

## Сучасне значення ідей Г.М.Доброва: методологічний і прикладний аспекти

*Розкрито методологічний контекст ідей Г.М.Доброва про місце наукознавства у системі наук та про інформаційну природу наукового процесу. Показано прикладне їх значення у дослідженні сучасних проблем розвитку науки в Україні.*

Звертаючись сьогодні, з позицій початку ХХІ ст. — ери Інтернету і нанотехнологій, до багатогранної наукової спадщини Г.М. Доброва, хочемо особливу увагу зосередити на його фундаментальній праці «Наука про науку». У 2011 р. виповнюється 45 років з моменту виходу в світ її першого видання, і відтоді вона не перестає бути непересічною подією у міжнародному науковому житті поряд із працями Дж.Бернала [1], Л.Бріллюена [2], Ф.Махлупа [3] та ін.

Насамперед відзначимо, що монографія «Наука про науку» мала три видання (1966, 1970, 1989), водночас практично всі її ідеї не втратили актуальності й до сьогодні, навпаки, їх пізнавальний потенціал знаходить своє плідне застосування. Це найбільш цитована праця у проблематиці наукознавства не лише в колишньому СРСР, але і в сучасних Україні та Росії, хоча й була створена за часів заідеологізованої наукової доктрини. Вона уможливила появу київської школи наукознавства, відтак це не лише індивідуальний результат, завдяки їй був сформований колективний суб'єкт — неформальна організація у сфері наукових досліджень. Київська школа наукознавства, засновником якої був Г.М. Добров, плідно розвивається зусиллями його учнів, серед яких відзначимо Б.А. Маліцького, його ідеї, викладені у праці «Прикладне наукознавство» (2007) [4],

здійснюють суттєвий вплив на розвиток наукознавчих досліджень як в Україні, так і за її межами. Розгортання наукознавчих досліджень потребувало створення власного органу інтенсивних наукових комунікацій — наукового часопису, що надавав би можливість систематично доводити до наукової спільноти наукознавчі ідеї та результати наукових розвідок. Таким органом постав міжнародний науковий часопис «Наука та наукознавство», що був заснований у 1993 р. і завдяки якому ідеї Г.М. Доброва зазнали нового імпульсу розвитку.

Щоразу долучаючись до розмаїття ідей, висловлених Г.М. Добровим у його монографії, знаходиш підтвердження актуальності їх сучасного звучання та необхідності застосування їх методологічного потенціалу у наукознавчих дослідженнях. У методологічній площині відзначимо два центральних положення, висвітлені у праці «Наука про науку»: по-перше, це обґрунтування місця наукознавства у системі наук; по-друге, відображення інформаційної природи наукового процесу.

Будь-який напрям наукових досліджень може претендувати на статус науки у тому разі, коли є сформованими її предмет, об'єкт і метод. Це одне з найскладніших завдань, яке здатен вирішити дослідник. Поза сумнівом, Г.М.Добров не був першим ученим, який запропонував науковій спільноті

вживати термін «наукознавство». Цей термін у результаті тривалих наукових дискусій було запропоновано і прийнято науковою спільнотою у середині ХХ ст. на зразок таких термінів, як «літературознавство» і «мистецтвознавство».

**Наука** поряд з такими соціальними інститутами, як **література** та **мистецтво**, має тривалу історичну ретроспективу, впродовж якої не лише змінювалися їх сутнісні характеристики та накопичувався значний масив наукової інформації, але й сформувалися системи наукової рефлексії — усвідомленого вивчення цих феноменів, закономірностей їх розвитку, їх відношення до дійсності, взаємозв'язку із соціокультурним середовищем, форми і змісту їх творів. У найбільш загальному виразі мистецтвознавство, до складу якого входять такі науки, як літературознавство, музикознавство, театрознавство, кінознавство, визначено як науки про пластичні мистецтва, вони постають в єдності теорії мистецтв, їх історії та художньої критики.

