

**ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ ТА ПРАВА «КРОК»**

Кафедра міжнародних відносин та журналістики

Спеціальність: 061 «Журналістика»

**КВАЛІФІКАЦІЙНА БАКАЛАВРСЬКА РОБОТА  
на тему:**

**«ХАРАКТЕРИСТИКА НАУКОВИХ ПЛАТФОРМ В ІНТЕРНЕТ-ПРОСТОРИ  
ЯК ІНСТРУМЕНТУ ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ НАУКИ »**

**Келеман Галина  
Віталіївна  
ЖУР-20 зн**

**Науковий керівник:  
Професор, кандидат  
Філологічних наук,  
Доцент Момот Неля  
Миколаївна**

\_\_\_\_\_  
(підпис студента)

\_\_\_\_\_  
(Дата)

\_\_\_\_\_  
(Підпис)

**Попередній захист:**

\_\_\_\_\_  
(Висновок: «До захисту в Екзаменаційній комісії»)

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_  
(Підпис)

Момот Н.М.

\_\_\_\_\_  
(Прізвище,  
ініціали)

\_\_\_\_\_  
(Дата)

**Київ — 2024 рік**

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП.....</b>	<b>3</b>
<b>РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ НАУКОВИХ ПЛАТФОРМ .....</b>	<b>7</b>
<b>1.1 ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ НАУКОВИХ ПЛАТФОРМ В ІНТЕРНЕТІ.....</b>	<b>7</b>
<b>1.2 КЛАСИФІКАЦІЯ НАУКОВИХ ПЛАТФОРМ (ВІДКРИТІ ЖУРНАЛИ, НАУКОВІ СОЦІАЛЬНІ МЕРЕЖІ, РЕПОЗИТАРІЇ, ОСВІТНІ ПЛАТФОРМИ).....</b>	<b>19</b>
<b>РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ НАУКОВИХ ПЛАТФОРМ ЯК ІНСТРУМЕНТІВ ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ НАУКИ.....</b>	<b>30</b>
<b>2.1 ОГЛЯД ПРОВІДНИХ НАУКОВИХ ПЛАТФОРМ GOOGLE SCHOLAR, WEB OF SCIENCE, SCOPUS, RESEARCHGATE, ACADEMIA.EDU, ARXIV.ORG., JSTOR, SCIENCEDIRECT, WILEY ONLINE LIBRARY, TAYLOR &amp; FRANCIS ONLINE.....</b>	<b>30</b>
<b>2.2 АНАЛІЗ ІНСТРУМЕНТІВ ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ НАУКИ НА ПРИКЛАДІ ОБРАНИХ ПЛАТФОРМ (ПУБЛІКАЦІЯ СТАТЕЙ, БЛОГИ, ВІДЕОМАТЕРІАЛИ, ІНТЕРАКТИВНІ ЕЛЕМЕНТИ) .....</b>	<b>47</b>
<b>2.3 ВПЛИВ НАУКОВИХ ПЛАТФОРМ НА ЗБІЛЬШЕННЯ ДОСТУПНОСТІ ТА ПОШИРЕННЯ НАУКОВИХ ЗНАНЬ СЕРЕД ШИРОКОЇ АУДИТОРІЇ.....</b>	<b>60</b>
<b>РОЗДІЛ 3. ПЕРЕВАГИ ТА ВИКЛИКИ ВИКОРИСТАННЯ НАУКОВИХ ПЛАТФОРМ ДЛЯ ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ НАУКИ.....</b>	<b>68</b>
<b>3.1 ПЕРЕВАГИ: ШИРОКИЙ ДОСТУП ДО НАУКОВИХ МАТЕРІАЛІВ, МІЖНАРОДНЕ НАУКОВЕ СПІЛКУВАННЯ, ПРИСКОРЕННЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ .....</b>	<b>68</b>
<b>3.2 ВИКЛИКИ ТА ПРОБЛЕМИ: ПИТАННЯ АВТОРСЬКОГО ПРАВА, ЯКІСТЬ НАУКОВОГО КОНТЕНТУ, ІНФОРМАЦІЙНА ПЕРЕНАСИЧЕНІСТЬ.....</b>	<b>74</b>
<b>3.3 РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПОКРАЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НАУКОВИХ ПЛАТФОРМ ЯК ІНСТРУМЕНТІВ ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ НАУКИ .....</b>	<b>84</b>
<b>ВИСНОВКИ.....</b>	<b>89</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ .....</b>	<b>91</b>

## ВСТУП

**Актуальність теми.** У сучасну епоху інтернет став незамінним інструментом для поширення та просування наукових знань. Наукові платформи в інтернет-просторі, що охоплюють електронні бібліотеки, дослідницькі бази даних, академічні соціальні мережі та спеціалізовані форуми, революціонізували спосіб обміну науковими результатами, їх обговорення та розвитку. Ці платформи не лише сприяють швидкому поширенню результатів досліджень серед глобальної аудиторії, але й сприяють співпраці між науковцями з різних дисциплін та географічних регіонів. Така демократизація знань значно сприяла прискоренню наукового прогресу та інновацій. Ці платформи слугують мостом між науковою спільнотою та громадськістю, підвищуючи наукову грамотність та залучення нефахівців. Роблячи науку більш доступною та зрозумілою, ці платформи відіграють вирішальну роль у формуванні державної політики, сприяють прийняттю рішень на основі фактів та надихають наступне покоління науковців та дослідників.

Актуальність теми бакалаврської роботи обумовлена кількома ключовими факторами. У сучасному світі, де інформаційні технології розвиваються швидкими темпами, наукові платформи в інтернеті набувають все більшого значення у процесі поширення та доступності наукових знань. Ці платформи сприяють демократизації доступу до наукової інформації, дозволяючи вченим, студентам, та зацікавленим особам з усього світу вільно обмінюватися даними та дослідженнями.

Зростання популярності відкритого доступу до наукових публікацій та матеріалів ставить перед науковою спільнотою нові виклики та можливості. Це стосується не лише питань авторського права та якості наукового контенту, але й способів ефективного популяризації науки серед широкого кола людей.

Наукові платформи в інтернеті також грають ключову роль у міжнародному науковому спілкуванні, сприяючи колаборації та обміну знаннями між дослідниками з різних країн та дисциплін. Це дозволяє прискорювати наукові дослідження та розробку нових технологій. Крім того, в контексті постійно зростаючої інформаційної перенасиченості важливо вміти відфільтровувати та аналізувати науковий контент, що вимагає від наукових платформ постійного вдосконалення інструментів пошуку та кураторства контенту.

Таким чином, дослідження наукових платформ в інтернет-просторі як інструментів популяризації науки є вкрай актуальним і має важливе значення для розвитку сучасної наукової спільноти та суспільства в цілому.

Дослідження характеристик наукових платформ в інтернет-просторі та їхньої ролі в популяризації науки зазвичай є міждисциплінарними, залучаючи внески з таких галузей, як інформатика, наукова комунікація, комп'ютерні науки та освіта. Різні науковці, досліджували різні аспекти цієї теми, а саме: Л. Лупаренко, А. Гавер, М. Кусумано, К. Джордан, Н. Джамали, Д. Ніколас та інші.

**Метою дослідження** є комплексний аналіз наукових платформ у цифровому просторі, з метою визначення їх ролі та ефективності у популяризації наукових знань та сприянні науковому діалогу між різними групами зацікавлених осіб.

**Завдання дослідження:**

1. розглянути історію та класифікацію наукових платформ, а також їх основні функції;
2. провести огляд провідних наукових платформ і аналізувати їх інструменти для популяризації науки;
3. оцінити, як наукові платформи сприяють доступності та поширенню наукових знань;
4. визначити ключові переваги та виклики, пов'язані з використанням наукових платформ;

5. розробити рекомендації щодо покращення ефективності наукових платформ у популяризації науки.

**Об'єктом дослідження** є наукові платформи в інтернет-просторі.

**Предметом дослідження** є механізми та ефективність використання наукових платформ в інтернеті як інструментів популяризації науки.

**Наукові методи дослідження:** аналіз документів і літератури, класифікаційний аналіз, компаративний аналіз (порівняльний аналіз), кейс-стаді (аналіз випадків).

**Наукова новизна одержаних результатів** полягає в розробленні інтегрованої класифікації наукових платформ в інтернет-просторі, яка враховує сучасні тенденції та особливості цифрової наукової комунікації. Важливим нововведенням є також аналітичне визначення механізмів впливу цих платформ на популяризацію науки серед широкої аудиторії, що включає детальний аналіз інструментів і методів, які використовуються для залучення користувачів та розширення доступу до наукових знань. Крім того, дослідження пропонує нові підходи до оцінки ефективності наукових платформ у контексті міжнародної співпраці та наукових досліджень, виявляючи як передові практики, так і потенційні проблеми в їхньому використанні. Це дозволяє сформулювати цілісне уявлення про роль наукових платформ у сучасному науковому дискурсі та надає основу для розробки рекомендацій з оптимізації їх функціонування для досягнення більшої відкритості та інклюзивності в науці.

**Практична значущість одержаних результатів** дослідження проявляється у кількох ключових аспектах. В першу чергу, результати можуть слугувати основою для розробки стратегій покращення існуючих наукових платформ, що сприятиме ефективнішому поширенню наукових знань і співпраці між дослідниками. Аналіз функціональності та впливу цих платформ надає цінні інсайти для адміністраторів та розробників, допомагаючи їм ідентифікувати ключові області для інновацій та вдосконалення.

Результати дослідження можуть бути використані в академічних курсах та освітніх програмах, пов'язаних з науковою комунікацією, інформаційними технологіями в науці та управлінням знаннями. Вони забезпечують студентів і молодих дослідників практичними знаннями про використання наукових платформ для публікації робіт, пошуку наукової інформації та налагодження професійних контактів.

**Структура та обсяг роботи.** Загальний обсяг – 98 сторінок: основний текст – 90 сторінок, список використаних джерел – 70 найменувань.

## РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ НАУКОВИХ ПЛАТФОРМ

### 1.1 Історія розвитку наукових платформ в інтернеті

Поява наукових платформ в Інтернеті знаменує собою критичний момент у цифровій трансформації академічної та дослідницької комунікації. Ця епоха, переважно початок 1990-х років, характеризувалася зародженням Всесвітньої павутини, періодом, коли потенціал цифрових платформ для революційної зміни наукової співпраці та поширення інформації тільки починав усвідомлюватися [1]. У ці роки становлення цифрові шляхи, доступні для наукового дискурсу, були дещо примітивними за сьогodнішніми стандартами. Онлайн-репозитарії того часу були, по суті, цифровими бібліотеками або архівами, часто розміщеними в академічних установах або дослідницьких організаціях. Ці сховища слугували цифровим аналогом фізичних бібліотек, де дослідники могли завантажувати свої роботи для доступу інших. Однак функціональність була обмеженою; ці платформи були переважно статичними, пропонуючи трохи більше, ніж можливість завантажувати документи [2].

Паралельно з цими сховищами існували системи дошок оголошень (Bulletin Board System, BBS), які були одними з найперших форм онлайн-спільнот. Платформи BBS дозволяли користувачам публікувати повідомлення, брати участь в обговореннях і обмінюватися файлами через модемне з'єднання [3]. У контексті наукової комунікації BBS надавали дослідникам форум для обговорення теорій, обміну попередніми висновками та спільної роботи над проблемами в текстовому середовищі. Ці платформи відіграли вирішальну роль у формуванні почуття спільноти серед дослідників, які інакше були б ізольовані географічними та дисциплінарними кордонами [4].

