

## Лекція 5

# БІБЛІОГРАФІЧНИЙ АПАРАТ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

- План
  - Поняття та значення бібліографічного апарату наукової роботи
  - Методи збирання і обробки інформації
  - Алгоритм пошуку наукової інформації
  - Наукометричні бази даних і пошукові системи



**Бібліографічний апарат** - це не просто набір джерел у кінці наукової роботи, а невід’ємна частина її інтелектуального каркаса

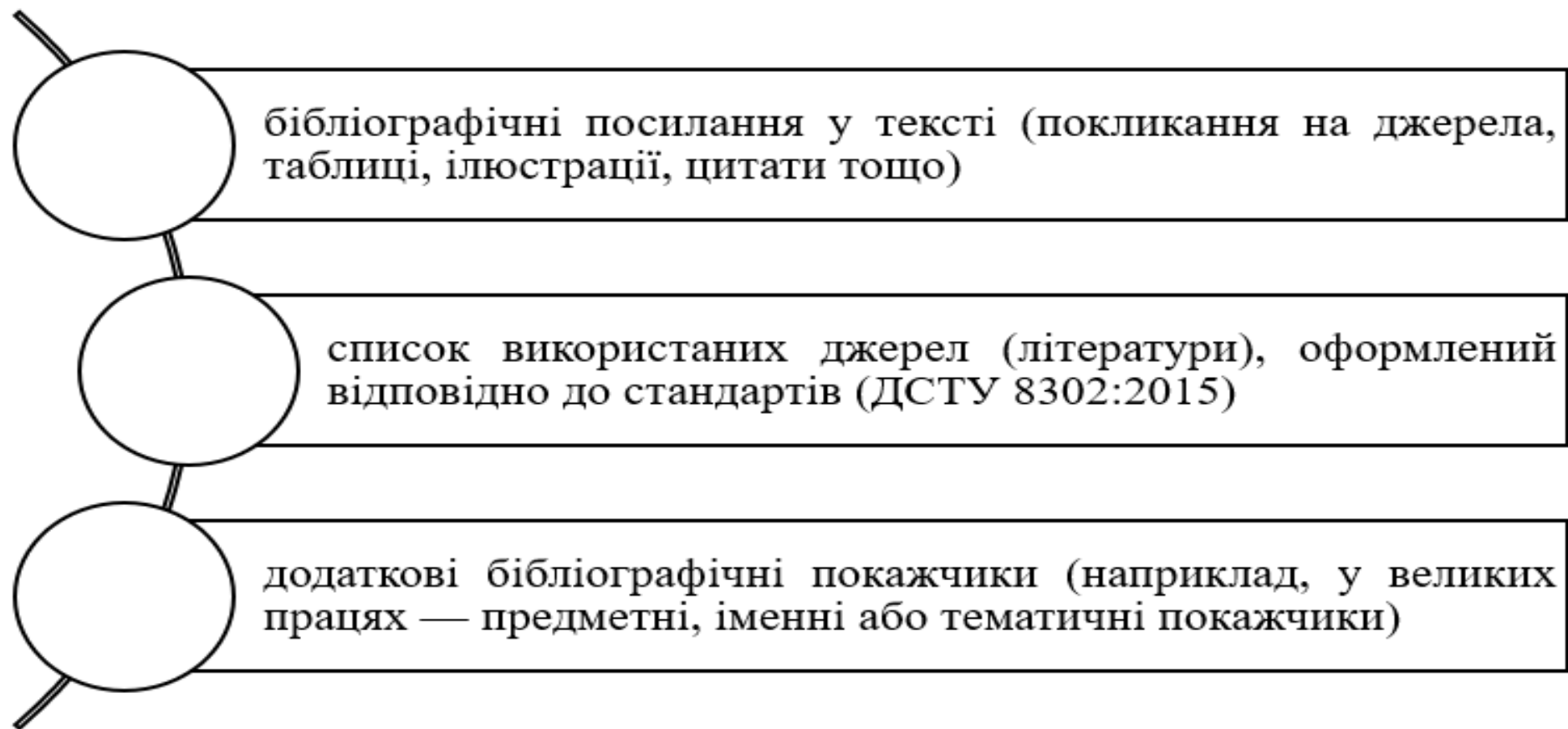


Рис. 1. Склад бібліографічного апарату

Значення  
бібліографічного  
апарату

*Наукова  
достовірність*



Він підтверджує, що автор спирається на перевірені, авторитетні джерела, а не на власні припущення