Г.М.Добров розкрив значення наукознавства як науки про закономірності функціонування і розвитку, структуру і динаміку наукової діяльності, взаємозв'язок науки із соціокультурним та економічним середовищем тощо. Як виніс у назву свої фундаментальної праці Геннадій Михайлович, — це **наука про науку**. У монографії чітко визначено **об'єкт наукознавства** — наука як специфічна і цілісна соціальна система. Її предметом означено закономірності функціонування і розвитку науки, а фактологічну основу наукознавства формують насамперед факти розвитку конкретних наук, історія науково-технічного прогресу. У концептуальному контексті наукознавство має спільні сфери з логікою

наукового дослідження, кібернетикою та інформатикою, економічними науками, соціологією, історією НТП, важливою є його взаємодія з правом і психологією. Для сфери конкретних наук наукознавство розробляє власні факти, методи і концепції.

У розумінні об'єкту наукознавства Г.М.Добров виходив з позицій системного та інформаційного підходів. Важливим висновком, сформульованим Г.М.Добровим, є положення про системність організму науки: «Втрачаючи таку властивість, наука перестає бути наукою, перетворюючись у змістовному плані на зібрання розрізнених фактів, а в організаційному — в автономні групи індивідуально діючих любителів-колекціонерів» [5; с. 24]. Обґрунтування системності як іманентної властивості науки полягало у взаємопов'язаності й взаємозалежності різноманітних сторін реальної дійсності, які пізнаються людиною на різних рівнях абстракції, та розвитку системних властивостей сучасної науки у контексті актуалізації економічних потреб посилення взаємозв'язків між наукою, технікою та виробництвом.

Відтак і методи наукознавства розглядалися ним як цілісна система, яку формують комплексний, якісний і кількісно визначений аналіз, системні міждисциплінарні дослідження, де значний методологічний потенціал для наукознавства мають теорія систем, дослідження операцій та інші математичні дисципліни, кібернетика та інформатика, економічні науки, соціологія. Застосування конкретно-наукових методів (математичних, історичних, емпіричних, соціологічних, економічних) для виявлення закономірностей функціонування і розвитку науки на відміну від філо-

софії науки, де дослідження науки насамперед як когнітивної системи відбувається на категоріальній основі філософії, її методами і мовою, уможлиблює отримання нових знань про науку як складно організовану соціальну систему, що має прикладне значення. Серед означених методів, які формують методологічну базу наукознавчих досліджень, особливе місце, як на цьому наголошував Г.М. Добров, посідає наукометричний аналіз як конкретно-науковий метод кількісного оцінювання продуктивності суб'єктів наукової діяльності на різних соціальних рівнях. Важливим зауваженням Геннадія Михайловича є наступне: недовершеність нинішнього пізнавального апарату наукознавства і недостатність власного досвіду, а також надзвичайна складність систем, що вивчаються, вимагають настійного дотримання максимально можливого рівня внутрішнього критицизму та обережності при використанні отриманих результатів [5, с. 28]. Внутрішній критицизм як іманентна риса наукознавчого дослідження є тією докорінною відмінністю, що відрізняє наукознавство від літературознавства і мистецтвознавства, де художня критика є окремим напрямом досліджень. Г.М. Добров окреслив головні наукознавчі проблеми (ефективність наукових систем, науковий потенціал, наукова прогностика), що на багато десятиліть визначатимуть напрями наукових розвідок нових поколінь наукознавців.

Належність наукознавства до конкретно-наукових дисциплін розкрита в його меті, що була охарактеризована як «визначення закономірностей та обґрунтування оцінювання досвіду функціонування науки для отримання конкретних даних для вироблен-

ня ефективних підходів в управлінні науково-технічною діяльністю» [5, с. 25]. На це вказує також загальне визначення наукознавства Г.М.Добровим як комплексного дослідження і теоретичного узагальнення досвіду функціонування соціальних систем у науці з метою обґрунтування науково-технічної політики, раціонального формування потенціалу науки і підвищення ефективності наукової діяльності за допомогою засобів соціального, економічного та організаційного впливу.