Важливою віхою в еволюції наукових платформ стала розробка системи Gopher Університетом Міннесоти в 1991 році. Gopher був інноваційним інтернет-протоколом і ранньою альтернативою Інтернету, пропонуючи інтерфейс, керований меню, який дозволяв користувачам переглядати і знаходити документи, що зберігалися в розподілених серверних ієрархіях. На

відміну від Інтернету, який незабаром популяризував документи з гіперпосиланнями, структура Gopher більше нагадувала навігацію по папках на комп'ютері [5].

Значення Gopher в контексті наукових платформ полягає в його підході до організації та доступу до інформації. Ієрархічна система Gopher полегшувала дослідникам навігацію в репозиторіях наукових праць, наборів даних та інших ресурсів. Наприклад, користувач міг почати з меню верхнього рівня широких наукових дисциплін, заглибитися в конкретні галузі досліджень і, зрештою, отримати доступ до окремих статей або наборів даних. Такий структурований підхід був особливо сприятливим для академічних досліджень, де організація і категоризація інформації мають першорядне значення [6].

Поява цих перших платформ заклала основу для більш досконалих інструментів наукової комунікації та співпраці. Надаючи дослідникам цифровий простір для обміну роботами та участі в дискусіях, ці платформи зруйнували деякі фізичні та часові бар'єри, які традиційно заважали науковій співпраці [7]. Тепер дослідники з усього світу можуть отримати доступ до найновіших результатів, брати участь у поточних дискусіях і налагоджувати співпрацю без необхідності фізичної присутності на конференціях або в науково-дослідних установах. Розвиток таких систем, як Gopher, продемонстрував потенціал цифрових платформ у підвищенні доступності та поширенні наукових знань. Принципи пошуку документів та ієрархічної організації, започатковані Gopher, вплинули на розвиток наступних веб-платформ, які пропонуватимуть ще більшу інтерактивність, мультимедійну підтримку та гіперпосилання на контент [8].

Поява наукових платформ в Інтернеті була позначена періодом експериментів та інновацій. Перші онлайн-репозитарії, дошки оголошень і системи на кшталт Gopher забезпечили фундаментальні елементи для цифрової наукової комунікації. Ці платформи не лише полегшили перші кроки до глобальної наукової співпраці, але й продемонстрували потенціал цифрових технологій для трансформації доступності та поширення наукових знань. У

міру свого розвитку ці платформи проклали шлях до складних, динамічних і взаємопов'язаних наукових екосистем, які ми бачимо сьогодні.

Розвиток і поширення наукових платформ наприкінці 1990-х - на початку 2000-х років є трансформаційним періодом в історії наукової комунікації, позначеним появою платформ, які стали фундаментальними для дослідницької спільноти. Ця епоха характеризувалася стрімким розвитком веб-технологій, що сприяло створенню більш досконалих і зручних для користувачів наукових платформ. Ключові гравці цього етапу, такі як PubMed, arXiv та ScienceDirect, не лише розширили можливості своїх платформ за межі простого репозитарію, але й запровадили низку функцій, які значно покращили дослідницький процес [1].

Запущена в 1996 році Національним центром біотехнологічної інформації (National Center for Biotechnology Information, NCBI), платформа PubMed стала стрибком уперед у доступі до біомедичної літератури. Як безкоштовна пошукова система, що має доступ переважно до бази даних MEDLINE, PubMed надала дослідникам безпрецедентні можливості для пошуку та отримання посилань і рефератів з медико-біологічних наук та біомедичної літератури. Її значення полягає не тільки в широті її змісту, але й у впровадженні потужної пошукової системи, оснащеної ключовими словами і булевими операторами, що дозволяє здійснювати точний пошук, пристосований до потреб дослідників [9, 10].

ArXiv, заснований у 1991 році, але за цей період зазнав значного зростання, став наріжним каменем для спільнот фізиків, математиків, а згодом і комп'ютерних наук. На відміну від традиційних журнальних видань, arXiv прийняв модель препринтів, що дозволяє дослідникам ділитися своїми рукописами до рецензування. Така відкритість прискорила поширення знань, сприяла співпраці та зворотному зв'язку, оминаючи тривалий процес публікації, характерний для традиційних журналів. Модель arXiv продемонструвала альтернативний підхід до наукової комунікації, наголошуючи на швидкості та доступності [11].

Заснований видавництвом Elsevier у 1997 році, ScienceDirect застосував інший підхід, пропонуючи комплексну платформу для науково-технічних досліджень, включаючи журнальні статті та розділи книг. Його сила полягала у великій колекції та інтеграції складних інструментів для пошуку і доступу до цього контенту. ScienceDirect надав дослідникам зручний інтерфейс для вивчення широкого спектру наукових галузей, що підтримується розширеними можливостями пошуку та персоналізованим користувацьким інтерфейсом [12].

Платформи цієї епохи представили кілька ключових функцій, які значно підвищили їхню корисність для наукової спільноти:

1. Складні пошукові функції. Розширені пошукові системи з фільтрами, що налаштовуються, підсвічуванням ключових слів і збереженими пошуковими сповіщеннями стали стандартом. Ці функції дозволили дослідникам ефективніше орієнтуватися у величезних просторах наукової літератури, точно визначаючи релевантні дослідження.

2. Відстеження цитування та метрики. У цей період з'явилися інструменти для відстеження цитувань та аналізу впливу наукових статей. Ці інструменти дозволили дослідникам зрозуміти вплив їхньої роботи на наукову спільноту, сприяючи розвитку підходу до оцінки впливу досліджень, заснованого на даних.

3. Системи експертного рецензування. Інтеграція систем експертного рецензування, особливо на платформах, пов'язаних з журналами, додала додатковий рівень довіри до опублікованих досліджень і контролю якості. Ці системи забезпечили структуровану основу для оцінки рукописів, гарантуючи, що тільки ретельно перевірені дослідження будуть опубліковані.

4. Мультимедійні та інтерактивні елементи. Включення мультимедійних елементів, таких як зображення, відео та інтерактивна візуалізація даних, збагатило представлення результатів досліджень. Це не тільки підвищило ясність і вплив наукової комунікації, але й пристосувалося до різних стилів навчання і досліджень.

5. Посилання з гіперпосиланнями та інтерактивні набори даних.

Можливість прямого посилання на джерела та доступу до інтерактивних наборів даних у статтях сприяла створенню більш взаємопов'язаної та динамічної дослідницької екосистеми. Дослідники можуть легко вивчати передумови та допоміжні дані досліджень, що сприяє більш інтегрованому підходу до наукового пошуку.

Кінець 1990-х і початок 2000-х років стали періодом значного зростання та інновацій у сфері наукових платформ. Поява таких платформ, як PubMed, arXiv і ScienceDirect, кожна зі своїм унікальним фокусом і пропозиціями, задовольняла різноманітні потреби наукової спільноти. Впровадження розширених функцій пошуку, відстеження цитування, систем експертного оцінювання та мультимедійних елементів перетворило ці платформи на динамічні та незамінні інструменти для дослідників у всьому світі. Ця епоха створила підґрунтя для безперервного розвитку наукових платформ, формуючи майбутнє наукової комунікації та співпраці [13].

Рух за відкритий доступ являє собою трансформаційний зсув у поширенні наукових знань, виступаючи за вільний і необмежений доступ до результатів досліджень. Цей рух набрав значних обертів на початку 21 століття, кинувши виклик традиційним підписним моделям, які обмежували доступ до результатів досліджень лише тими, хто міг дозволити собі передплату на часто дорогі журнали. Основна філософія відкритого доступу полягає в тому, що досягнення науки і знань повинні бути доступними для всіх, сприяючи формуванню більш інклюзивної та спільної наукової спільноти [1].

В основі руху за відкритий доступ лежить переконання, що доступ до наукових знань є фундаментальним правом людини. Ця точка зору ґрунтується на етичній позиції, що результати досліджень, які часто фінансуються за державні кошти, не повинні ховатися за платними стінами. Рух стверджує, що відкритий доступ до результатів досліджень прискорює наукові відкриття, сприяє інноваціям і забезпечує більш справедливий розподіл знань серед світової наукової спільноти та громадськості.

Рух за відкритий доступ призвів до створення кількох журналів і репозитаріїв відкритого доступу, які стали ключовими в необмеженому поширенні наукових знань. Серед визначних прикладів можна назвати такі:

- Публічна наукова бібліотека (PLOS). Заснована в 2001 році, PLOS стала провідним прихильником публікацій у відкритому доступі, запустивши набір впливових журналів у відкритому доступі з різних наукових дисциплін. Журнали PLOS відомі своїм суворим процесом рецензування та прагненням зробити наукові дослідження доступними для всіх [14, 15].

- BioMed Central. Засноване у 2000 році, BioMed Central було одним з перших комерційних видавництв, яке запропонувало рецензовані журнали з відкритим доступом у галузі науки, техніки та медицини. Він продемонстрував життєздатність моделі відкритого доступу в комерційному контексті, кинувши виклик домінуючим нормам наукової публікації [16, 17].

Дві важливі декларації відіграли вирішальну роль в активізації руху за відкритий доступ:

1. Будапештська ініціатива відкритого доступу (2002 р.) - ця ініціатива виникла на зустрічі, скликаній Інститутом відкритого суспільства в Будапешті. Декларація сформулювала принципи відкритого доступу і виклала стратегію просування відкритого доступу в усьому світі. Вона закликала дослідників публікувати свої роботи в журналах з відкритим доступом або зберігати їх у репозиторіях з відкритим доступом, заклавши тим самим фундаментальні принципи руху [18].

2. Берлінська декларація про відкритий доступ до знань у галузі природничих і гуманітарних наук (2003 р.) - ця декларація розширила принципи, викладені в Будапештській ініціативі, отримавши підтримку численних дослідницьких установ, бібліотек і організацій, що займаються культурною спадщиною. Вона підкреслила важливість відкритого доступу до знань з усіх дисциплін, а не лише природничих, і закликала до всебічного переходу до моделей відкритого доступу [19].

Рух за відкритий доступ справив глибокий вплив на наукову спільноту, демократизувавши доступ до результатів досліджень і сприяючи створенню більш спільного і динамічного дослідницького середовища. Дослідники з усього світу, особливо з країн з низьким і середнім рівнем доходу, отримали вигоду від усунення фінансових бар'єрів для доступу. Однак цей рух також зіткнувся з проблемами, серед яких стійкість моделей відкритого доступу та поява «хижацьких» журналів, які експлуатують модель відкритого доступу для отримання прибутку, не забезпечуючи при цьому ретельного експертного оцінювання. Ці виклики спонукали наукову спільноту до постійних дискусій щодо найкращих практик публікації у відкритому доступі та розробки критеріїв і стандартів для забезпечення доброчесності публікацій у відкритому доступі [20].

Рух за відкритий доступ докорінно змінив ландшафт наукових публікацій, пропагуючи модель поширення знань, яка є вільною, необмеженою та інклюзивною. Завдяки створенню журналів і репозитаріїв відкритого доступу та підтримці таких основоположних декларацій, як Будапештська ініціатива відкритого доступу та Берлінська декларація, рух досяг значних успіхів у забезпеченні доступності наукових знань для всіх. Незважаючи на труднощі, рух за відкритий доступ продовжує розширювати межі способів публікації наукових досліджень і доступу до них, гарантуючи, що пошук знань залишається колективною і справедливою справою [21].

Розвиток наукових платформ в Інтернеті, хоча і є трансформаційним для поширення наукових досліджень та співпраці, зіткнувся з низкою проблем, які потребують постійної адаптації та рішень. Ці виклики варіюються від величезного обсягу інформації, що продукується, до етичних проблем, пов'язаних з конфіденційністю даних і доброчесністю процесу наукової публікації [22].

Цифрова епоха відкрила еру безпрецедентної доступності інформації, що призвело до того, що часто називають «інформаційним перевантаженням». Для дослідників і науковців просіювання величезних обсягів даних і публікацій у

пошуках релевантної та якісної інформації може бути непростим завданням. Проблема полягає не лише в кількості інформації, але й у різній якості та релевантності цієї інформації для конкретних дослідницьких запитів.

