

1.2. Дисертація (докторська, кандидатська).

1.3. Монографія.

1.4. Підручник, навчальний посібник, словник, довідник.

1.5. Наукова стаття в журналах, реферованих виданнях, інших виданнях.

1.6. Заявка на видачу охоронних документів.

1.7. Тези доповіді на конференціях, симпозіумах, семінарах (міжнародних, вітчизняних, інших).

2. Рецензування монографій, підручників, навчальних посібників, словників, довідників, дисертацій, авторефератів, наукових статей, наукових проєктів, тематичних планів тощо.

3. Доопрацювання для перевидання монографій, підручників, навчальних посібників, словників, довідників.

4. Керівництво науковою роботою студентів з підготовкою:

- наукової статті,
- заявки на видачу охоронних документів,
- роботи на конкурс,
- доповіді на конференцію.

Для прикладу наведемо розроблену та впроваджену у Вінницькому національному технічному університеті методику оцінювання ефективності діяльності докторів наук та професорів у напрямку підготовки науково-педагогічних кадрів та створення високоякісної наукової продукції [10].

Внесок кожного доктора наук чи професора в діяльність вищого навчального закладу протягом періоду його роботи в даному ВНЗ, в тому числі й поточного періоду, у напрямку підготовки науково-педагогічного персоналу (керівництво написанням кандидатських та докторських дисертацій) та створення якісно нової продукції (підготовка та опублікування монографій) визначається за формулою:

$$E = \frac{m_0}{m} + \frac{n_0}{n} + 0,75 \frac{n_1}{n} + 0,5 \frac{n_3}{n} + 0,25 \frac{n_6}{n} + 0,2 \frac{n_0^1}{n_0} + 0,15 \frac{n_1^1}{n_1} + 0,1 \frac{n_3^1}{n_3} + 0,05 \frac{n_6^1}{n_6} - \frac{m_1}{n} + \frac{q_1}{q} + \frac{m_0}{m_m} + \frac{n_a}{n_m},$$

де n – кількість аспірантів та докторантів в одного доктора наук чи професора за весь період діяльності після надання йому права бути науковим керівником аспірантів та докторантів у даному ВНЗ, які вже закінчили аспірантуру чи докторантуру;

n_0 – кількість аспірантів та докторантів, які представили до захисту кандидатську або докторську дисертацію у строк під керівництвом даного професора чи доктора наук у даному ВНЗ;

m – кількість кандидатів та докторів наук, що захистилися під керівництвом усіх наявних докторів наук та професорів у даному ВНЗ за весь період їх роботи в даному закладі (включаючи здобувачів);

m_0 – кількість кандидатів та докторів наук, що захистилися під керівництвом конкретного професора чи доктора наук у даному ВНЗ за весь час його роботи у цьому ВНЗ (включаючи здобувачів);

m_1 – кількість аспірантів та докторантів у конкретного доктора наук чи професора за весь період його роботи в даному ВНЗ, які залишили аспірантуру (докторантуру) за власним бажанням або були відраховані;

n_1 – кількість аспірантів та докторантів, які захистилися протягом року після закінчення аспірантури або докторантури під керівництвом конкретного доктора наук або професора в даному ВНЗ;

n_3 – кількість аспірантів та докторантів, які захистили дисертацію протягом трьох років (подвійний термін) після закінчення аспірантури під керівництвом конкретного професора, доктора наук у даному ВНЗ;

n_6 – кількість аспірантів та докторантів, які захистили дисертацію протягом шести років (потрійний термін) після закінчення аспірантури або докторантури під керівництвом конкретного доктора наук або професора в даному ВНЗ;

n_0^1 – кількість аспірантів та докторантів, які під керівництвом конкретного доктора наук чи професора захистили дисертацію у строк в даному ВНЗ і протягом року за матеріалами дисертації опублікували наукову монографію;

n_1^1 – кількість аспірантів та докторантів, які під керівництвом конкретного доктора наук чи професора захистили дисертацію протягом року з моменту закінчення