Іншим важливим положенням є трактування науково-дослідницької діяльності як інформаційного процесу, з позицій інформаційного підходу науку можна розглядати як складну динамічну інформаційну систему, створену людиною для збору, аналізу і переробки інформації з метою отримання нових істин, нових практичних застосувань [5, с. 39]. Важливими положеннями у контексті розвитку методології системних досліджень є також визнання за наукою антиентропійного характеру. Саме науці властивий діалектичний взаємозв'язок зменшення і посилення внутрішньосистемної ентропії: зменшення ентропії через генерування об'єктивно вироблених наукових і технічних знань про природу, штучну природу та людину і суспільство задля їх перетворення, а з іншого боку прискорене накопичення нових наукових і науково-технічних проблем. У подальшому розвиток ідей ентропійності систем заклав основу методології нелінійних систем, за розробку якої І.Пригожин здобув Нобелівську премію [6]. Важливим є також відображення соціальної природи інституту науки, Г.М. Добровим акцентована увага на стрімкому зростанні обсягів і складності наукової та

науково-технічної інформації, що набагато перевищує можливості сприйняття інформації людиною.

Прикладні аспекти методологічних положень, обґрунтованих у «Науці про науку», полягають насамперед у тому, що державна науково-технічна політика може бути такою лише у випадку, коли вибір і застосування інструментів державного впливу на розвиток науково-технічної сфери ґрунтуються на відповідному наукознавчому оцінюванні стану науково-технічної діяльності у країні, динаміки її розвитку та прогнозів поведінки науки як системи у майбутньому, визначенні ефектів від застосування відповідних інструментів державного впливу тощо.

Важливим напрямом наукознавчих досліджень, виходячи із соціальної детермінації науки, Геннадій Михайлович вважав аналіз чисельності та структури наукових кадрів, водночас він обов'язково має враховувати наукометричний апарат дослідження. Виходячи із завдань підвищення ефективності науково-дослідницької діяльності, що містить творчі й нетворчі елементи, співвідношення яких за витратами часу в різних галузях науки і наукових напрямках становить 1:6 — 1:9, особливої уваги потребує показник ступеня функціонального поділу праці в науці — співвідношення кількості основних наукових співробітників і науково-технічного, допоміжного персоналу. Це відображає ступінь ефективності використання основних наукових співробітників, що зайняті у дослідницькому процесі, наприкінці 1980-х років у науці таке співвідношення становило 1:4 [5, с. 120—121].

У табл. 1 відображено сучасні структурні зрушення серед персоналу вітчизняних наукових організацій за його категоріями у контексті функціональ-

ного розподілу працівників у дослідницькому процесі.

Як бачимо, в Україні сформувалася тенденція скорочення усіх категорій працівників. Так, у 1995 р. на одну наукову організацію припадало 102 дослідника та 25 техніків, у 2000 р. — 60 дослідників і 21 технік, у 2005—2008 рр. їх кількість становила лише 56 дослідників і 12 техніків. Водночас співвідношення між категоріями персоналу «дослідники» та «техніки» і «допоміжний персонал» у 1995 р. становило 5:3, у 2000 р. — 3:2, у 2005 р. та 2008 р. — 2:1. Отже, функціональне співвідношення зайнятих у дослідницькому процесі категорій працівників вітчизняних наукових організацій свідчить про неефективне використання основної його категорії — дослідників, які вимушені більшість свого часу витратити на вирішення нетворчих завдань, та є відображенням структурних галузевих диспропорцій серед наукових організацій — зменшення кількості наукових організацій галузевого і заводського секторів та згорання ДіР у сфері технічних наук.

У табл. 2 наведено дані щодо динаміки чисельності працівників вітчизняних наукових організацій у 1991—2008 рр. у контексті зайнятості за основною діяльністю і сумісництвом та відповідними категоріями персоналу.

Дані таблиці свідчать про постійне зменшення чисельності працівників основної діяльності у сфері ДіР: за 1991—2008 рр. відбулося її скорочення у три рази. При цьому темп скорочення кількості власне дослідників — працівників, які проводили наукові та науково-технічні роботи, був вищим і склав 3,14 рази. У 1991—1995 рр. середньорічний темп зменшення чисельності зайнятих у сфері ДіР становив майже 10%, у 1996—2000 рр. — 8%, у 2001—2008 рр. —