Наукові платформи інвестують у більш досконалі пошукові технології, які використовують обробку природної мови та машинне навчання для розуміння контексту пошукових запитів, покращуючи релевантність результатів пошуку. Багато платформ тепер пропонують персоналізовані рекомендації щодо контенту на основі історії пошуку користувача, опублікованих робіт і цитованих посилань, допомагаючи вирізати шум і спрямовувати дослідників до найбільш релевантної інформації.

Цифрова обробка дослідницьких даних, особливо конфіденційних або персональних даних, викликає значні занепокоєння щодо конфіденційності. Забезпечення конфіденційності та безпеки цих даних має першорядне значення, проте зростаюча взаємопов'язаність платформ і складність обміну даними створюють певні труднощі. Наукові платформи застосовують надійні заходи захисту даних, зокрема шифрування, безпечне зберігання даних і методи анонімізації, щоб захистити конфіденційну інформацію. Платформи все більше відповідають міжнародним нормам захисту даних, таким як Загальний регламент захисту даних (GDPR) в Європейському Союзі, щоб забезпечити етичну практику обробки даних [23].

Криза відтворюваності - це зростаюче усвідомлення того, що значна частина наукових досліджень, особливо в таких галузях, як психологія та біомедицина, не може бути надійно відтворена. Це підриває довіру до досліджень і ставить під сумнів достовірність багатьох наукових висновків. Платформи і журнали все частіше заохочують або вимагають відкритого обміну наборами даних, методологіями і програмним забезпеченням, які використовуються в наукових дослідженнях, що дозволяє іншим дослідникам відтворювати і перевіряти результати. Існує поштовх до більш прозорих і суворих процесів експертного рецензування, включаючи рецензування після

публікації, щоб забезпечити достовірність і надійність опублікованих досліджень.

Тиск на науковців щодо постійних публікацій для підтримки або просування своєї кар'єри, який часто називають культурою «Публікуй або помри», критикують за пріоритет кількості над якістю, що призводить до поспішних або поверхневих досліджень. Прийняття альтернативних метрик (альтметрик), які виходять за рамки традиційного підрахунку цитувань для вимірювання впливу досліджень, включаючи згадки в соціальних мережах, публікації в блогах і цитування політичних документів, змінює те, як оцінюється академічний успіх. Платформи та інституції все частіше визнають ширший спектр наукових результатів, включно з наборами даних, програмним забезпеченням і негативними результатами, як цінний внесок у науковий доробок [24].

Поява «хижацьких» журналів, які експлуатують моделі відкритого доступу, стягуючи гонорари з авторів без надання законних послуг з редагування та рецензування, становить значну загрозу для цілісності наукових публікацій. Створення чорних списків хижацьких журналів і білих списків авторитетних журналів допомагає дослідникам визначити надійні місця для своєї роботи. Академічна спільнота розпочала ініціативи з навчання дослідників, особливо науковців на початку кар'єри, тому, як виявляти та уникати хижацьких журналів.

Виклики, з якими стикаються наукові платформи в цифрову епоху, є багатогранними і стосуються питань якості інформації, конфіденційності даних, доброчесності досліджень та тиску академічних публікацій. Наукова спільнота реагує на них на випередження, впроваджуючи адаптації та інновації, спрямовані на збереження довіри до наукових досліджень та ефективності наукової комунікації. Шляхом постійного розвитку, впровадження нових технологій та етичних стандартів наукові платформи намагаються вирішити ці проблеми, гарантуючи, що цифрова епоха залишається благом для наукового прогресу [25].

Майбутнє наукових платформ стоїть на порозі технологічної революції, а нові технології, такі як штучний інтелект (ШІ), блокчейн і віртуальна/доповнена реальність (VR/AR), мають намір переосмислити ландшафт наукових досліджень і комунікації. Ці технології пропонують потенціал для вирішення існуючих проблем і відкриття нових можливостей для співпраці, цілісності даних і поширення знань.

Очікується, що штучний інтелект відіграватиме ключову роль у вдосконаленні процесу експертного оцінювання та аналізу даних на наукових платформах. Алгоритми штучного інтелекту можуть допомогти у первинному відборі заявок, визначаючи заявки, які відповідають критеріям фундаментальних досліджень і форматування, таким чином спрощуючи процес експертного оцінювання. Крім того, ШІ може допомогти підібрати рукописи до найбільш підходящих рецензентів на основі досвіду та наукових інтересів, підвищуючи якість та ефективність рецензування.

В аналізі даних ШІ та інструменти машинного навчання все частіше використовуються для обробки великих масивів даних, виявлення закономірностей і генерування інсайтів, які було б непрактично розпізнавати вручну для дослідників. Ця можливість особливо цінна в галузях, що мають справу зі складними системами та великими обсягами даних, таких як геноміка, кліматологія та соціальні науки.

Технологія блокчейн пропонує багатообіцяюче вирішення питань цілісності та походження даних у наукових дослідженнях. Створюючи безпечні, незмінні записи дослідницьких даних і результатів, блокчейн може забезпечити автентичність і відтворюваність наукових результатів. Кожен крок дослідницького процесу, від збору даних до аналізу та публікації, може бути записаний на блокчейні, створюючи прозорий і захищений від підробки аудиторський слід. Це не тільки підвищує довіру до наукових висновків, але й полегшує присвоєння авторства всім учасникам дослідницького процесу.

Розвиток технологій робить наукові дослідження більш персоналізованими та інтерактивними. Адаптивні системи навчання на основі

штучного інтелекту можуть адаптувати навчальний контент до темпу, стилю та інтересів людини, підвищуючи ефективність наукової освіти і підготовки. Інтерактивні інструменти візуалізації даних дозволяють дослідникам і громадськості взаємодіяти з науковими даними в більш інтуїтивно зрозумілій і осмислений спосіб, роблячи складну інформацію більш доступною.

Інтеграція технологій віртуальної і доповненої реальності має потенціал революціонізувати представлення і споживання наукових даних. VR і AR можуть створювати імерсивні середовища для вивчення наукових концепцій, від візуалізації молекулярних структур у 3D до моделювання екологічних систем або астрономічних явищ. Такий імерсивний підхід не лише допомагає в дослідженнях та освіті, але й допомагає доносити складні наукові ідеї до ширшої аудиторії, посилюючи залучення громадськості до науки.

З розвитком наукових платформ надзвичайно важливо враховувати етичні міркування та забезпечувати інклюзивність. Розгортання ШІ та інших технологій має відбуватися з дотриманням етичних норм, щоб запобігти упередженості та забезпечити рівне ставлення до всіх дослідників. Крім того, переваги передових технологій повинні бути доступними для світової наукової спільноти, в тому числі для дослідників з країн з низьким і середнім рівнем доходу, щоб уникнути поглиблення існуючої нерівності в наукових дослідженнях і комунікації.

Майбутнє наукових платформ пов'язане з розвитком нових технологій, які обіцяють підвищити ефективність, цілісність і доступність наукових досліджень і комунікації. З розвитком цих платформ вони, ймовірно, стануть більш інтегрованими, інтерактивними та захоплюючими, сприяючи створенню глобальної наукової спільноти, яка буде більш пов'язаною та спільною, ніж будь-коли раніше. Однак реалізація цього потенціалу вимагатиме ретельного розгляду етичних наслідків і прихильності до інклюзивності, гарантуючи, що переваги технологічного прогресу будуть справедливо розподілені між усіма членами наукового співтовариства.

Отже, розвиток і еволюція наукових платформ в Інтернеті були позначені значними віхами, викликами і обіцянками майбутніх інновацій. Від рудиментарних початків на початку 1990-х років з такими платформами, як система Gopher, до складних, багатогранних платформ сьогодення, цей шлях був трансформаційним. Рух за відкритий доступ став ключовою силою, що виступає за демократизацію наукових знань і кидає виклик традиційним моделям публікацій, що призвело до створення платформ, які надають пріоритет вільному і необмеженому доступу до результатів досліджень.

Однак цей шлях не був позбавлений викликів. Інформаційне перевантаження, занепокоєння щодо конфіденційності даних, криза відтворюваності та тиск культури "публікуй або загинь" - все це створило значні перешкоди. Наукова спільнота відреагувала на це адаптивними заходами, включаючи впровадження більш суворих процесів рецензування, розробку складних алгоритмів для фільтрації та рекомендації контенту, а також встановлення стандартів для протидії неетичним практикам.

Якщо зазирнути в майбутнє, то ландшафт наукових платформ готовий до подальшої трансформації, зумовленої розвитком штучного інтелекту, блокчейну та віртуальної/доповненої реальності. Ці технології обіцяють покращити процеси експертного оцінювання, забезпечити цілісність даних і зробити наукові дослідження більш персоналізованими та інтерактивними. Інтеграція імерсивних технологій, таких як VR і AR, може революціонізувати спосіб представлення і споживання наукових даних, зробивши їх більш доступними і цікавими як для дослідників, так і для громадськості.

Керуючи цими розробками, вкрай важливо враховувати етичні міркування і забезпечувати інклюзивність, гарантуючи, що переваги технологічного прогресу будуть доступними для всього світового наукового співтовариства. Безперервний розвиток наукових платформ є свідченням постійного прагнення до знань і співпраці в науковій спільноті, формуючи майбутнє наукового пошуку і поширення знань у найглибшій мірі.

## **1.2 Класифікація наукових платформ (відкриті журнали, наукові соціальні мережі, репозитарії, освітні платформи)**

Середовище наукової комунікації та освіти суттєво змінився з появою цифрових технологій, що призвело до появи різноманітних платформ, які сприяють поширенню, співпраці та обговоренню наукових знань. Ці платформи можна умовно поділити на чотири основні категорії: відкриті журнали, наукові соціальні мережі, репозитарії та освітні платформи. Кожна з цих категорій відіграє унікальну роль у науковій екосистемі, пропонуючи різні функціональні можливості та послуги науковій спільноті [26].

Поява відкритих журналів знаменує собою трансформаційний рух в академічному книговиданні, що кидає виклик традиційним парадигмам, які тривалий час регулювали доступ до наукової літератури. Відкриті журнали ґрунтуються на принципах відкритого доступу - концепції, яка передбачає усунення фінансових, юридичних і технічних бар'єрів на шляху до наукової літератури. Відкритий доступ гарантує, що результати досліджень доступні не лише особам, пов'язаним з установами, які можуть дозволити собі передплату, але й незалежним дослідникам, практикам, політикам і широкій громадськості в усьому світі. Така інклюзивність узгоджується з ширшою ідеєю знання як спільного ресурсу, до якого має бути вільний доступ для розвитку суспільства [27].

Відкриті журнали застосовують різні операційні моделі для підтримки своєї політики відкритого доступу. Найпоширеніші з них включають [28]:

1. Модель «автор платить». Автори або їхні установи сплачують збір за обробку статті (ЗОС) після прийняття їхнього рукопису. Ця плата покриває витрати на процес рецензування, виробництво та розміщення статті в Інтернеті, забезпечуючи вільний доступ до неї після публікації.

2. Інституційна підтримка. Деякі відкриті журнали підтримуються академічними установами, дослідницькими організаціями або благодійними фондами, які покривають операційні витрати, що виключає необхідність сплати

авторського внеску.

3. Модель членства. У цій моделі установи, бібліотеки або консорціуми сплачують членські внески, надаючи своїм афілійованим авторам привілей публікуватися без індивідуальних авторських договорів.

Незважаючи на модель відкритого доступу, відкриті журнали підтримують суворий процес рецензування, подібний до їхніх традиційних аналогів. Це гарантує, що якість, достовірність і наукова цілісність опублікованих досліджень залишаються безкомпромісними. Процес рецензування у відкритих журналах часто є прозорим, а деякі журнали обирають відкрите рецензування, коли коментарі рецензентів, а іноді і їхні особи, оприлюднюються разом зі статтею. Така прозорість сприяє більш відкритому діалогу і критиці, що сприяє зміцненню наукового дискурсу.