*Зв'язок з науковим  
контекстом*



Дає змогу виявити, на основі яких досліджень побудовано роботу, і яку позицію займає автор у межах наукової дискусії

*Можливість  
перевірки*



Завдяки точним посиланням інші дослідники можуть перевірити або уточнити використані дані

*Інформаційна  
функція*



Дозволяє читачеві знайти додаткову літературу з теми, поглибити знання або продовжити дослідження

*Етична функція*



Забезпечує дотримання академічної доброчесності — визнання інтелектуальної праці інших авторів та запобігання плагіату

*Організаційна  
функція*



Упорядковує наукову інформацію, допомагає систематизувати матеріал під час підготовки роботи

# Динаміка розвитку сучасної науки

- Сучасна наука характеризується безперервним потоком нових даних, отриманих у результаті досліджень
- Щороку у світі видається понад 500 тис. наукових книг та ще більше журналів.
- Проте значна частина науково-технічної інформації залишається неопублікованою.
- Інформація має властивість «старіти»:
  - газети — приблизно 10 % на день,
  - журнали — 10 % на місяць,
  - книги — 10 % на рік.

Отже, пошук нового та актуального в науці — складне завдання як для одного дослідника, так і для наукового колективу.

+

•

◦

# Носіями інформації можуть бути різні документи:

- книги (підручники, навчальні посібники, монографії);
- періодичні видання (журнали, бюлетні, праці інститутів, наукові збірники);
- нормативні документи (стандарти, технічні умови, інструкції, тимчасові вказівки, нормативні таблиці тощо);
- каталоги і прейскуранти;
- патентна документація (патенти, винаходи);
- звіти про науково-дослідні і дослідно-конструкторські роботи;
- інформаційні видання (збірники НТІ, аналітичні огляди, інформаційні листки, експрес інформація, виставочні проспекти тощо);
- переклади іноземної науково-технічної літератури;
- матеріали науково-технічних і виробничих нарад;
- дисертації, автореферати;
- виробничо-технічна документація підприємств, організацій та установ (звіти, акти приймання робіт тощо);
- вторинні документи (реферативні огляди, бібліографічні каталоги, реферативні журнали та ін.).

Інформаційний пошук - це сукупність операцій, спрямованих на відшукування документів, що необхідні для розробки теми.

## Десятична десяткова класифікація

Відділи УДК:

Загальний відділ

Філософія. Психологія

Релігія. Теологія

Суспільні науки

(вільний)

Математика. Природничі науки

Прикладні науки. Медицина. Техніка. Сільське господарство

Мистецтво. Архітектура. Ігри. Спорт

Мова. Мовознавство. Художня література

Географія. Біографії. Історія

- Відповідно до десятичної системи всю сукупність знань розділено на десять основних класів:

Загальний відділ

Філософія. Психологія

Релігія. Теологія

Суспільні науки. Статистика.  
Політика. Економіка тощо.

(вільний).

Математика та природничі науки.

Прикладні науки. Медицина. Техніка.

Мистецтво. Декоративно-прикладне мистецтво. Ігри. Спорт.

Мова. Мовознавство. Художня література. Літературознавство.

Географія. Бібліографії. Історія.