аспірантури (докторантури) і протягом року після захисту опублікували наукову монографію за матеріалами дисертації;

n_1^3 – кількість аспірантів та докторантів, які під керівництвом конкретного доктора наук чи професора захистили дисертацію протягом трьох років після закінчення аспірантури (докторантури) і протягом року після захисту опублікували монографію за матеріалами дисертації;

n_1^6 – кількість аспірантів та докторантів, які під керівництвом конкретного доктора наук чи професора захистили дисертацію протягом шести років після закінчення аспірантури і протягом року після захисту опублікували монографію за результатами дисертації;

q – кількість монографій, опублікованих за час роботи усіх наявних докторів наук та професорів у даному ВНЗ, пов'язаних з їх докторськими дисертаціями (без аспірантів);

q_1 – кількість монографій, опублікованих за час роботи у даному ВНЗ конкретним доктором чи професором за матеріалами його досліджень (без аспірантів), які не увійшли в інші категорії монографій;

m_m – найбільша на рік розрахунку кількість кандидатів та докторів наук, підготовлених за час роботи у даному ВНЗ одним доктором наук чи професором у порівнянні з іншими;

n_a – кількість аспірантів та докторантів даного ВНЗ, якими в рік розрахунку керує кожний доктор наук чи професор;

n_m – максимально допустима кількість аспірантів та докторантів, якими згідно з нормативними документами може одночасно керувати доктор наук чи професор ($n_m = 5$ відповідно до діючих нині нормативних документів).

Така методика визначення ефективності діяльності E , на думку її авторів, буде не лише оцінювати ефективність діяльності кожного доктора наук або професора ВНЗ у справі підготовки науково-педагогічних кадрів та створення якісної наукової продукції, а й стимулюватиме кожного до максимальної віддачі як у рік розрахунку, так і в наступні роки. І від цього будуть зростати як науковий потенціал та імідж даного ВНЗ, так і заробітна плата саме тих докторів наук та професорів, які працюють із року в рік з максимальною віддачею.

В Російській Федерації питанням оцінки ефективності наукової праці та удосконалення системи оплати праці наукових працівників приділяється величезна увага. Так, на виконання пункту 4 Постанови Уряду Російської Федерації від 22 квітня 2006 р. № 236 “Про реалізацію в 2006-2008 роках пілотного проекту удосконалення системи оплати праці наукових працівників і керівників наукових установ і наукових працівників наукових центрів Російської академії наук” [11] Міністерство освіти і науки Російської Федерації, Міністерство охорони здоров'я і соціального розвитку Російської Федерації, Російська академія наук прийняли 3 листопада 2006 р. спільний документ – Наказ “Про затвердження видів, порядку й умов застосування стимулюючих виплат, що забезпечують підвищення результативності діяльності наукових працівників і керівників наукових установ і наукових працівників наукових центрів Російської академії наук” за № 273/745/68 [12].

Згідно з розділом II цього наказу визначення індивідуальних показників результативності наукової діяльності (ПРНД) наукових працівників здійснюється за наступною методикою:

2.1. *Індивідуальний ПРНД* науковців є сумою балів, обчислених відповідно до методики, наведеної нижче.

2.1.1. *Нарахування балів за публікації* в періодичних журналах, що рецензуються. Нарахування балів за публікації в періодичних журналах, що рецензуються, робиться на підставі міжнародних індексів цитування періодичних журналів у поточному році (далі – індекси). За публікацію статті в російському або закордонному журналі, що має індекс не менше 0.2, встановлюється бал, рівний індексу журналу, помноженому на 45 або на 30 відповідно. За публікацію статті в журналі, що не має індексу, або з індексом менше 0.2 встановлюється бал 6. Публікації в російських журналах враховуються, якщо журнал включений до Переліку провідних наукових журналів, що рецензуються, і видань, що випускаються в Російській Федерації, у яких мають бути опубліковані основні наукові результати дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора наук. В інститутах суспільно-наукового профілю за рішенням ученої ради до статей у журналах, що не мають індексу, можуть бути прирівняні статті, що рецензуються, у збірниках і в серійних виданнях Російської академії наук. В інститутах, що спеціалізуються в області наук про Землю, за рішенням ученої ради до статей у журналах, що не мають індексу, можуть бути прирівняні карти. Для статей, написаних у співавторстві, бал за публікацію ділиться на кількість авторів публікації, частки, менші 10 відсотків, округляються до 10 відсотків. Процедура технічного обліку індексу в розрахунку індивідуальних ПРНД розробляється Російською академією наук за узгодженням із Міністерством освіти і науки Росії.