Відкритий характер цих журналів значно підвищує видимість і доступність досліджень. Дослідження показали, що статті у відкритому доступі отримують більше цитувань і є більш впізнаваними, ніж ті, що знаходяться в платних виданнях, оскільки до них має вільний доступ ширша аудиторія. Це не тільки прискорює поширення нових знань, але й сприяє міждисциплінарним дослідженням, інноваціям і застосуванню наукових відкриттів для вирішення реальних проблем [28].

Незважаючи на численні переваги, відкриті журнали стикаються з викликами та критикою. Модель «Автор платить» викликає занепокоєння щодо фінансового навантаження на дослідників, особливо з країн з низьким рівнем доходу або установ з обмеженими ресурсами. Це призвело до дискусій про справедливість та інклюзивність ландшафту відкритого доступу. Крім того, поширення хижачьких журналів - видань із сумнівними процесами рецензування та академічними стандартами - викликало необхідність більш ретельної перевірки та розробки критеріїв і каталогів (таких як DOAJ) для розрізнення авторитетних журналів з відкритим доступом [28].

Наукові соціальні мережі - це спеціалізовані платформи, призначені для сприяння співпраці та комунікації між дослідниками та професіоналами в

межах наукової спільноти. Ці платформи дозволяють користувачам створювати професійні профілі, ділитися результатами своїх досліджень, спілкуватися з колегами та брати участь у дискусіях на наукові теми.

Прикладами є ResearchGate та Academia.edu [29, 30]. Ці мережі не лише сприяють налагодженню контактів і співпраці, але й слугують неформальними каналами поширення наукових знань, де дослідники можуть отримати зворотній зв'язок, знайти потенційних співавторів і бути в курсі останніх подій у своїй галузі. Основні функціональні можливості:

1. Професійні профілі. Дослідники можуть створювати детальні профілі, що демонструють їхні наукові досягнення, дослідницькі інтереси, історію публікацій та зв'язки. Ці профілі слугують як цифрові резюме, що підвищують видимість серед колег і потенційних співробітників.

2. Обмін дослідженнями. Користувачі можуть завантажувати свої публікації, препринти, набори даних та інші наукові результати, роблячи їх доступними для широкої аудиторії. Ця функція розширює охоплення їхньої роботи, перевершуючи обмеження традиційних каналів публікації.

3. Мережування та співпраця. Платформи пропонують інструменти для зв'язку з колегами, наставниками та експертами у суміжних галузях. Користувачі можуть стежити за роботою інших, приєднуватися до спеціалізованих груп і брати участь у дискусіях, сприяючи формуванню почуття спільноти та духу співпраці.

4. Форуми з питаннями та відповідями. Багато наукових соціальних мереж мають форуми або дискусійні дошки, де дослідники можуть ставити запитання, шукати поради і ділитися думками з широкого кола наукових тем, сприяючи розвитку культури колективного вирішення проблем і обміну знаннями.

Переваги та вплив:

1. Посилення співпраці. Об'єднуючи дослідників через географічні та дисциплінарні кордони, ці мережі сприяють створенню спільних проектів, спільних публікацій та міжнародних партнерств, стимулюючи інновації та

міждисциплінарні дослідження.

2. Підвищення видимості та впливу. Відкритий характер цих платформ дозволяє дослідникам ширше поширювати свою роботу, що призводить до збільшення кількості цитувань, визнання і потенційного впливу на свою галузь і за її межами.

3. Швидкий зворотній зв'язок та взаємодія з колегами. Вчені можуть отримувати негайні відгуки про свої дослідження від колег, які надають цінну інформацію та сприяють динамічному науковому діалогу за межами формального процесу експертного оцінювання.

4. Поширення знань та відкриття. Ці мережі діють як сховища передових досліджень, дозволяючи користувачам бути в курсі останніх подій, знаходити відповідну літературу та визначати нові тенденції у своїй галузі.

Незважаючи на численні переваги, наукові соціальні мережі також створюють виклики, які потребують розгляду. Викликають занепокоєння питання конфіденційності даних, прав інтелектуальної власності та якості взаємодії. Платформи повинні дотримуватися тонкого балансу між відкритістю і захистом особистої та професійної інформації користувачів. Крім того, неформальний характер взаємодії не замінює строгості рецензованих публікацій, що вимагає виваженого підходу до оцінки достовірності та надійності контенту, яким обмінюються користувачі.

Еволюція наукових соціальних мереж тісно пов'язана з розвитком технологій і змінами в академічній культурі. Інтеграція штучного інтелекту та машинного навчання може запропонувати персоналізовані рекомендації, покращити пошук партнерів для співпраці та впорядкувати пошук релевантних досліджень. Крім того, зростаючий акцент на відкриту науку і міждисциплінарні дослідження може ще більше зміцнити роль цих платформ як важливих інструментів у науковій комунікації та співпраці.

Репозитарії - це цифрові архіви, які зберігають і надають доступ до широкого спектру результатів досліджень, включаючи препринти, набори даних, дисертації та інші наукові матеріали [31]. Вони можуть бути

інституційними, дисциплінарними або тематичними, слугуючи важливою інфраструктурою для довготривалого збереження та відкритого поширення наукових знань. Репозитарії відіграють важливу роль у русі за відкриту науку, виступаючи за доступність, багаторазове використання та відтворюваність результатів досліджень. Вони дозволяють дослідникам ділитися своїми результатами до або на додаток до офіційної публікації, таким чином прискорюючи поширення нових знань і полегшуючи наукову комунікацію [32].

#### Типи репозитаріїв

- Інституційні репозитарії. Часто створені академічними установами, ці репозитарії зберігають наукові напрацювання їхніх викладачів, студентів та дослідників. Вони слугують двом цілям: збереженню академічної спадщини інституції та демонстрації дослідницьких можливостей інституції світові.

- Предметні репозитарії. Створюються для конкретних академічних дисциплін, забезпечуючи централізовану платформу для дослідників у цій галузі, де вони можуть зберігати відповідні матеріали та отримувати до них доступ. Приклади включають arXiv для фізики та суміжних наук і PubMed Central для біомедичних та медико-біологічних наук.

- Сховища даних. Зі збільшенням акценту на дослідженнях, керованих даними, репозитарії даних набувають все більшої популярності. Вони спеціалізуються на зберіганні, каталогізації та наданні доступу до наборів даних, полегшуючи повторне використання даних, перевірку результатів і проведення нових досліджень на основі наявних даних.

#### Основні функції:

- Збереження. Репозитарії використовують складні технології цифрового збереження, щоб забезпечити довготривалий доступ до наукових матеріалів, захистивши їх від технологічного старіння та деградації даних.

- Доступність. Дотримуючись принципів відкритого доступу, репозитарії роблять наукові матеріали вільно доступними для всіх, хто має доступ до інтернету, руйнуючи бар'єри до знань і сприяючи глобальній науковій співпраці.

- **Інтероперабельність.** Багато репозитаріїв розроблені так, щоб бути інтероперабельними, тобто вони можуть обмінюватися інформацією з іншими системами і платформами, сприяючи інтеграції результатів досліджень у ширшій мережі наукової комунікації.

- **Відкриваність.** Розширені функції пошуку, стандарти метаданих та інтеграція з академічними пошуковими системами покращують доступність депонованих матеріалів, гарантуючи, що дослідники зможуть легко знайти потрібну інформацію.

Вплив на наукову комунікацію:

- **Прискорення поширення** - репозитарії дозволяють швидко ділитися результатами досліджень, оминаючи часто тривалі процеси публікації в традиційних журналах. Таке своєчасне розповсюдження має вирішальне значення у швидкозмінних галузях, що особливо помітно при обміні результатами досліджень COVID-19.

- **Підвищення відтворюваності** - надаючи доступ до наборів даних, методологій і допоміжних матеріалів, репозитарії підвищують прозорість і відтворюваність досліджень, що є основними принципами наукового методу.

- **Сприяння відкритій науці** - репозитарії є основою руху за відкриту науку, що виступає за вільний обмін знаннями та спільний розвиток науки. Вони втілюють ідею, що знання мають бути суспільним благом, доступним для всіх.

Незважаючи на свої значні переваги, репозитарії стикаються з проблемами, пов'язаними зі стійкістю, стандартизацією та контролем якості. Фінансові моделі, що лежать в основі цих платформ, повинні забезпечувати їхню довгострокову життєздатність, не накладаючи надмірного тягаря на дописувачів. Крім того, стандартизація метаданих і протоколів інтероперабельності має вирішальне значення для покращення інтеграції та зручності використання цих платформ.

Майбутні репозитаріїв, ймовірно, характеризуватиметься більшою інтеграцією з іншими компонентами наукової екосистеми, такими як журнали,

фінансові організації та системи оцінювання досліджень. Також можуть з'явитися розширені функціональні можливості, включаючи більш досконалі інструменти аналізу даних і можливості візуалізації, що підвищить цінність і корисність репозитаріїв для дослідників.

Освітні платформи революціонізували ландшафт наукового навчання і викладання, використовуючи цифрові технології для подолання традиційних кордонів аудиторій і демократизації доступу до знань. Ці платформи, від масових відкритих онлайн-курсів (МВОК), таких як Coursera і edX, до більш вузькоспеціалізованих платформ, таких як Khan Academy, стали ключовими у сприянні навчанню впродовж життя і професійному розвитку в усьому світі. У цьому детальному дослідженні розглядаються функціональні можливості, переваги та трансформаційний вплив освітніх платформ у науковій сфері [33].

Функціональні можливості та особливості:

- Комплексні пропозиції курсів. Освітні платформи курують широкий спектр курсів, що охоплюють численні наукові дисципліни, від фундаментальних понять у фізиці до передових тем в обчислювальній біології, що дозволяє учням досліджувати сфери, які їх цікавлять або в яких є потреба.

- Різноманітні навчальні матеріали. Ці платформи пропонують багатий вибір навчальних матеріалів, включаючи відеолекції, завдання для читання, інтерактивні симуляції та практичні проекти, що відповідають різним стилям навчання та уподобанням.

- Персоналізовані навчальні траєкторії. Багато платформ пропонують адаптивні технології навчання, які підлаштовують навчальний процес під темп, сильні сторони та сфери, що потребують вдосконалення, підвищуючи зацікавленість та утримання в навчанні.

- Оцінювання та сертифікація. За допомогою тестів, завдань, що рецензуються колегами, та іспитів учні можуть оцінити своє розуміння і прогрес у навчанні. Сертифікати про завершення і навіть університетські курси пропонують відчутне визнання їхніх досягнень.

Переваги для наукової спільноти

- Доступність. Пропонуючи курси онлайн, ці платформи усувають географічні та фінансові бар'єри для освіти, дозволяючи кожному, хто має доступ до інтернету, навчатися у провідних інституцій та викладачів.

- Гнучкість. Самостійний характер багатьох курсів враховує різноманітні графіки учнів, що робить можливим для працюючих фахівців, студентів і навіть тих, хто навчається впродовж життя, працювати з контентом у зручний для них час.

- Співпраця та мережування. Дискусійні форуми та групові проекти сприяють взаємодії між учнями з усього світу, формуючи почуття спільноти та пропонуючи можливості для налагодження зв'язків, що виходять за межі локальних кордонів.

- Безперервне навчання. Динамічні та постійно оновлювані пропозиції курсів дозволяють як студентам, так і професіоналам бути в курсі останніх подій та інновацій у своїх галузях, сприяючи навчанню впродовж усього життя та адаптивності.