## Динаміка структури персоналу наукових організацій за категоріями, осіб\*

Роки	Працівники основної діяльності	З них				Співвідношення Д : Т : Дп : І (осіб)
		дослідники (Д)	техніки (Т)	допоміжний персонал (Дп)	інші (І)	
1995	293 121	147 740	35 777	62 795	46 809	5:1:2:2
	У розрахунку на одну наукову організацію:					
	202	102	25	43	32	
2000	187 980	89 192	31 536	35 644	31 608	3:1:1:1
	У розрахунку на одну наукову організацію:					
	126	60	21	24	21	
2005	170 579	85 246	20 266	32 052	33 015	6:1:2:2
	У розрахунку на одну наукову організацію:					
	113	56	13	21	22	
2008	149 699	77 355	16 783	27 988	27 573	6:1:2:2
	У розрахунку на одну наукову організацію:					
	109	56	12	20	20	

\* Складено і розраховано автором за матеріалами [ 7, с. 35; 8, с. 35; 9, с. 35].

2—6%. За категоріями працівників наукових організацій найбільшого скорочення зазнали категорії «техніки» (лише за 2000—1995 рр. — удвічі) та «допоміжний персонал» (у 3,44 рази). Серед дослідників вищої кваліфікації зросла кількість докторів наук, але зменшила-

ся кількість кандидатів наук, при цьому понад два рази зросло сумісництво.

Отже, сформувався дві протилежні тенденції: у сфері основної діяльності відбувається постійне зменшення чисельності працівників, які виконують наукові та науково-технічні роботи, на

Таблиця 2

## Динаміка чисельності працівників наукових організацій в Україні, тис. осіб\*

Роки	Працівники основної діяльності	У т. ч. фахівці, зайняті науковою та науково-технічною роботою			Техніки	Допоміжний персонал	Працівники, зайняті науковою та науково-технічною роботою за сумісництвом
		Всього	у т. ч.				
			Д**	К**			
1991	449,8	295,0 (66%)	3,4	27,8	д/н	103,1	36,1
1995	293,1	179,8 (61%)	4,1	22,9	35,8	62,8	41,7
2000	188,0	120,8 (64%)	4,1	17,9	31,5	35,6	53,9
2005	170,6	105,5 (62%)	4,2	17,0	20,3	32,0	68,5
2006	160,8	100,2 (62%)	4,3	17,0	19,7	30,2	74,9
2007	155,5	96,8 (63%)	4,4	17,0	17,9	29,0	71,0
2008	149,7	94,1 (63%)	4,5	17,1	16,8	30,0	75,8
2008 до 1991, разів	↓3	↓3,14	↑1,32	↓1,63	↓2,13 (до 1995)	↓3,44	↑2,1

\* Складено і розраховано автором за матеріалами [7, 8]; Д\*\*, К\*\* — доктори, кандидати наук; д/н — дані не доступні.

тлі постійного збільшення сумісництва. Якщо у 1995 р. на десять докторів наук, що проводили ДіР за основною діяльністю, припадало одинадцять докторів наук, що проводили ДіР за сумісництвом, то у 2008 р. таке співвідношення змінилося на користь сумісництва і становить 10:17. Однак простежуються тенденції покращення якісних характеристик кадрів науки: за основною діяльністю збільшується частка фахівців вищої кваліфікації (докторів і кандидатів наук) у загальній чисельності фахівців, що виконують ДіР. Так, у 1995 р. це був кожен сьомий дослідник, тоді як у 2008 р. — кожен четвертий. Серед кандидатів наук такі зміни проявилися більш динамічно: у 1995 р. чисельність цих фахівців, що проводили ДіР за основною діяльністю, переважала чисельність сумісників, їх співвідношення становило 11:9, тоді як у 2008 р. сумісники переважали фахівців за основною діяльністю і співвідношення становило 9:15. Переважна більшість (90%) сумісників з науковим ступенем сконцентровані у вузівському секторі. Для вузівського сектору науки у 2008 р. було притаманним найгірше співвідношення фахівців вищої кваліфікації за основною діяльністю і сумісників: *на одного доктора наук, що проводив ДіР за основною діяльністю, припадало 15 докторів наук, що працювали за сумісництвом; серед кандидатів наук таке співвідношення становить 22:27*. За допомогою аналізу статистичних даних очевидним є висновок про посилення якісних характеристик наукових кадрів вузівського сектору української науки. Проте аналіз наукометричних даних доводить, що такі висновки є поверховими.