Наприклад, УДК поняття “Чисті податки з обороту. Податки на додану вартість” складається так:

3 Суспільні науки. Статистика. Політика. Економіка тощо 33 Економіка.  
Народне господарство. Економічні науки. 336 Фінанси. Банківська справа.  
Гроші та грошовий обіг  
336.2 Податки. Платежі. Відрахування. Збори  
336.22 Податки і збори.  
336.226 Види податків. Прямі і непрямі податки. Позначення історичних  
форм податків через (091)  
336.226.3 Податки на користування доходами. Податки на споживання.  
336.226.32 Податок з обороту. Платежі, що визначаються продажем  
окремих видів продукції  
336. 226. 326 Чисті податки з обороту. Податки на додану вартість

# Робота над літературними джерелами



Вимагає вміння швидко читати, аналізувати та виділяти головне.

Результати оформлюються у вигляді тематичних оглядів, рефератів, де:

- визначаються основні концепції,
- виокремлюються дискусійні та мало досліджені питання,
- оцінюється оригінальність підходів авторів.

Важливо фіксувати виписки на аркушах з полями для доповнень і власних коментарів.

Інформацію необхідно групувати за розділами плану дослідження (папки, файли).

Усі виписки мають містити повне бібліографічне посилання.

Виклад повинен бути стислим, точним, без суб'єктивності.

Власні висновки позначаються на полях — наприклад, [звернути увагу].

План групування джерел уточняється в процесі дослідження, особливо при роботі в колективі.

# Робота з цифровими даними у економічних дослідженнях

Пошук наукових публікацій щодо економічної оцінки природних ресурсів, екологічної ефективності виробництва, ринку екосистемних послуг.

Аналіз офіційної статистики: Держстат України, Міністерство захисту довкілля, Світовий банк.

Фіксація показників: рівень забруднення, обсяги використання природних ресурсів,

Виявлення взаємозв'язків між економічним розвитком і станом довкілля.

У дослідженнях використовують цифрові показники економічних явищ, наведених у статистичних збірниках, оглядах, офіційних виданнях тощо.

Інформація з публікацій потребує ретельної перевірки — показники варто брати за найближчою датою опублікування.

Дані, отримані з журналів або рефератів, слід звіряти з офіційними джерелами.

Цифрові дані, що подаються у вигляді таблиць, графіків чи схем, мають відповідати методології економічної статистики.

• Отже, методика роботи з літературними джерелами включає:

- ☐ бібліографічний пошук літератури;
- ☐ вивчення й фіксацію початкових даних;
- ☐ їх наукове використання для створення нових знань.

# Алгоритм пошуку наукової інформації

1. Визначення теми дослідження

Формулювання проблеми

Постановка мети й завдань

Визначення об'єкта та предмета

2. Виділення ключових понять і слів

Пошук синонімів і споріднених термінів

Побудова пошукових запитів

Використання логічних операторів (AND, OR, NOT)

3. Вибір джерел інформації

Бібліотечні каталоги

Електронні ресурси та репозитарії

Наукометричні бази даних (Scopus, Web of Science, Google Scholar)

Офіційні сайти наукових установ

# Під час формування ключових слів доцільно враховувати:

***основні  
терміни***  
(наприклад:  
*sustainable  
development,  
environmental  
management,  
green finance*);

***синоніми та  
споріднені  
поняття***  
(*ecological  
sustainability,  
environmental  
policy,  
sustainable  
economy*);

***специфічні  
контексти  
або галузеві  
аспекти***  
(*agricultural  
enterprises,  
land use,  
resource  
management*).

Для підвищення точності пошуку в наукових базах даних (наприклад, Scopus, Web of Science, Google Scholar, Наукова періодика України) використовують логічні оператори:



WEB OF SCIENCE

Google Scholar

Scopus

AND - об'єднує слова, які обов'язково мають бути в документі;

OR - розширює пошук, включаючи синоніми або схожі терміни;

NOT - виключає небажані результати.

# Приклад

- *Тема дослідження* — інституційно-економічний механізм зеленого кредитування аграрних підприємств для забезпечення сталого природокористування.