Еволюція наукових платформ відіграла важливу роль у формуванні ландшафту наукових досліджень та академічного середовища. Ці платформи є не просто сховищами інформації, а динамічними середовищами, які підтримують широкий спектр діяльності, що є центральним елементом наукового пошуку та комунікації. Надаючи інструменти для аналізу даних, співпраці та публікацій, наукові платформи стали незамінними в сучасній дослідницькій екосистемі.

*Таблиця 1.1*

### Функції наукових платформ

Поширення інформації та доступ до неї	Однією з основних функцій наукових платформ є сприяння поширенню та доступу до результатів досліджень. Електронні бібліотеки та журнали слугують каналами для публікації рецензованих статей, забезпечуючи таким чином потік перевірених знань у науковій спільноті та за її межами.
---------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Співпраця та нетворкінг	Наукові платформи часто включають функції, які уможливають співпрацю між дослідниками. До них відносяться інструменти комунікації, спільні робочі простори і функції соціальних мереж, які сприяють взаємодії між вченими, сприяючи міждисциплінарним партнерствам і глобальним дослідницьким ініціативам.
Управління даними та аналіз	Передові наукові платформи надають складні інструменти для управління та аналізу даних. Вони дозволяють дослідникам зберігати, класифікувати та аналізувати великі масиви даних, використовуючи різні обчислювальні моделі та статистичні методи для отримання значущих висновків зі складних даних.
Освітні та навчальні ресурси	Багато наукових платформ пропонують освітні ресурси, включаючи навчальні посібники, вебінари та інтерактивні модулі. Ці ресурси призначені для покращення навичок і знань дослідників, особливо в нових галузях і технологіях.

*Джерело [34, 35]*

*Таблиця 1.2*

### Особливості наукових платформ

Зручний інтерфейс	Добре продуманий інтерфейс має вирішальне значення для забезпечення доступності та простоти використання. Наукові платформи часто використовують інтуїтивно зрозумілу навігацію та організацію, що дозволяє користувачам ефективно знаходити та використовувати доступні ресурси.
Інтероперабельність та інтеграція	Ефективні наукові платформи характеризуються здатністю інтегруватися з іншими інструментами та системами. Така інтероперабельність гарантує, що дослідники можуть безперешкодно переходити між різними етапами своєї роботи, від збору даних до їх аналізу та публікації.
Кастомізація та масштабованість	Можливість налаштовувати функції та масштабувати послуги відповідно до індивідуальних або інституційних потреб є важливим аспектом наукових платформ. Ця гнучкість враховує широкий спектр дослідницької діяльності та вподобань користувачів.
Безпека та конфіденційність	Враховуючи чутливий характер деяких дослідницьких даних, наукові платформи повинні надавати пріоритет безпеці та конфіденційності. Надійне шифрування, контроль доступу та дотримання правил захисту даних є важливими елементами захисту інформації.

*Джерело [34, 35]*

Незважаючи на свій трансформаційний потенціал, освітні платформи стикаються з такими викликами, як забезпечення якості курсів, забезпечення змістовної взаємодії з викладачами та подолання цифрового розриву, який все ще обмежує доступ для деяких груп населення. Майбутні розробки можуть бути зосереджені на підвищенні інтерактивності онлайн-курсів, інтеграції штучного інтелекту для забезпечення більш персоналізованого та адаптивного досвіду навчання, а також на розширенні доступу через партнерства та технологічні інновації.

Отже, поява та розвиток відкритих журналів, наукових соціальних мереж, репозитаріїв та освітніх платформ спільно ознаменували нову еру в поширенні, співпраці та демократизації наукових знань. Кожна з цих цифрових платформ відіграє окрему, але взаємодоповнюючу роль у науковій екосистемі, роблячи унікальний внесок у розвиток досліджень, освіти та залучення громадськості до науки.

Відкриті журнали кинули виклик традиційним моделям публікацій, забезпечивши вільний доступ до наукових робіт для всіх, тим самим підвищуючи видимість, вплив і цитованість наукових досліджень. Вони втілюють принципи відкритого доступу, сприяючи більш інклюзивному та демократичному поширенню знань. Незважаючи на виклики, пов'язані зі стійкістю та загрозою хижацької практики, відкриті журнали продовжують розвиватися, прагнучи підтримувати високі стандарти експертного рецензування та доброчесності.

Наукові соціальні мережі переосмислили наукову співпрацю, пропонуючи динамічні платформи для дослідників, щоб спілкуватися, ділитися та обговорювати свою роботу. Ці мережі сприяють не лише обміну знаннями, але й розвитку професійних зв'язків, які охоплюють різні дисципліни та географічні регіони. З розвитком цих платформ вони повинні долати виклики, пов'язані з конфіденційністю даних і якістю взаємодії, щоб продовжувати слугувати цінним ресурсом для наукової спільноти.

Репозитарії є основою для довгострокового збереження і відкритого поширення результатів досліджень, відіграючи ключову роль у русі за відкриту науку. Вони забезпечують доступність, багаторазове використання та перевірку даних, препринтів та інших наукових матеріалів, тим самим підвищуючи відтворюваність і прозорість наукових досліджень. Майбутнє репозитаріїв полягає у подальшій інтеграції з ширшою екосистемою наукової комунікації, покращенні стандартизації та розширенні функціональних можливостей.

Освітні платформи трансформували наукову освіту, зробивши передові знання та навчання доступними для глобальної аудиторії. Вони підтримують навчання впродовж життя та професійний розвиток, заповнюючи прогалини в освіті та сприяючи формуванню більш поінформованого суспільства. Залишаються виклики у забезпеченні якості онлайн-освіти та розширенні доступу до неї, але потенціал цих платформ для підтримки вищої освіти, досліджень та залучення громадськості до науки є величезним.

## РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ НАУКОВИХ ПЛАТФОРМ ЯК ІНСТРУМЕНТІВ ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ НАУКИ

### 2.1 Огляд провідних наукових платформ Google Scholar, Web of Science, Scopus, ResearchGate, Academia.edu, arXiv.org., JSTOR, ScienceDirect, Wiley Online Library, Taylor & Francis Online

У мінливому середовищі наукових досліджень та їх поширення цифрові платформи стали ключовими центрами для обміну знаннями, співпраці між науковцями та розвитку різних галузей знань. Ці платформи, від всеосяжних баз даних до спеціалізованих соціальних мереж, слугують основою сучасних академічних досліджень, забезпечуючи доступ до широкого спектру публікацій, наборів даних та інструментів, необхідних для наукової роботи.

Значення цих платформ важко переоцінити. Вони не лише сприяють швидкому поширенню результатів досліджень, але й підвищують видимість та вплив наукової роботи завдяки сучасним сервісам цитування та індексування. Більше того, пропонуючи різні ступені інтерактивності, вони сприяють формуванню почуття спільноти серед дослідників, заохочуючи до співпраці та обміну ідеями між дисциплінами та географічними кордонами [36].

У нашому дослідженні ми розглянемо деякі з найвпливовіших наукових платформ у сучасному академічному світі: Google Scholar, Web of Science, Scopus, ResearchGate, Academia.edu, arXiv.org, JSTOR, ScienceDirect, Wiley Online Library та Taylor & Francis Online. Кожна платформа, з її унікальним набором функцій і напрямків, робить свій внесок в екосистему академічних досліджень, задовольняючи різні потреби і дисципліни.

Оцінка цих платформ базуватиметься на кількох критеріях, включаючи широту і глибину їхньої бази даних, користувацький інтерфейс і доступність, надійність їхніх метрик цитування і ступінь залучення спільноти, яку вони підтримують. Ці критерії є важливими для розуміння цінності та впливу кожної платформи в академічній спільноті та за її межами.

Google Scholar, запущений у листопаді 2004 року, є свідченням проникнення Google в академічний світ, пропонуючи безкоштовне, просте і комплексне рішення для пошуку і знаходження наукової літератури. Розроблений як єдина платформа, за допомогою якої дослідники, студенти та викладачі можуть отримати доступ до широкого спектру наукових статей, дисертацій, книг, матеріалів конференцій та патентів, Google Scholar демократизував доступ до академічної інформації, зробивши її доступною для всіх, хто має доступ до Інтернету [37].

Однією з найвідоміших особливостей Google Scholar є його зручний інтерфейс, що нагадує простоту стандартної пошукової системи Google. Ця схожість дозволяє користувачам легко орієнтуватися і використовувати платформу без необхідності тривалого навчання або спеціальних знань. Платформа індексує широкий спектр наукової літератури з різних джерел, включаючи академічні видавництва, професійні товариства, онлайн-репозитарії, університети та інші веб-сайти, забезпечуючи всебічний пошук [38].

Особливої уваги заслуговує функція цитування Google Scholar. Вона не лише відображає кількість разів, коли документ цитувався іншими документами, але й дозволяє користувачам вивчати ці документи, що цитують, надаючи неоціненний інструмент для розуміння впливу та актуальності досліджень у певній галузі. Крім того, платформа пропонує посилання «Cited by» і «Related articles», що дозволяє користувачам глибше зануритися в пов'язані теми досліджень. Ще одним важливим аспектом Google Scholar є його інтеграція з Google Scholar Profiles - сервісом, який дозволяє дослідникам створювати публічний профіль, що демонструє їхні публікації. Ця функція автоматично оновлюється, додаючи нові цитування робіт дослідника, пропонуючи динамічний і актуальний огляд його наукового впливу [39].

Google Scholar суттєво вплинув на академічні дослідження та практику цитування, надавши широкий доступ до наукової літератури. Його широка індексація та модель вільного доступу вирівняли умови гри, дозволивши дослідникам з установ з обмеженими бібліотечними ресурсами більш

повноцінно брати участь у світовій академічній спільноті. Крім того, показники цитування Google Scholar стали важливим інструментом для оцінки впливу досліджень, доповнюючи традиційні показники, такі як імпаکت-фактор журналу.

На відміну від традиційних академічних баз даних, які часто вимагають передплаченого доступу і спеціалізуються на конкретних дисциплінах або типах літератури, Google Scholar пропонує широкий, міждисциплінарний підхід до пошуку літератури без бар'єрів доступу. Однак ця інклюзивність також несе в собі виклики, такі як складність у розрізненні рецензованого і нерецензованого контенту. Критики також вказують на недостатню прозорість алгоритмів індексації Google Scholar та можливість маніпуляцій з метриками цитування, що викликають занепокоєння. Численні тематичні дослідження ілюструють роль Google Scholar у просуванні академічних досліджень. Наприклад, у таких галузях, як екологія чи охорона здоров'я, дослідники використовують широку базу даних Google Scholar для проведення комплексних оглядів літератури, які охоплюють різні дисципліни та типи публікацій, що призводить до міждисциплінарних досліджень та інновацій.

Таким чином, Google Scholar став ключовим інструментом в академічному середовищі, пропонуючи доступний і всеосяжний ресурс для пошуку наукової літератури. Його вплив на видимість досліджень, практику цитування та міждисциплінарну співпрацю підкреслює його цінність для академічної спільноти. У майбутньому буде цікаво спостерігати за тим, як Google Scholar продовжує розвиватися у відповідь на мінливі потреби дослідників і динаміку наукової комунікації.

Web of Science, спочатку заснована як Інститут наукової інформації (ISI) доктором Юджином Гарфілдом у 1964 році, перетворилася на одну з найпрестижніших і найпоширеніших служб індексації цитування в академічному світі. Придбана компанією Clarivate Analytics, Web of Science продовжує слугувати фундаментальним інструментом для дослідників, пропонуючи всебічне охоплення високоякісних досліджень з усіх наукових дисциплін [40].

Ядром Web of Science є її основна колекція - база даних, що ретельно курується і включає декілька індексів цитування. Серед них, зокрема, Science Citation Index Expanded (SCIE), Social Sciences Citation Index (SSCI) та Arts & Humanities Citation Index (АНЦИ). Ця колекція охоплює численні дисципліни, надаючи доступ до рецензованих журнальних статей, матеріалів конференцій та розділів книг.