2.1.2. *Нарахування балів за монографії*, що видані в наукових видавництвах і мають шифр ISBN, і за підручники, що мають гриф Міністерства освіти і науки Росії (рекомендовані навчально-методичними об'єднаннями). За монографії і підручники встановлюється бал, рівний об'єму монографії в друкованих аркушах, помноженому на 2. За наявності співавторів бал ділиться на загальну кількість авторів. Не враховуються стереотипні перевидання, бал за перероблені перевидання встановлюється пропорційно обсягу нового матеріалу. Включення конкретних монографій і підручників у розрахунок індивідуальних ПРНД приймається спеціальним рішенням ученої ради. За рішенням ученої ради в інститутах суспільно-наукового профілю до монографій можуть бути прирівняні словники.

2.1.3. *Нарахування балів за участь у конференціях*. За усну доповідь на російській конференції встановлюється бал – 4, на міжнародній конференції – 6, за доповідь, ініціатором якої виступає організатор російської конференції, – 20, міжнародної конференції – 30. За наявності співавторів бал за доповідь ділиться на кількість авторів доповіді, частки, менші 10 відсотків, округляються до 10 відсотків. Включення конкретних конференцій у розрахунок індивідуальних ПРНД приймається спеціальним рішенням ученої ради. Обов'язковою вимогою є наявність конкурсного добору учасників конференції. В інтересах цього документа міжнародною вважається наукова конференція, понад 50 відсотків учасників якої не є громадянами Російської Федерації.

2.1.4. *Нарахування балів за розробку науково-навчальних курсів*. За розробку нового науково-навчального курсу лекцій, що читається вперше, встановлюється бал 20 за кожний семестр курсу. За доопрацювання науково-навчального курсу, у який включено новий актуальний матеріал, встановлюється бал 5. Включення конкретних науково-навчальних курсів у розрахунок індивідуальних ПРНД приймається спеціальним рішенням ученої ради.

2.1.5. *Нарахування балів за патенти*. За патент, що є результатом виконання бюджетних НДР, встановлюється бал 20. Для патентів, отриманих із співавторами, бал ділиться на загальне число авторів.

2.1.6. *Нарахування балів за керівництво здобувачами наукового ступеня і дипломниками.* За керівництво здобувачами наукового ступеня, що захистили кандидатську дисертацію, установлюється бал 30 для наукового керівника. За керівництво дипломником за умови його подальшого вступу в аспірантуру або прийняття на роботу в наукову організацію або вищий навчальний заклад установлюється бал 10 для наукового керівника. При співкерівництві дипломниками або здобувачами наукового ступеня бал за керівництво ділиться на кількість керівників.

2.1.7. *Нарахування балів за цитування.* У 2006-2007 роках учена рада організації вправі прийняти рішення про порядок врахування в індивідуальному ПРНД міжнародного індексу цитування науковців при встановленні надбавок стимулюючого характеру і використовувати для цього до 25 відсотків загального об'єму Фонду. З 2008 року при визначенні індивідуальних ПРНД науковців має враховуватися їхній російський індекс цитування. Правила визначення й врахування російського індексу цитування науковців розробляються Російською академією наук за погодженням із Міністерством освіти і науки Росії.

2.2. Результати наукової діяльності враховуються в індивідуальному ПРНД науковця за умови, якщо вони відповідають вимогам трудового договору і/або посадової інструкції, і/або іншого документа, що визначає тематику й зміст виконуваних ним робіт (досліджень).

2.3. Індивідуальний ПРНД науковців, що працюють за сумісництвом, збільшується на коефіцієнт, що дорівнює відношенню тривалості робочого часу сумісника за місяць до нормальної тривалості робочого часу штатного працівника на аналогічній посаді. При цьому слід враховувати тільки ті результати, що отримані на роботі в організації – джерелі виплат і офіційно до неї віднесені (тобто за наявності найменування організації, як місця виконання роботи у публікаціях, матеріалах конференцій та інших результатах наукової діяльності, що враховуються при розрахунку індивідуального ПРНД). Для працівників, що прийняті на роботу в організацію не раніше ніж за два роки до часу виплати надбавок стимулюючого характеру, при розрахунку індивідуального ПРНД враховуються їхні результати, отримані за основним місцем роботи.