Для ефективного пошуку у базах даних можна використати такий пошуковий запит:

- ("green finance" OR "green lending" OR "environmental credit") AND
- ("agricultural enterprises" OR "agribusiness") AND
- ("sustainable development" OR "sustainable natural resource management")

можна обмежити пошук за роками публікації, мовою, регіоном чи типом джерела

**Наприклад:** останні 5–10 років (2015–2025), щоб отримати актуальні дані та сучасні підходи до зеленого фінансування.

## Алгоритм пошуку наукової інформації

4. Пошук і відбір інформації

Оцінка достовірності джерела

Визначення наукової новизни

Перевірка актуальності

5. Аналіз і систематизація матеріалів

Групування за тематикою або підходами

Виявлення прогалин у дослідженнях

Підготовка до аналітичного огляду

6. Оформлення результатів пошуку

Складання бібліографічних посилань

Формування списку використаних джерел

Збереження інформаційної бази для подальшої роботи

**Наукометрія** — це спеціалізована галузь знань, що досліджує кількісні аспекти розвитку науки та наукової діяльності

**Наукові метрики** — це кількісні інструменти, які використовуються для оцінки якості та впливовості результатів наукового дослідження

Складова інформатики та бібліометрії

Головна мета: вимірювання, аналіз і оцінка наукової продуктивності, впливу та ефективності досліджень.

Дозволяє:

- ☐ систематизувати результати наукової діяльності;
- ☐ об'єктивно оцінювати якість досліджень і динаміку розвитку наукових напрямів;
- ☐ аналізувати взаємозв'язки між вченими, установами та науковими школами.

Базується на кількісному описі наукових результатів через публікаційну активність та цитованість.

показник популярності роботи;

непряме свідчення впливу на розвиток науки

# Серед найпоширеніших наукометричних показників виділяють:

- **індекс цитування**, який характеризує кількість посилань на роботи певного автора чи журналу

Ірина Новаковська, Iryna Novakovska, I.O.  
Novakovska, I. Novakovska

✉ підписатись

[НУБіП України](#)

Підтверджена електронна адреса в pubip.edu.ua

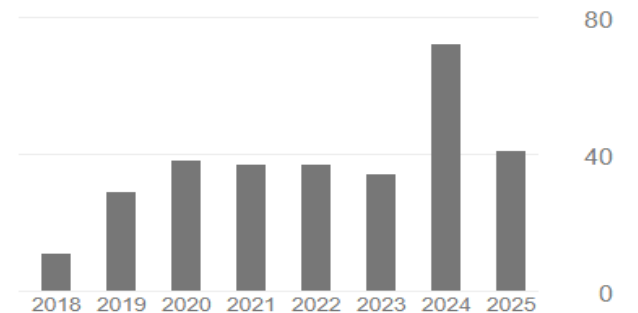
[Земельні ресурси](#) [економіка землекористув...](#) [управління земельним](#)

|                                                                                   | ПОСИЛАННЯ | РІК  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|
| <a href="#">Землекористування. Навчальний посібник</a>                            | 50 *      | 2018 |
| <a href="#">НААН</a>                                                              |           |      |
| <a href="#">Землі землекористування: монографія</a>                               | 22 *      | 2013 |
| <a href="#">Об'єднаних територіальних громад і проблеми їх землевпорядкування</a> | 17        | 2018 |
| <a href="#">І Новаковська</a>                                                     |           |      |

Посилання

[ПЕРЕГЛЯНУТИ ВСІ](#)

|            | Усі | З 2020 |
|------------|-----|--------|
| Цитування  | 359 | 262    |
| h-індекс   | 8   | 7      |
| i10-індекс | 6   | 3      |



імпакт-фактор, що відображає середню кількість цитувань статей у конкретному науковому виданні за певний період;