Індексація цитування є відмінною рисою Web of Science, що дозволяє користувачам простежити шлях розвитку наукових ідей за допомогою цитованих джерел. Ця функція не тільки полегшує пошук фундаментальних робіт, але й дозволяє дослідникам стежити за розвитком думки та інновацій в межах однієї дисципліни та між дисциплінами [41].

Web of Science відіграє важливу роль у проведенні систематичних оглядів і мета-аналізів - дослідницьких методологій, які синтезують існуючі дослідження для отримання всебічних висновків щодо певного наукового питання. Широке охоплення платформи та надійні дані про цитування роблять її безцінним ресурсом для виявлення релевантних досліджень і забезпечення всебічності літературного пошуку. Окрім основного функціоналу індексування цитувань, Web of Science пропонує набір інструментів, які підвищують продуктивність та глибину досліджень. До них відносяться звіти про цитування, які надають зведені дані про активність цитування, H-індекс для вимірювання впливу окремого дослідника, а також аналітичні інструменти, які пропонують візуальне представлення мереж і тенденцій цитування. Ці функції сприяють глибшому розумінню впливу досліджень і тенденцій у конкретних галузях [41].

Численні тематичні дослідження висвітлюють вплив Web of Science на видимість досліджень і відкриття. Наприклад, дослідники в галузі зміни клімату використовували платформу, щоб скласти карту кліматичних досліджень, визначивши ключових авторів, інституції та статті, які сформували цю галузь. Це не лише поглибило розуміння кліматичної науки, але й сприяло співпраці та формуванню обґрунтованої політики.

Таким чином, Web of Science є основою академічних досліджень, пропонуючи надійні інструменти для пошуку літератури, аналізу цитування та оцінки досліджень. Її всеосяжні бази даних та аналітичні функції допомагають дослідникам орієнтуватися у величезному просторі наукової літератури, що робить її незамінним ресурсом для поглиблення знань у різних дисциплінах.

Scopus, започаткована видавництвом Elsevier у 2004 році, являє собою всеосяжну базу даних рефератів і цитувань рецензованої літератури, що вирізняється своїм широким охопленням і міждисциплінарним характером. Завдяки своїй спрямованості як на широту, так і на якість, Scopus став ключовим інструментом для дослідників, установ та фінансових органів, які прагнуть отримати доступ до широкого спектру наукового контенту, відстежувати цитування та аналізувати результати досліджень [42].

Scopus, і Web of Science відомі своїми базами даних цитування, Scopus часто відзначають за ширше охоплення, особливо в частині міжнародних журналів і матеріалів конференцій. Таке широке охоплення робить Scopus важливим ресурсом для дослідників, які прагнуть отримати всебічне уявлення про результати світових досліджень, особливо в тих галузях, де матеріали конференцій є життєво важливою частиною процесу наукової комунікації.

Scopus пропонує кілька унікальних функцій, призначених для покращення пошуку та оцінки результатів досліджень. Серед них виділяються Профілі авторів Scopus, які об'єднують публікації та показники цитування автора на одній сторінці, надаючи таким чином консолідоване уявлення про науковий доробок та вплив особи. Ідентифікатор афіліації допомагає користувачам ідентифікувати та аналізувати результати досліджень конкретних установ, полегшуючи порівняльний аналіз і можливості співпраці [42].

Scopus став наріжним каменем для бібліометричного аналізу та оцінювання досліджень, пропонуючи передові інструменти та метрики, які дозволяють проводити комплексне оцінювання результатів досліджень. Установи та дослідники покладаються на Scopus для отримання інформації про тенденції публікацій, вплив цитування та мережі співпраці, прийняття

обґрунтованих рішень щодо дослідницьких стратегій, розподілу фінансування та академічного просування.

Корисність Scopus охоплює багато дослідницьких галузей, про що свідчить його застосування в різноманітних тематичних дослідженнях. Наприклад, у галузі медичних досліджень Scopus відіграє важливу роль у картографуванні ландшафту публікацій, пов'язаних з новими захворюваннями, надаючи критично важливу інформацію про прогалини та тенденції в дослідженнях. Аналогічно, в інженерії платформа сприяла визначенню ключових технологій та інноваторів, стимулюючи розробку нових рішень [42].

Таким чином, Scopus вирізняється своєю великою базою даних, розширеними можливостями та надійними аналітичними інструментами, які підтримують широкий спектр дослідницької діяльності - від огляду літератури до бібліометричного аналізу. Будучи ключовим ресурсом для академічної спільноти, Scopus продовжує розвиватися, адаптуючись до мінливих потреб дослідників і роблячи свій внесок у розвиток світового наукового знання.

ResearchGate, заснований у 2008 році лікарями д-ром Іджадом Мадішем, д-ром Сереном Хофмайером і комп'ютерним науковцем Хорстом Фікеншером, являє собою унікальне поєднання наукової бази даних і соціальної мережі, створеної спеціально для науковців і дослідників. Вона перетворилася на платформу, де понад 15 мільйонів учасників з усього світу діляться своїми дослідженнями, співпрацюють з колегами та шукають нові знання у своїх галузях. Ця платформа переосмислила спосіб, у який дослідники спілкуються, співпрацюють і діляться своїми висновками, що зробило її основним цифровим інструментарієм наукової спільноти [29].

Особливістю ResearchGate є її здатність сприяти налагодженню зв'язків і співпраці між дослідниками. Платформа дозволяє користувачам стежити за роботою один одного, обмінюватися ідеями, ставити запитання і відповідати на них, а також обговорювати результати досліджень у середовищі, орієнтованому на спільноту. Цей аспект соціальних мереж суттєво сприяв руйнуванню

традиційних бар'єрів академічної співпраці, уможливаючи міждисциплінарні та міжнародні партнерства, які раніше було складно встановити [43].

Платформа пропонує кілька ключових функцій, покликаних сприяти поширенню результатів досліджень та співпраці:

- Завантаження повнотекстових публікацій: дослідники можуть завантажувати повні тексти своїх публікацій, що полегшує колегам доступ до їхньої роботи та цитування.

- Розділ питань та відповідей: ця функція дозволяє дослідникам ставити запитання і отримувати відповіді від світової наукової спільноти, сприяючи створенню середовища для спільного вирішення проблем.

- Співпраця над проектами: ResearchGate дозволяє користувачам створювати сторінки проектів, де вони можуть співпрацювати з іншими дослідниками, відстежувати прогрес проекту і ділитися результатами зі спільнотою.

Модель ResearchGate, що дозволяє завантажувати повнотекстові матеріали, викликала дебати навколо питань авторського права та політики самоархівування. Видавці висловили занепокоєння щодо несанкціонованого розповсюдження матеріалів, захищених авторським правом, що призвело до дискусій про баланс між відкритим доступом і захистом прав інтелектуальної власності. ResearchGate вступив у діалог і уклав угоди з деякими видавцями, щоб вирішити ці проблеми, зберігаючи при цьому свою прихильність до сприяння відкритій науковій комунікації [44].

ResearchGate справив глибокий вплив на спосіб розповсюдження та співпраці в галузі наукових досліджень. Надаючи платформу, яка поєднує строгість наукових баз даних з інтерактивністю соціальних мереж, вона дозволила дослідникам розширити охоплення своєї роботи, залучити ширшу аудиторію і сприяти співпраці, яка виходить за межі географічних і дисциплінарних кордонів. Численні історії успіху свідчать про те, як ResearchGate сприяв несподіваній співпраці, що призвело до інноваційних результатів досліджень і підвищенню видимості дослідників та їхньої роботи.

Таким чином, ResearchGate являє собою зміну парадигми академічної співпраці, поєднуючи функції традиційних наукових баз даних з інтерактивними елементами соціальних медіа. Її вплив на наукову співпрацю і поширення результатів досліджень підкреслює роль платформи у формуванні майбутнього наукової комунікації, роблячи дослідження більш доступними і спільними.

Academia.edu, заснована у 2008 році Річардом Прайсом, - це платформа, яка поєднує традиційні аспекти академічної бази даних з динамічними можливостями соціальної мережі, спеціально розроблена для науковців та дослідників. Маючи на меті прискорити світові дослідження, Academia.edu стала місцем для мільйонів науковців, які використовують платформу, щоб ділитися своїми науковими роботами, відслідковувати вплив своєї роботи та стежити за розвитком досліджень у своїй галузі [30].

Хоча і Academia.edu, і ResearchGate є платформами, призначеними для покращення академічної співпраці та розповсюдження результатів досліджень, вони мають різні напрямки та особливості. Academia.edu робить сильний акцент на поширенні та відстеженні наукових робіт, надаючи детальну аналітику щодо переглядів, завантажень та географічного розподілу читачів. На відміну від ResearchGate, який включає розділ питань і відповідей для спільного вирішення проблем, Academia.edu більше фокусується на здатності окремих дослідників відстежувати вплив своєї роботи і знаходити релевантні дослідження за допомогою системи рекомендацій [45].

Academia.edu пропонує ряд преміум-функцій, включаючи розширену аналітику, покращену видимість наукових робіт і можливість бачити, хто переглядав ваш профіль або роботу. Ці преміум-послуги викликали дискусії щодо наслідків для відкритого доступу, оскільки дехто стверджує, що монетизація певних функцій може створити бар'єри для вільного обміну академічними знаннями. Однак платформа стверджує, що ці преміум-опції надають додаткові послуги для дослідників, які прагнуть глибше зрозуміти вплив своєї роботи.

Academia.edu відіграє значну роль в академічних соціальних мережах, надаючи платформу, на якій дослідники можуть не лише ділитися своєю роботою, але й створювати професійну присутність в Інтернеті. Акцент платформи на аналітиці та видимості дозволяє дослідникам зрозуміти, як їхні роботи сприймаються та залучаються світовою академічною спільнотою, що може бути особливо цінним для дослідників на початку кар'єри, які прагнуть утвердитися у своїх галузях [45]. Існує багато прикладів того, як Academia.edu суттєво вплинула на кар'єру окремих дослідників. Наприклад, деякі з них повідомляють, що публікація їхніх робіт на платформі призвела до нової співпраці, запрошень виступити на конференціях або навіть можливостей для публікації в рецензованих журналах. Ці історії підкреслюють потенціал платформи для підвищення видимості та охоплення академічних досліджень, тим самим сприяючи ширшому поширенню та впливу наукової роботи [46].

Таким чином, Academia.edu виділяється як платформа, що поєднує принципи академічної публікації з мережевими можливостями соціальних мереж, пропонуючи дослідникам місце, де вони можуть ділитися своєю роботою та відстежувати її вплив. Незважаючи на дискусії щодо її преміум-функцій та відкритого доступу, платформа продовжує залишатися цінним ресурсом для дослідників, які прагнуть підвищити видимість своєї роботи та взаємодіяти з глобальною академічною спільнотою.

arXiv.org, заснований фізиком Полом Гінспаргом у 1991 році, є піонерським репозитарієм препринтів, який змінив ландшафт академічних публікацій, особливо в галузі фізики, математики, комп'ютерних наук, а віднедавна - кількісної біології, фінансів та статистики. Виникнувши з бажання прискорити обмін результатами досліджень серед фізиків, arXiv перетворився на глобальну платформу, яка забезпечує негайний доступ до найновіших досліджень, оминаючи часто тривалий процес публікації, пов'язаний з традиційними журналами [11].

Модель додрукарської публікації, уособленням якої є arXiv, дозволяє дослідникам швидко поширювати свої результати серед світової академічної

спільноти, не чекаючи на рецензування. Ця модель значно прискорила темпи наукових відкриттів, надаючи дослідникам доступ до результатів роботи один одного в режимі реального часу та можливість спиратися на них. Хоча відсутність рецензування ставить під сумнів надійність контенту, академічна спільнота встановила норми критичної оцінки та взаємодії з препринтами, забезпечуючи певний рівень саморегуляції.