2.4. З метою підвищення ефективності керівництва науково-дослідною роботою, індивідуальний ПРНД керівників підрозділів установлюється шляхом додавання 50 відсотків індивідуального ПРНД, обчисленого за наведеними вище правилами, і 75 відсотків середнього ПРНД науковців підрозділу.

2.5. З метою закріплення в наукових установах молодих дослідників, що не є аспірантами очної форми навчання, протягом 5 років після закінчення вищого навчального закладу їх індивідуальний ПРНД установлюються шляхом множення індивідуального ПРНД, обчисленого за наведеними вище правилами, на коефіцієнт підвищення 2. Для аспірантів, що працюють в організації за сумісництвом, установлюється коефіцієнт підвищення 3, що застосовується у випадку, якщо співробітник був аспірантом не менше 4 календарних місяців у поточному році. Для співробітників, що захистили дисертацію у віці до 40 років, як правило, установлюється коефіцієнт підвищення 2 у рік після захисту дисертації, а потім коефіцієнт 1,5 протягом наступних 2 років.

Вказана методика широко обговорювалась науковцями Росії на Інтернет-форумах, на конференціях, “круглих столах” тощо, зокрема, на експертному каналі “Открытая экономика” [13, 14], на VIII Міжнародній науковій конференції “Модернізація економіки і суспільний розвиток” (секція “Інтеграція оцінювання в державне і корпоративне

управління” [4]), “круглому столі” “Механізми і критерії оцінки діяльності наукової установи” (Національний інформаційний центр з інформатики та інновацій [15]).

Практично протягом усього 2006 року між Міністерством освіти і науки Росії і РАН йшла дискусія про принципи встановлення розмірів стимулюючих надбавок. Основним предметом розбіжностей стали критерії оцінки результативності й ефективності наукової праці. Міністерство освіти і науки Росії розробило систему суворих кількісних показників для такої оцінки, а президія РАН наполягала на пріоритеті якісної (експертної) оцінки в поєднанні з обмеженим числом кількісних показників.

Одночасно з введенням нової системи оплати праці протягом 3 років планується здійснити скорочення на 20 % числа працівників наукових установ і наукових центрів РАН. На 1 травня 2006 року їхня чисельність становила 112 370 одиниць, у тому числі керівники і науковці – 55 281 одиниця, а до 1 січня 2009 року відповідні показники мають становити 89 896 і 44 225 одиниць [16].

Розподіл надбавок до зарплати залежно від показників результативності наукової діяльності є розумним кроком, якщо розглядати його з правильної точки зору – як міра перехідного періоду, обумовленої специфікою ситуації в науковій сфері. Критика ПРНД пов’язана з тим, що цей інструмент часто сприймається опонентами в іншій якості – як спроба побудувати “ідеальну систему оцінки наукової праці”, формалізувати те, що не формалізується [13]. Сприймаючи систему надбавок по ПРНД саме так, критики указують на випадки, коли працюючі кваліфіковані учені можуть отримати невеликі бали ПРНД, і роблять висновок, що ця система дуже неякісна. Проте варто поглянути на ситуацію з іншого боку – мета стимулювання по ПРНД полягає в іншому: у тому, щоб допомогти слабким і ослабленим науковим колективам, вказавши їм правильні орієнтири і заохочуючи їх до руху у вірному напрямі.

Як вказано в [17], основна проблема реформування науки полягає у виборі стратегії. А для вибору стратегії реформи найважливішим є визначення мети. Ефективність капіталовкладень, усталеність “наукового корабля”, справедлива оцінка праці вченого і формування інноваційного простору – от чотири зовсім різних напрями, до яких зовуть чотири різні групи реформаторів (чиновники, наукові адміністратори, еліта наукового співтовариства, політики й економісти). Найважливіше, що нема єдиного розуміння ролі науки в сучасному світі. Науці часто приписують утилітарну функцію (продуктивна сила, галузь народного господарства, джерело нових технологій). З іншого боку, її розглядають і як складову частину культури людства, а то й просто як спосіб задоволення індивідуальної цікавості за державний рахунок. Насправді наука – це особливий вид діяльності, що полягає в зборі, аналізі і передачі наступним поколінням інформації, що допомагає людству виживати. Наука, як і організм, – система, що самоорганізовується, нею не можна запросто управляти як військом.