За наукометричними показниками бази даних *Scopus*, наведеними у табл. 3, можемо проаналізувати продуктивність кадрів науки за такою складовою, як наукові публікації. База даних *Scopus*

містить понад 40 млн. реферативних записів про публікації з 18 тисяч найбільш інформативних журналів п'яти тисяч видавництв, а наукометричний апарат *Scopus* забезпечує облік публікацій дослідників і наукових установ, де вони працюють, та статистику їх цитованості. Наукометричні показники наукової установи чи дослідника впорядковуються за *h-індексом* (кількість статей, на які є посилання в понад *h* публікаціях) [10]. Ця система має суттєві переваги над системою «*Web of Science*», оскільки реферативна база даних *Scopus* формується на демократичних засадах: обробляється максимально можливий потік документів без попереднього цензурування на інформативні (американські) та неінформативні (всі інші за незначним винятком). Для виконання значних обсягів робіт з формування реферативної інформації залучені фахівці із різних країн, які, працюючи безпосередньо у своїх регіонах і обробляючи регіональні інформаційні потоки, надсилають свої результати до центрального офісу для акумуляції інформації.

Насамперед зазначимо, що серед українських наукових організацій найвищі показники продуктивності (за загальною кількістю публікацій у *Scopus* — близько 29 тис., за загальною кількістю цитувань у *Scopus* — майже 49 тис.) демонструє НАН України, яку в базі даних представляють 50 її установ. При цьому сімнадцять установ НАНУ мають кількість публікацій у *Scopus* понад одну тисячу, у п'ятнадцяти установ цей показник становить від 500 до 1000 і лише п'ять академічних установ мають показник менше 100 публікацій. За кількістю цитувань у *Scopus* понад половина академічних установ (27 інститутів) демонструють показник від однієї до п'яти тисяч цитувань, дев'ять інститутів — від п'яти до десяти тисяч

цитувань. П'ять академічних інститутів досягли понад 10 000 цитувань, саме у них значення *h-індексу* є найвищим і складає від 43 до 48. Загалом для половини установ НАНУ значення *h-індексу* коливається від 20 до 48, лише для 12 академічних інститутів він складає менше 10. Водночас на всі вітчизняні ВНЗ, внесені до обліку у базі даних *Scopus* (всього 87 із 351 українського ВНЗ), припадає близько 39 тис. публікацій, і лише одинадцять з них (виключно державні класичні, технічні й медичний університети) мають кількість публікацій у *Scopus* понад одну тисячу, показника від 500 до 1000 публікацій досягли лише п'ять університетів, тоді як для 45 вітчизняних вузів він знаходиться у діапазоні до 100 публікацій.

Інший прикладний аспект застосування наукометричного апарату полягає у необхідності його врахування в такому інформаційному продукті, як рейтинг ВНЗ, що є важливим орієнтиром у виборі для сотень тисяч споживачів на ринку освітніх послуг. У рейтингу «Топ-200 Україна», що відомий широкій освітянській і науковій громадськості, оцінка інтегрального показника діяльності ВНЗ базувалася на визначенні кількісних критеріїв (якість науково-педагогічного потенціалу (до 50%), якість навчання (до 30%), міжнародне визнання (до 20%)) та врахуванні вагового значення 16 відповідних індикаторів [11, с. 14]. Проте серед обраних індикаторів не враховано наукометричні показники публікаційної активності окремих дослідників та ВНЗ загалом. Хоча в Академічному рейтингу університетів світу (ARWU), що публікується Інститутом вищої освіти Шанхайського університету з 2003 р. та охоплює 500 кращих університетів, та Міжнародному рейтингу Додатку з вищої освіти газети «Таймс», що публікується з 2004 р. і складається для 200 і 500

кращих університетів світу, індикатори таких критеріїв, як «кваліфікація педагогічного персоналу» і «наукові дослідження» (у побудові ARWU) та «якість наукових досліджень» (у побудові TOP-200 і TOP-500 рейтингу «Таймс»), є наукометричними показниками (зокрема індекс цитувань), їх сукупна вага у рейтингах становить 60 і 20% відповідно.