Вплив arXiv на швидке поширення результатів досліджень не має собі рівних, особливо в таких галузях, що швидко розвиваються, як фізика високих енергій і машинне навчання. Надаючи дослідникам платформу з відкритим доступом для негайного обміну результатами своєї роботи, arXiv сприяє розвитку культури відкритої науки, де знання знаходяться у вільному доступі і заохочуються спільні зусилля, що призводить до прискорення інновацій та вирішення проблем [47]. Хоча arXiv.org не застосовує традиційний процес рецензування перед публікацією, він використовує систему модерації, щоб гарантувати, що подані матеріали мають науковий характер і відповідають стандартам спільноти. Ця система в поєднанні з механізмом зворотного зв'язку після публікації, де дослідники можуть коментувати і критикувати роботу один одного, запроваджує форму контролю якості під керівництвом спільноти, підтримуючи баланс між швидким поширенням і надійністю контенту [48].

Численні новаторські роботи, особливо в галузі фізики та комп'ютерних наук, вперше з'явилися на arXiv, що ілюструє його критично важливу роль у швидкому поширенні інноваційних досліджень. Наприклад, перші статті про відкриття частинки бозона Хіггса і значні досягнення в розробці алгоритмів штучного інтелекту були розміщені на arXiv, що дозволило світовій науковій спільноті отримати негайний доступ до цих ключових результатів.

Таким чином, arXiv.org являє собою фундаментальний зсув у поширенні наукових досліджень, відстоюючи принципи відкритого доступу та співпраці спільнот. Його тривалий вплив на прискорення наукових відкриттів і демократизацію знань свідчить про трансформаційний потенціал цифрових платформ в академічному середовищі.

JSTOR, скорочено від Journal Storage - це цифрова бібліотека, заснована в 1995 році Вільямом Г. Боуеном, тодішнім президентом Фонду Ендрю В. Меллона. Спочатку вона була задумана як вирішення зростаючої проблеми фізичного простору для зберігання в бібліотеках і зношеності паперових журналів. З роками JSTOR вийшов за рамки своєї первісної мети - збереження старих випусків академічних журналів - і тепер включає книги, першоджерела та поточні випуски журналів, що робить його всеосяжним ресурсом для науковців, дослідників та студентів з різних дисциплін [49].

JSTOR відомий своїми великими архівними колекціями, які охоплюють широкий спектр дисциплін від мистецтв і гуманітарних до соціальних і природничих наук. Його архіви включають контент з тисяч журналів, забезпечуючи доступ до історичних томів і випусків, які часто недоступні в інших місцях. Така глибина архіву робить JSTOR особливо цінним для дослідників, які займаються історичними або лонгітюдними дослідженнями і потребують доступу до старої, фундаментальної літератури у своїх галузях [49].

Всеосяжні архівні колекції JSTOR є безцінними для дослідників, які проводять історичні та лонгітюдні дослідження. Здатність платформи надавати доступ до ранніх томів журналів дозволяє вченим простежити розвиток теорій, практик і наукових дискусій у часі. Для істориків, літературознавців та дослідників гуманітарних і соціальних наук JSTOR пропонує скарбницю першоджерел, журнальних статей та розділів книг, які є критично важливими для розуміння контексту та еволюції їхніх дисциплін.

JSTOR працює за моделлю передплати, надаючи доступ таким установам, як бібліотеки, навчальні заклади та інші організації. Однак він також доклав зусиль для розширення доступу громадськості до свого контенту через такі ініціативи, як програма JSTOR Early Journal Content, яка пропонує безкоштовний доступ до журнальних статей, опублікованих у США до 1924 року (і до 1876 року в інших країнах). Крім того, JSTOR має партнерські відносини з бібліотеками та консорціумами по всьому світу, що дозволяє цим

установам пропонувати своїм відвідувачам доступ до багатих колекцій JSTOR [50].

Кілька тематичних досліджень підкреслюють внесок JSTOR в академічні дослідження, особливо в гуманітарних і соціальних науках. Наприклад, дослідники, які вивчають еволюцію літературної критики, використовували архіви JSTOR для аналізу змін у перспективах і методологіях літературознавства протягом десятиліть. Так само історики покладаються на JSTOR, щоб отримати доступ до рідкісних першоджерел і журнальних статей, які є ключовими для розуміння історичних подій, культурних зрушень та інтелектуальних рухів [50].

Отже, JSTOR слугує критично важливою інфраструктурою для академічних досліджень, особливо в тих галузях, де історичний контекст і доступ до архівних матеріалів є надзвичайно важливими. Його всеосяжні колекції, зосередженість на збереженні та зусилля, спрямовані на підвищення доступності, роблять його незамінним ресурсом для науковців, які прагнуть проводити поглиблені огляди літератури, історичні дослідження та міждисциплінарні студії.

ScienceDirect, заснована видавництвом Elsevier у 1997 році, є однією з провідних платформ для рецензованих наукових і медичних досліджень. Пропонуючи доступ до величезного сховища журнальних статей і розділів книг, ScienceDirect охоплює широкий спектр дисциплін, від фізичних і технічних наук до наук про життя, здоров'я, соціальних і гуманітарних наук. Ресурс призначений для дослідників, викладачів та студентів, надаючи вичерпну та достовірну наукову інформацію [12].

Сила ScienceDirect полягає в його великій колекції, яка включає понад 16 мільйонів статей з більш ніж 2 500 журналів і понад 39 000 назв книг, що робить його безцінним ресурсом для поглиблених досліджень. Платформа особливо відома своїм високоякісним контентом у таких галузях, як хімія, матеріалознавство, інженерія та біомедичні науки [12].

Щоб допомогти дослідникам орієнтуватися у своїй величезній базі даних, ScienceDirect пропонує кілька ключових функцій:

- CiteScore, імпакт-фактор та інші показники, які допомагають оцінити вплив журналів у відповідних галузях.
- на основі історії читання та профілю користувача ScienceDirect пропонує релевантні статті, сприяючи відкриттю та дослідженню нових наукових напрямків.

Як частина екосистеми Elsevier, ScienceDirect вииграє від інтеграції з іншими продуктами та послугами Elsevier, такими як Scopus і Mendeley, що покращує дослідницький робочий процес від пошуку літератури до управління цитуванням. Однак ця інтеграція також викликає дискусії щодо моделей доступу та підписки, оскільки контент Elsevier доступний переважно за інституційною підпискою, що є предметом суперечок у поточних дебатах щодо відкритого доступу.

ScienceDirect відіграв ключову роль у численних наукових відкриттях та співпраці. Наприклад, вона полегшила доступ до критично важливих досліджень під час глобальних криз у сфері охорони здоров'я, таких як пандемія COVID-19, надавши вільний доступ до відповідних статей і сховищ даних. Крім того, всебічне охоплення платформи та розширені можливості пошуку уможливили проведення міждисциплінарних досліджень, що призвело до інноваційних рішень складних науково-технічних викликів.

Wiley Online Library є ключовим компонентом John Wiley & Sons, Inc., глобальної видавничої компанії, відомої своїм значним внеском в академічні, професійні та наукові спільноти. Запущена наприкінці 2000-х років, онлайн-бібліотека Wiley об'єднує широкий спектр журналів, книг, довідників і баз даних Wiley, пропонуючи доступ до величезної кількості наукових досліджень та освітніх ресурсів з багатьох дисциплін, від природничих і технічних до гуманітарних і соціальних наук [51].

Wiley Online Library вирізняється своїм широким дисциплінарним охопленням, надаючи користувачам доступ до понад 6 мільйонів статей з більш

ніж 1 600 журналів, тисяч книг, а також набору довідників і баз даних. Цей широкий спектр гарантує, що дослідники, фахівці та студенти практично в будь-якій галузі можуть знайти релевантні високоякісні ресурси для підтримки своєї роботи [51].

Wiley Online Library надає широкий спектр інструментів, призначених для підтримки авторів і дослідників протягом усього процесу публікації та дослідження. До них відносяться:

- Авторські сервіси: платформа, що пропонує рекомендації та ресурси для підготовки, подання та публікації рукописів.
- Інструменти для дослідників: такі функції, як персоналізовані сповіщення про контент, збережені пошукові запити та відстеження цитування, підвищують ефективність досліджень та інформують користувачів про останні події в їхніх галузях.

Wiley Online Library активно долучилося до руху за відкритий доступ, пропонуючи авторам і дослідникам низку варіантів відкритого доступу. Це включає в себе повністю відкриті журнали, гібридні журнали (де автори можуть вибирати, чи публікувати свої статті у відкритому доступі), а також партнерські відносини з установами та спонсорами для підтримки публікацій у відкритому доступі. Цей підхід відображає прихильність до підвищення доступності та поширення досліджень, хоча він також спонукає до дискусії про сталість моделей відкритого доступу та їхній вплив на традиційні передплатні видання [52].

Wiley Online Library сприяла численним дослідницьким ініціативам та співпраці. Наприклад, в галузі наук про навколишнє середовище платформа відіграла важливу роль у поширенні досліджень про зміну клімату, біорізноманіття та сталий розвиток, підтримуючи глобальні зусилля, спрямовані на вирішення нагальних екологічних проблем. У галузі охорони здоров'я широкий медичний контент Wiley підтримує дослідження і практику в різних сферах - від громадського здоров'я до спеціалізованих медичних

дисциплін, сприяючи прогресу в догляді за пацієнтами і поліпшенню їхнього здоров'я.

Таким чином, Wiley Online Library є ключовим ресурсом в академічному та професійному середовищі, пропонуючи всебічне висвітлення широкого спектру дисциплін. Зобов'язання підтримувати авторів і дослідників у поєднанні з активною позицією щодо відкритого доступу гарантує, що Wiley продовжує відігравати життєво важливу роль у поширенні та просуванні наукових і академічних знань.

Taylor & Francis Online є важливим цифровим репозитарієм в академічному видавничому світі, що підтримує наукову комунікацію, яку забезпечує Taylor & Francis Group. Платформа, яка бере свій початок від заснування Taylor & Francis у 1798 році та перетворення на провідне міжнародне академічне видавництво, відображає глибоку прихильність до сприяння академічному дискурсу в різних галузях, від гуманітарних і соціальних наук до науки і техніки [53].

Taylor & Francis Online, і Wiley Online Library пропонують широкі колекції журналів і книг, Taylor & Francis Online особливо відома своїми сильними сторонами в гуманітарних і соціальних науках. Платформа надає доступ до понад 2700 журналів і широкого спектру книг, що демонструють різноманітні предметні області. Таке широке охоплення гарантує, що дослідники і фахівці з різних галузей знайдуть цінні ресурси, пристосовані до їхніх конкретних потреб [53].

Taylor & Francis Online вирізняється низкою унікальних функцій та послуг, призначених для підтримки академічної спільноти:

- Послуги для авторів: всебічна підтримка процесу публікації, від подачі рукопису до післяпублікаційного періоду, включаючи ресурси для написання, рецензування та публікації у відкритому доступі.

- Інституційні послуги: індивідуальні послуги для бібліотек та установ, включаючи управління доступом, звітність про використання та рішення для інтеграції контенту, що сприяють безперешкодному доступу до

дослідницьких матеріалів для їхніх спільнот.

Taylor & Francis Group прийняла перехід до відкритого доступу, пропонуючи різні варіанти публікації для задоволення потреб авторів і дослідницької спільноти. Це включає в себе повністю відкриті журнали, широкий спектр гібридних журналів та ініціативи з підтримки «зеленого» відкритого доступу через самоархівування. Політика видавництва відображає виважений підхід до відкритого доступу, балансує між потребою у ширшому поширенні досліджень та сталістю видавничих моделей [54].