Досвід використання формальних показників для організації науки в Сибірському відділенні РАН вказує на ряд істотних факторів [14]:

- нема і не буде ідеального рейтингу, формальні оцінки творчої діяльності завжди будуть мати ряд обмежень. Однак аргумент про “не ідеальність рейтингу” не може використовуватися як підстава для його заперечення і невикористання;

- основним недоліком ПРНД є велика кількість параметрів, використовуваних для його підрахунку. Уже сама по собі їх кількість призводить до вирівнювання показників для великої маси наукових співробітників. Крім того, інтервальне значення параметрів надає можливість для всіляких “компромісів” і “оптимізацій”. У підсумку кожний інститут може прийти до ситуації щодо рівномірного розподілу ПРНД по всіх співробітниках;

- кількість показників у системі оцінки наукової праці має бути мінімальною й інтуїтивно зрозумілою. У першу чергу (в області фундаментальних досліджень) ці показники мають враховувати кількість і якість наукових публікацій, що є основним підтвердженням отриманого наукового результату. Багато інших показників, що використовуються при підрахунку ПРНД, можуть розглядатися в якості передумов або похідних якісних публікацій;

- критерії оцінки індивідуумів (особистий рейтинг ученого) і структур (рейтинг лабораторії, інституту) мають бути різні;

- ефект від застосування рейтингів з'являється на відносно великих проміжках часу (3-5 років). Протягом цього періоду часу система оцінки має бути максимально стабільною (в ідеалі зміни можливі тільки убік “жорсткості” рейтингу);

- у якості основних цілей рейтингу можна виділити дві. Перша: завдання визначених орієнтирів у діяльності наукового співробітника. Друга: формальна оцінка з метою відсікання “баласту”. Використання результатів рейтингової оцінки для визначення лідерів або пріоритетів має багато недоліків, і для цих цілей необхідно поєднання рейтингових (задають мінімальні кваліфікаційні вимоги) і експертних (змістовний бік) оцінок;

- стимулюючий ефект рейтингу виявляється доти, поки не вичерпаються резерви підвищення продуктивності й ефективності при існуючій системі організації наукової діяльності і матеріальної бази. Фактично, рейтинг дозволяє виявити невикористаний резерв наукової активності, однак після його виявлення подальше зростання показників лімітується системними чинниками.

Як бачимо, введення ПРНД є основою для подальшої експертної оцінки діяльності наукових установ. В роботі [15] сформульовано три основні критерії, за якими можна оцінювати діяльність наукового центру колективного користування, що займається фундаментальними дослідженнями:

1. Новий результат, пріоритет якого визнаний та закріплений за дослідниками цього центру.

2. Створення експериментальної бази та умов, за яких можна досягти такого результату.

3. Підготовка кадрів високої кваліфікації, що визнана у світі.

Способи оцінки пріоритетності проведення тих або інших досліджень зводяться до інструкції, в якій фігурують три основних і два додаткових параметри:

1. Наукова значимість запропонованого експерименту за створюваної установки або методична значимість запропонованої розробки. Максимальна оцінка – 10 балів.

2. Прогнозована зацікавленість фахівця, тобто показник, що враховує кількість фахівців, які, на думку експертів, візьмуть участь у реалізації даного проекту. Максимальна оцінка – 5 балів.

3. Пріоритетність – комплексний показник, що враховує престижність даного проекту для лабораторії і ступінь лідерства лабораторії в даному напрямку досліджень та конкурентоспроможність проектів. Максимальна оцінка – 5 балів.

4. Імовірність реалізації проекту, тобто імовірність реалізації програми досліджень силами зацікавлених груп і досягнення передбачених проектом результатів. Максимальна оцінка – 1 бал або 100%.

5. Відповідність ресурсів, необхідних для виконання наукового дослідження, значимості, що визначається першим показником. Оцінюється якісно (“так” чи “ні”).

Загальна оцінка (за умови повного забезпечення необхідними ресурсами) визначається наступним чином [15]:

$$ОЦ = (П1+П2+П3) \cdot П4.$$

Висновки. З огляду методів оцінки діяльності наукових установ і науковців випливають наступні висновки:

1. У науковому світі головним критерієм дієздатності вченого служать його публікації, враховується кількість (штуки) і якість (імпакт-фактор) публікацій.