Важливим об'єктивним показником публікаційної активності дослідника і ВНЗ як дослідницької організації вважаємо індекс Гірша за наукометричною базою даних *Scopus*, що одночасно відображає і якість науково-педагогічного потенціалу ВНЗ, і його міжнародне визнання. Відтак рейтинг ВНЗ України за показниками наукометричної бази даних *Scopus* у співставленні з рейтингом ВНЗ «Топ-200 Україна» дає підстави для певних висновків. Зокрема, Національна юридична академія України імені Ярослава Мудрого посідає п'яте місце у рейтингу «Топ-200 Україна», замикає десятку лідерів цього рейтингу Київський університет права НАНУ і на 12-й позиції знаходиться Сумський національний аграрний університет, що взагалі не представлено у базі даних *Scopus*, у трійці лідерів також Національний університет «Києво-Могилянська академія», який у базі даних *Scopus* за індексом Гірша посідає 23-тє місце.

Водночас Львівський національний університет ім. І.Франка, що за наукометричними показниками (індексом Гірша) посідає третє місце, у рейтингу «Топ-200 Україна» має 22-гу позицію. Диспаритет спостерігається для Чернівецького національного університету ім. Ю.Федьковича (32-ге й 11-тє місця відповідно), Таврійського національного університету ім. В.І.Вернадського (34-тє і 13-тє місця), Ужгородського національного університету (44-тє і

Рейтинг наукових організацій України за показниками наукометричної бази даних Scopus (2009–2010)\*

№ п.п.	Установи Національної академії наук України				Вищі навчальні заклади			
	Назва установи	Кількість публікацій у Scopus	Кількість цитувань у Scopus	Індекс Гірша (h-індекс)	Назва ВНЗ	Кількість публікацій у Scopus	Кількість цитувань у Scopus	Індекс Гірша (h-індекс)
1	НАН України (без уточнення установи)	28 743	48 988	59	Київський національний ун-т імені Тараса Шевченка	7848	18 129	44
2	Інститут теоретичної фізики імені М.М.Боголюбова	1837	14505	48	Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна	4739	12 775	35
3	Інститут фізіології імені О.О.Богомольця	2034	10 126	44	Львівський національний ун-т імені Івана Франка	3168	9253	29
4	Фізико-технічний ін-т низьких температур імені Б.І.Веркіна	3224	16 097	43	Одеський національний ун-т імені І.І.Мечникова	1906	4692	28
5	Інститут фізики	2659	13 001	43	НТУУ «КПІ»	2946	3930	25
6	Інститут молекулярної біології і генетики	984	8655	43	Донецький національний ун-т імені Максима Горького	824	1612	22
7	Головна астрономічна обсерваторія	574	7073	39	Дніпропетровський національний ун-т імені Олеся Гончара	1274	2369	21
8	ННЦ «Харківський фізико-технічний інститут»	1846	8477	38	Національний технічний університет «ХПІ»	1197	2113	19
9	Інститут металофізики імені Г.В.Курдюмова	2179	9986	35	Ужгородський національний університет	1113	2398	18
10	Інститут хімії поверхні імені О.О.Чуйка	979	5790	35	Національний університет «Львівська політехніка»	1655	2071	17



Продовження таблиці 3

11	Інститут фізики напівпровідників ім. В.Є.Лашкарьова	2788	9729	34	1221	1951	17
12	Інститут ядерних досліджень	1166	6493	34	1095	1564	17
13	Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна	1442	4772	33	730	1308	15
14	Ін-т проблем матеріалознавства ім. І.М.Францевича	3779	8862	32	329	786	14
15	Інститут магнетизму НАНУ та МОН України	542	4344	32	243	649	14

\* Складено автором за даними [10].

9-те місця), Національного університету «Львівська політехніка» (47-ме і 10-те місця відповідно). Цікавим є зосередження окремих ВНЗ у другій сотні рейтингу «Топ-200 Україна», які мають високі позиції за рейтингом *Scopus*. Так, Черкаський національний університет ім. Б.Хмельницького за рейтингом ВНЗ посідає 133-тє місце, а за рейтингом *Scopus* — 15-тє, Волинський національний університет ім. Л.Українки — 101-ше та 19-тє місця.