**ПЕРЕЛІК  
українських наукових журналів, включених  
в базу даних ISI**

| No | Українська назва                    | Англійська назва                        | Impact Factor |
|----|-------------------------------------|-----------------------------------------|---------------|
| 1  | Прикладна механіка                  | International Applied Mechanics         |               |
| 2  | Фізика низких температур            | Low temperature physics                 | 0,622         |
| 3  | Фізико-хімічна механіка матеріалів  | Material Science                        | 0,152         |
| 4  | Металлофізика и новейшие технологии | Metal Physics and Advanced Technologies | 0, 044        |
| 5  | Порошковая металлургия              | Powder metallurgy and metall ceramic    | 0, 128        |

# Важливість розрахунку Імпакт-фактору



# Impact Factor або Коефіцієнт впливовості

**Impact Factor або Коефіцієнт впливовості** — це один з найвідоміших показників для оцінки впливовості журналу, який було розроблено Юджином Гарфілдом ще у 1960-х на допомогу бібліотекарям у виборі журналів для передплати

Важливо зазначити, що Impact Factor розраховується лише для журналів, які індексуються базами Science Citation Index Expanded та/або Social Sciences Citation Index у Web of Science.

Журнали з наукометричної бази Scopus не мають імпакт-факторів, якщо вони паралельно не індексуються у WOS.

Коефіцієнт впливовості щорічно обчислюється Інститутом наукової інформації ISI і публікується в базі даних Journal Citation Reports.

# Недоліки Impact Factor

*Не враховує розподілення  
цитувань*

→

Одна високо цитована стаття може суттєво підвищити показник

*Не розрізняє типи  
документів*

→

У розрахунок потрапляють статті, рецензії, передові статті тощо

*Враховує кількість, а не  
якість цитувань*

→

Не відображає контекст (позитивне чи критичне цитування)

*Непорівнюваність між  
галузями знань*

→

Різні дисципліни мають різні практики цитування та обсяг джерел

→

Високий IF не означає вищу якість дослідження

**Індекс Гірша (h-index)** узагальнює продуктивність і вплив науковця на основі співвідношення кількості публікацій та їх цитованості

***h*-Index**

- ❑ Високий h-index сприяє реалізації наукових цілей:
  - отриманню фінансування та грантів,
  - статусу члена редакційної колегії або рецензента,
  - підвищенню авторитетності дослідника,
  - здобуттю наукового визнання.
- h-index відображається у профілях авторів у популярних базах даних, наприклад **Scopus** і **Web of Science**.
- Розрахунок: залежність кількості цитувань від кількості наукових статей.  
**Наприклад**, h-index = 10 означає: автор має  $\geq 10$  статей, кожна з яких процитована  $\geq 10$  разів.

# Приклад

*У науковця 1:* проіндексовано одну наукову статтю, яку процитували 100 разів: індекс Гірша = 1.

*У науковця 2:* проіндексовано 100 статей, які процитовано 1 раз: індекс Гірша = 1.

*У науковця 3:* проіндексовано 2 статті, кожна з яких процитована по 2 рази: індекс Гірша = 2.



# Недоліки показника індексу Гірша



Графік індексу Гірша не має часових параметрів, тобто цілком закономірно, що в більш досвідчених вчених цей показник буде вищим