2. Основним способом оцінки є експертна оцінка, але вона базується на формальних критеріях.

3. Оцінку в сфері науки і технології можна розділити на три глобальних напрями: перший пов’язаний з функцією контролю, наступний – це виявлення можливостей удосконалювання, внутрішнього розвитку і, нарешті, оцінка як інструмент керування, підтримки рішень, що приймає керівництво, підтримка формування або розвитку стратегій організацій цієї сфери.

Для установ Академії правових наук України пропонується проста методика обчислення критерію ефективності їх наукової діяльності в кількості наукових розробок (продукції) за рік на одного співробітника за даними річних звітів.

Загальний критерій ефективності $K_{ef. заг.}$ можна обчислювати за формулою:

$$K_{ef. заг.} = \frac{K_{НДР} + K_{н. пр.} + K_{дог.} + K_{авт. св.} + K_{законопр.} + K_{БД} + K_{ін.}}{K_{співр.}},$$

де: $K_{співр.}$ – загальна кількість співробітників (або наукових співробітників);

$K_{НДР}$ – кількість фундаментальних та прикладних НДР, зареєстрованих в Україні;

$K_{н. пр.}$ – кількість опублікованих за рік наукових праць;

$K_{дог.}$ – кількість договорів про науково-технічне співробітництво, зокрема, на основі госпрозрахунку, за рік;

$K_{авт. св.}$ – кількість одержаних за рік авторських свідоцтв;

$K_{законопр.}$ – кількість розроблених за рік законопроектів;

$K_{БД}$ – кількість баз даних (розроблених та модернізованих за рік);

$K_{ін.}$ – кількість іншої, характерної для організації, наукової продукції.

Наприклад, за даними 2006 р. для Науково-дослідного центру правової інформатики (НДЦП) АПрН України одержимо:

$$K_{ef. заг.} = \frac{2 + 61 + 91 + 1 + 1 + 1 + 0}{49} = 3,2.$$

Виходячи з того, що кожний науковий співробітник зобов’язаний опублікувати за рік хоча б одну наукову працю, має виконуватись співвідношення $K_{ef. заг.} > 1$, тоді ефективність установи можна вважати стопроцентною.

Як додаткові критерії для порівняння окремих видів діяльності інститутів АПрН України можна використати такі:

$$K_{ef.1} = \frac{V_{н. пр.}}{K_{співр.}}, \quad K_{ef.2} = \frac{V_{БД}}{K_{співр.}}, \quad K_{ef.3} = \frac{\Phi_{спец.}}{\Phi_{заг.}},$$

де: $K_{ef.1}$ – обсяг друкованої продукції у сторінках (стор.) чи друкованих аркушах (д.арк.) на одного співробітника;

$V_{н.пр.}$ – загальний обсяг друкованих наукових праць (стор. чи д.арк.);

$K_{эф.2}$ – об’єм баз даних у мегабайтах (МБт) або в кілобайтах (КБт) на одного співробітника;

$V_{БД}$ – об’єм баз даних (розроблених та модернізованих за рік) у МБт (КБт);

$K_{эф.3}$ – процент загальної суми за договорами $\Phi_{спец.}$ (спеціальні фонди) у загальному фінансуванні $\Phi_{заг.}$ установи.

Для НДЦПІ АПрН України одержимо:

$$K_{эф.1} = \frac{2749}{49} = 56 \text{ (стор.);} \quad K_{эф.2} = \frac{2,5 \cdot 1024}{49} = 52 \text{ (КБт);}$$

$$K_{эф.3} = \frac{263,9 \text{ тис. грн.}}{(1200,1 + 263,9) \text{ тис. грн.}} \cdot 100 \% = 18 \%$$

Значення останнього показника ($K_{эф.3} = 18 \%$) свідчить, що окупність затрат НДЦПІ становить понад 5 років.

Звичайно, дану методику слід узгодити з фактичними даними, що характеризують наукову діяльність науковців та установ АПрН України в цілому.

Таким чином, підсумовуючи, у даній роботі досліджено критерії оцінки результативності й ефективності наукової праці. Запропоновано пробний метод визначення коефіцієнта ефективності наукової праці установ АПрН України.