Ще більш показовим є рейтинг вітчизняних науковців за показниками наукометричної бази даних *Scopus* (станом на 02.02.2010 р.), де серед 100 найбільш цитованих у *Scopus* дослідників (індекс Гірша 11 і вище) лише **чотирнадцять** науковців представляють українські ВНЗ, а саме Київський національний університет імені Тараса Шевченка (сім дослідників), Донецький національний медичний університет ім. М.Горького, НТУУ «КПІ» (двоє дослідників), Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, Львівський національний університет ім. І.Франка, Одеський національний університет ім. І.І.Мечникова та Черкаський національний університет ім. Б.Хмельницького [10].

Врахування серед індикаторів визначення рейтингу вітчизняних університетів наукометричних показників, що є кількісними оцінками, дозволить виробити на відміну від ринково орієнтованих науково обґрунтовані підходи до оцінювання діяльності вітчизняних ВНЗ, місія яких у сучасному суспільстві полягає не лише у трансляції наукових і технічних знань, але й в їх генеруванні.

Отже, ідеї видатного вченого Г.М. Доброва у наукознавчій царині збагатили наукову спільноту не лише формалізованим науковим знанням, що має значний пізнавальний потенціал, вони гідно

пройшли випробування часом упродовж суперечливих трансформацій як у соціально-економічній сфері, так і науковій сфері. В їх руслі та у спілкуванні з великим вченим постала київська шко-

ла наукознавства, функціонування якої відбувається в активних комунікаціях з науковою спільнотою завдяки міжнародному науковому часопису «Наука та наукознавство».

1. Бернал Дж. Наука в истории общества; [пер. с англ. А.М.Вязминой и др., общ. ред. Б.М.Кедрова, И.В.Кузнецова] / Дж.Бернал. — М.: Иностран. лит., 1956.
2. Бриллюэн Л. Научная неопределенность и информация / Л.Бриллюэн. — М., 1964.
3. Махлуп Ф. Производство и распространение знаний в США; [пер. с англ.] / Ф. Махлуп. — М.: Прогресс, 1966.
4. Маліцький Б.А. Прикладне наукознавство / Борис Антонович Маліцький — К.: Фенікс, 2007.
5. Добров Г.М. Наука о науке: Начала науковедения. — 3-е изд. доп. и перераб. / Г.М.Добров. — К.: Наук. думка, 1989.
6. Пригожин И. Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой. — Изд. 5-е; [пер. с англ.; общ. ред. и послесл. В.И.Аршинова и др.] / И.Пригожин, И.Стингерс. — М.: КомКнига, 2005.
7. Наукова та інноваційна діяльність в Україні. Стат. зб. — К.: Держкомстат України, 2005.
8. Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. — К.: Держкомстат України, 2007.
9. Наукова та інноваційна діяльність в Україні. Стат. зб. — К.: Держкомстат України, 2008.
10. [http://www.nbu.gov.ua/portal/rating\\_uni.html](http://www.nbu.gov.ua/portal/rating_uni.html)
11. Садлак Я. Рейтинги проти сірості у вищій освіті: очікування і реальність статусу університету світового рівня і практика визначення рейтингів / Я. Садлак // Дзеркало тижня. — 2007. — № 11.

**Одержано 14.04.2011**

*О.И.Жилинская*

### **Современное значение идей Г.М.Доброва: методологический и прикладной аспекты**

*Раскрыт методологический контекст идей Г.М.Доброва о месте науковедения в системе наук и об информационной природе научного процесса. Показано прикладное их значение в исследовании современных проблем развития науки в Украине.*

*Н.М.Віннікова*

## **Наукометричний аналіз дисертаційних робіт в галузі нанотехнологій в Україні**

*Подано результати наукометричного аналізу захищених дисертаційних робіт в Україні в сфері нанотехнологій з метою виявлення регіонів та наукових установ, де виконуються такі дослідження. Інформаційною основою аналізу послужили бази даних дисертаційних робіт Українського інституту науково-технічної і економічної інформації та Національної бібліотеки ім. В.І. Вернадського за період з 1997 р. по вересень 2010 р.*

Наприкінці ХХ і на початку ХХІ століття нанотехнології стали одним з пріоритетних напрямків розвитку науки в багатьох країнах світу. З кожним