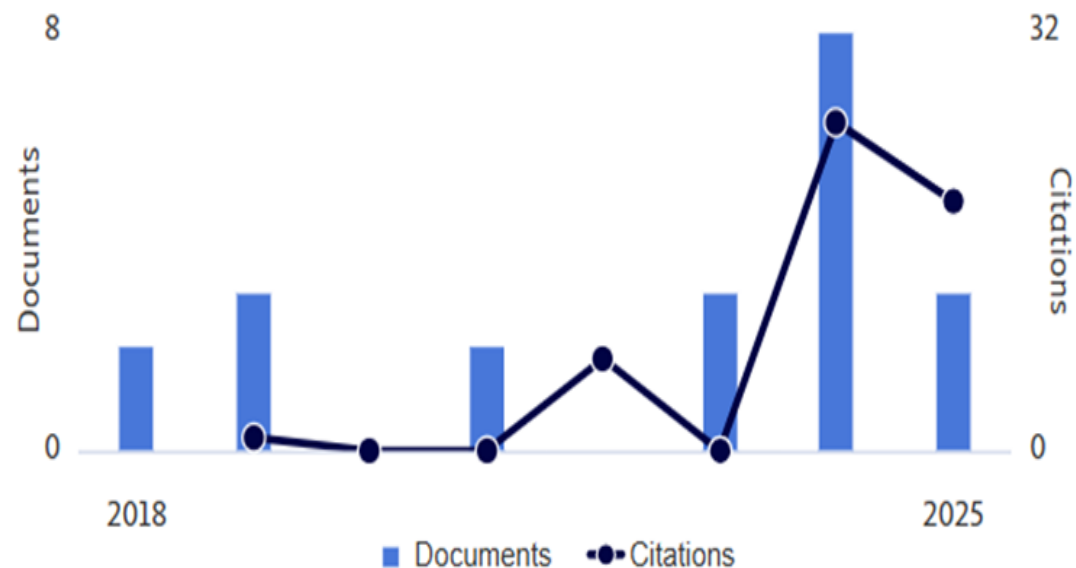
Взаємозалежність кількості публікацій та цитування практично нівелює значення високоцитованих робіт

Високий індекс Гірша не притаманний для дослідників вузькопрофільних спеціалізованих тем

# Як дізнатись показник індексу Гірша в Scopus?

1. Для того, щоб дізнатися показник h-index в Scopus необхідно здійснити пошук за автором або відкрити профіль необхідного дослідника.
2. У профілі автора ліворуч («Metrics overview») зображатиметься інформація про показники кількості публікацій, цитування та h-index дослідника.
3. На вкладці по центру («Document&citation trends») розміщено інформацію щодо публікаційної активності, а також графік цитування за роками.

Document & citation trends



## Роль наукометрії:



підвищення прозорості та об'єктивності науки,



підтримка державних та міжнародних рішень щодо фінансування



стимулювання підвищення якості публікацій і міжнародної співпраці

## Обмеження:



надмірна увага до кількісних показників може зводити науку до «публікацій заради публікацій»,



рекомендується поєднувати наукометричні та експертні оцінки для повнішої картини

**Наукометрія** — це цілісна система аналізу наукових досліджень, що сприяє підвищенню якості комунікації, відкритості знань і глобальній інтеграції наукових спільнот.

# Питання для самоперевірки



1. Що таке бібліографічний апарат наукової роботи?
2. Які основні елементи входять до бібліографічного апарату (список джерел, посилання, цитати тощо)?
3. Яке значення має бібліографічний апарат для якості наукового дослідження?
4. У чому полягає різниця між бібліографічним описом і бібліографічним посиланням?
5. Які існують основні методи збору наукової інформації?
6. У чому різниця між первинними та вторинними джерелами даних?
7. Які методи використовуються для обробки зібраної інформації?
8. Які вимоги висуваються до репрезентативності вибірки?
9. Які помилки можуть виникати на етапах збору та обробки інформації?
10. Які основні етапи пошуку наукової інформації?
11. Як правильно сформулювати пошуковий запит?
12. Яку роль відіграють ключові слова в процесі пошуку?
13. Як застосовуються логічні оператори («AND», «OR», «NOT») у пошуку даних?
14. Які критерії дозволяють оцінити релевантність знайденої інформації?
15. Що таке наукометричні бази даних?
16. Назвіть основні міжнародні наукометричні бази даних.
17. У чому полягають відмінності між Scopus, Web of Science та Google Scholar?
18. Яке значення мають індекси цитування та h-індекс для оцінки наукової діяльності?
19. Які українські бази даних і пошукові системи використовуються для пошуку наукової інформації?