Використана література

1. Герасименко О.О. Економічний механізм стимулювання праці у сфері наукової і науково-технічної діяльності (на прикладі вищих навчальних закладів України). Автореф. дис... канд. екон. наук: 08.02.02. – К.: Нац. ун-т ім. Т.Шевченка. – К., 2003. – 21 с.
2. Егоров И.Ю. Научный потенциал Украины: некоторые количественные оценки результативности деятельности // Наука і наукознавство. – 2003. – № 1. – С. 57-67.
3. Иванов А. Импорт-фактор как показатель положения дел в российской науке (на примере геологических журналов) // Материалы форума “Бытие российской науки” //www.scientific.ru/monitor/monitorabout.html.
4. Творогова С.В. Меняя, совершенствуя, контролируя: использование методов оценки деятельности в сфере науки и технологий в России и США / Материалы VIII Междунар. научн. конф. ГУ-ВШЭ “Модернизация экономики и общественное развитие”, 3-5 апреля 2007 г. // www.vorona.hse.ru/sites/infospace/podrazd/facul/facul_gosmunupravl/DocLib3.
5. Наказ Міністерства фінансів України від 29.12.2002 № 1098 “Про паспорти бюджетних програм” //www.bod.kiev.ua/zak_vo.html.
6. Постанова Президії Національної академії наук України від 30.11.2005 № 254 “Про пропозиції Комісії з питань подальшого підвищення ефективності діяльності НАН України” //www.bod.kiev.ua/zak_vo.html.
7. Матеріали зборів Всеукраїнської асоціації “За європейські цінності в науці” 5 жовтня 2006 р. //www.ukrnauka.org.ua/concept.htm.
8. Кірпаль З.П. Науковий потенціал Української академії аграрних наук // Історія науки і біографістика. – 2006. – № 1. //www.nbu.gov.ua/E-Journals/INB/2006-1/06kzpaan.html.
9. Наказ Міністерства освіти і науки України від 07.08.2002 р. № 450 “Про затвердження норм часу для планування і обліку навчальної роботи та переліків основних видів методичної, наукової й організаційної роботи педагогічних і науково-педагогічних працівників вищих навчальних закладів” //www.bod.kiev.ua/zak-vo.html.

10. Мокін Б.І., Мокіна Ю.В. Посилення стимулюючого впливу методики визначення ефективності діяльності докторів наук та професорів ВНЗ із підготовки науково-педагогічних кадрів та створення якісної наукової продукції // Вісник ВПІ. – 2004. – № 5. – С. 29-32.

11. Постановление Правительства Российской Федерации от 22 апреля 2006 г. № 236 “О реализации в 2006-2008 годах пилотного проекта совершенствования системы оплаты труда научных работников и руководителей научных учреждений и научных работников научных центров Российской академии наук”. – Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, № 18, ст. 2003.

12. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации, Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, Российской академии наук от 3 ноября 2006 г. № 273/745/68 “Об утверждении видов, порядка и условий применения стимулирующих выплат, обеспечивающих повышение результативности деятельности научных работников и руководителей научных учреждений и научных работников научных центров Российской академии наук” //www.edu.ru/db-mon/mo/Data/d_06/m273.html.

13. Онищенко Е.Е. Материалы информационного ресурса: “Общественно-экономический сервер “Открытая экономика” (“Open.Economy”) 26 апреля 2007 г. //www.opes.ru.

14. Задереев Е.С. Материалы информационного ресурса: “Общественно-экономический сервер “Открытая экономика” (“Open.Economy”) 23 апреля 2007 г. //www.opes.ru.

15. Балдин А.А. Критерии оценки эффективности научного центра коллективного пользования // Материалы Круглого стола “Механизмы и критерии оценки деятельности научного учреждения”, 17 июля 2006 г. (Национальный информационный центр по науке и инновациям) //www.scientific.ru/monitor/baldin140706.ppt.

16. Дежина И. Научно-административный тупик // www.gazeta.ru/ comments/ 007/04/10.

17. Сонькин В.Д. Реформа науки: взгляд изнутри //www.lenta.ru/articles/2005/10/17/sicence1.

~~~~~ \* \* \* ~~~~~