Вплив Taylor & Francis Online на академічну видавничу справу та обмін знаннями є глибоким. Надаючи платформу для публікації та поширення досліджень з широкого спектру дисциплін, вона відіграє вирішальну роль у просуванні знань, стимулюванні академічних дебатів та сприянні міждисциплінарній співпраці. Зобов'язання платформи підтримувати академічну спільноту, використовуючи як традиційні моделі публікації, так і моделі відкритого доступу, гарантує, що вона залишається на передовій наукових комунікацій [54].

Таким чином, Taylor & Francis Online є прикладом комплексного та адаптивного підходу до академічних публікацій. Завдяки широкому асортименту журналів і книг, а також допоміжним послугам для авторів та установ, платформа робить значний внесок у глобальний обмін знаннями та просування досліджень у всіх галузях науки.

Отже, дослідження провідних наукових платформ, таких як Google Scholar, Web of Science, Scopus, ResearchGate, Academia.edu, arXiv.org, JSTOR, ScienceDirect, Wiley Online Library та Taylor & Francis Online, відкриває складний і багатий ландшафт академічних досліджень та поширення знань. Кожна платформа робить унікальний внесок у наукову спільноту, підкреслюючи багатогранність академічних досліджень і поширення знань.

Google Scholar революціонізував доступ до наукової літератури завдяки широкій індексації та інтуїтивно зрозумілому інтерфейсу, хоча і стикається з проблемою розрізнення рецензованого контенту і підтримки прозорості своїх

алгоритмів. Web of Science виділяється своєю ретельно керованою службою індексації цитування, яка є незамінною для систематичних оглядів і бібліометричного аналізу, хоча доступ до неї на основі передплати створює обмеження для деяких користувачів. Scopus відомий своїм широким охопленням і складними функціями, такими як профілі авторів, що робить його основою для бібліометричного аналізу, проте його часто порівнюють з Web of Science, що підкреслює відмінності в охопленні та методології індексування.

Такі платформи, як ResearchGate і Academia.edu, переосмислили академічну співпрацю, об'єднавши можливості академічної публікації з соціальними мережами, що підвищило видимість і взаємодію між дослідниками. ResearchGate робить акцент на спільній роботі через питання і відповіді та повнотекстові завантаження, в той час як Academia.edu зосереджується на відстеженні впливу окремих досліджень, при цьому обидві платформи орієнтуються в тонкощах питань авторського права та дебатах щодо відкритого доступу.

arXiv.org лідирує у сфері публікацій до друку, пропонуючи швидкий спосіб поширення результатів досліджень у таких галузях, як фізика і математика, незважаючи на занепокоєння щодо експертного оцінювання та контролю якості. JSTOR надає безцінний доступ до величезної архівної колекції, що має вирішальне значення для історичних і лонгітюдних досліджень, хоча його акцент на архівному контенті може обмежувати доступ до найновіших публікацій.

ScienceDirect та Wiley Online Library з їхніми великими колекціями та потужними інструментами для авторів і дослідників інтегровані в більші видавничі екосистеми, що спонукає до дискусій про моделі доступу та передплати на тлі зростаючого руху за відкритий доступ. Аналогічно, Taylor & Francis Online, з її потужною присутністю в гуманітарних і соціальних науках, дотримується тонкого балансу між традиційними публікаціями і публікаціями у відкритому доступі, щоб сприяти поширенню знань.

Коллективна здатність цих платформ задовольняти різноманітні потреби академічної спільноти є їхньою найбільшою силою. Однак вони також стикаються з викликами, зокрема, у збалансуванні попиту на відкритий доступ зі сталими видавничими моделями, забезпеченні якості при швидкому поширенні результатів досліджень та наданні рівного доступу дослідникам у всьому світі.

Можна сказати, що майбутнє наукових публікацій та онлайн-платформ, ймовірно, перебуватиме під впливом кількох тенденцій. Рух до відкритої науки продовжуватиме формувати політику та функції платформ, наголошуючи на прозорості, обміні даними та необмеженому доступі до результатів досліджень. Технологічний прогрес, включаючи штучний інтелект, машинне навчання і блокчейн, може революціонізувати експертне оцінювання, перевірку доброчесності досліджень і управління дослідницькими даними. Крім того, платформи, ймовірно, розвиватимуться, щоб краще підтримувати міждисциплінарні дослідження і глобальну співпрацю, сприяючи інноваціям і руйнуючи традиційні дослідницькі ізоляції.

Неможливо переоцінити незамінну роль цих платформ у просуванні глобальних досліджень. Сприяючи відкриттям, аналізу та співпраці, вони не лише підвищують видимість та вплив досліджень, але й сприяють створенню більш взаємопов'язаної та динамічної наукової спільноти. Оскільки ці платформи продовжують розвиватися у відповідь на мінливі потреби дослідників та академічного ландшафту, їхній колективний внесок залишатиметься центральним у просуванні наукових знань і відкриттів. Майбутнє наукових публікацій та онлайн-платформ з акцентом на інноваціях, співпраці та доступності матиме вирішальне значення для забезпечення подальшого розвитку глобальних досліджень.

## **2.2 Аналіз інструментів популяризації науки на прикладі обраних платформ (публікація статей, блоги, відеоматеріали, інтерактивні елементи)**

Поява цифрових технологій докорінно змінила спосіб поширення та споживання наукових знань. В епоху, коли домінували друковані ЗМІ, доступ до наукових відкриттів був по суті обмеженим, часто обмежуючись академічними та професійними колами. Однак поява цифрових платформ демократизувала доступ до наукових знань, дозволивши ширшій аудиторії долучитися до складних наукових концепцій. Серед цих цифрових каталізаторів - такі платформи, як Google Scholar, Web of Science, Scopus, ResearchGate, Academia.edu, arXiv.org, JSTOR, ScienceDirect, Wiley Online Library та Taylor & Francis Online, кожна з яких відіграє ключову роль у популяризації науки.

Інструменти популяризації науки слугують не лише для подолання розриву між складними науковими ідеями та суспільним розумінням, але й для формування спільноти зацікавлених та поінформованих людей. Надаючи доступ до великого сховища статей, блогів, відеоматеріалів та інтерактивних елементів, ці платформи сприяють глибшому залученню до науки, заохочуючи участь громадськості в науковому дискурсі та демократизуючи наукові знання. Розуміючи нюанси роботи цих платформ та їхній вплив на популяризацію науки, ми можемо отримати уявлення про майбутнє наукової комунікації та потенціал цих інструментів для подальшої демократизації наукового знання.

Шлях інструментів популяризації науки від їхнього зародження до цифрової епохи, в якій ми живемо сьогодні, є свідченням невинного прагнення людства до знань та їхнього поширення. Історично склалося так, що популяризація науки обмежувалася переважно академічними журналами, книжками та особистим листуванням серед наукової спільноти. Цей традиційний спосіб комунікації, хоча й ефективний для свого часу, був по суті обмеженим за охопленням і доступністю. Широка громадськість, яка прагнула наукових знань, часто вважала ці ресурси непроникними або через обмежений доступ, або через спеціалізовану мову, якою вони були написані.

Поява цифрових технологій ознаменувала значний перелом у способах поширення та споживання наукових знань. Перехід від традиційних друкованих видань до цифрових платформ революціонував наукову комунікацію,

зруйнувавши бар'єри і демократизувавши доступ до інформації. Ця цифрова трансформація розпочалася зі створення онлайн баз даних і репозитаріїв, що зробило наукові роботи та академічні статті доступними для ширшої аудиторії. Такі платформи, як Google Scholar і JSTOR, стали ключовими інструментами, що дозволяють швидко знаходити наукову літературу за допомогою простого пошуку в Інтернеті [55, 56].

З розвитком цифрових технологій розвивалися і платформи для популяризації науки. Спеціалізовані соціальні мережі для дослідників, такі як ResearchGate та Academia.edu, відкрили для науковців нові можливості ділитися своїми напрацюваннями, співпрацювати з колегами та брати участь у дискусіях зі світовою академічною спільнотою. Ці платформи не лише полегшили обмін публікаціями, але й дозволили обмінюватися ідеями та відгуками в режимі реального часу, сприяючи створенню більш динамічної та взаємопов'язаної наукової екосистеми.

Поява серверів препринтів, таких як arXiv.org, ще більше прискорила поширення наукових знань. Дозволяючи дослідникам ділитися своїми знахідками до експертної оцінки, ці платформи значно скоротили час, необхідний для того, щоб нові відкриття стали суспільним надбанням. Така оперативність у спілкуванні має вирішальне значення в таких швидкозмінних галузях, як фізика та інформатика, де швидкий обмін інформацією може стимулювати інновації та рухати прогрес [57].

Вплив інструментів популяризації цифрової науки на доступність і поширення знань важко переоцінити. Ці платформи зробили наукові дослідження більш доступними не лише для науковців, а й для широкої громадськості. Одним натисканням кнопки зацікавлені особи можуть отримати доступ до величезної кількості інформації, від найновіших результатів досліджень до історичних наукових документів. Така легкість доступу не лише сприяла освіті ширшої аудиторії, але й надихнула нове покоління науковців, дослідників та ентузіастів.

Цифрова епоха стала свідком зростання мультимедійних та інтерактивних елементів у науковій комунікації. Відеолекції, подкасти та інтерактивні вебінари стають дедалі популярнішими, пропонуючи різноманітні та цікаві способи дізнатися про наукові концепції. Ці формати задовольняють різні стилі навчання і роблять науку більш доступною, розбиваючи складні теорії на легкозасвоюваний і розважальний контент.

Таким чином, еволюція інструментів популяризації науки від традиційних носіїв до цифрових платформ суттєво вплинула на доступність і поширення наукових знань. Ця цифрова революція демократизувала інформацію, пододала розрив між науковцями та громадськістю і сприяла створенню глобальної спільноти, яка обмінюється знаннями та співпрацює. Оскільки ми продовжуємо технологічно розвиватися, вкрай важливо, щоб ми використовували ці інструменти на повну потужність, гарантуючи, що полум'я допитливості і прагнення до знань горить яскравіше, ніж будь-коли.

Google Scholar платформа призначена для академічних дослідників, науковців, студентів та всіх, хто цікавиться науковою літературою. Зручний інтерфейс і вільний доступ роблять її дуже доступною для користувачів з усього світу, незалежно від їхньої інституційної приналежності. Google Scholar пропонує простий, але потужний інтерфейс для пошуку наукової літератури, включаючи рецензовані роботи, дисертації, книги, реферати та статті з академічних видавництв, професійних товариств, онлайн-репозитаріїв, університетів та інших веб-сайтів. Він також надає такі функції, як аналіз цитування, що допомагає відстежувати вплив статей та дослідницьку роботу науковців [58].

Внесок у наукову комунікацію та залучення громадськості: Надаючи легкий доступ до величезного сховища наукової літератури, Google Scholar відіграє важливу роль у демократизації доступу до наукової інформації. Він підтримує залучення громадськості, дозволяючи ширшій аудиторії отримувати доступ до академічних знань і використовувати їх для різних цілей, включаючи освіту, дослідження і формування політики.

Тематичні дослідження або помітні приклади впливу: Яскравим прикладом впливу Google Scholar є його використання в оглядах літератури та мета-аналізах у різних академічних галузях. Дослідники часто покладаються на Google Scholar, щоб отримати доступ до широкого кола джерел для всебічних оглядів, що значно сприяє розвитку знань у відповідних галузях [59].

Web of Science в першу чергу обслуговує дослідників, академічні установи та студентів. Її всеосяжна база даних доступна за інституційною підпискою, що робить її широко використовуваною в академічних та науково-дослідних установах для наукових досліджень. Web of Science пропонує надійну платформу для доступу до баз даних цитувань з різних дисциплін. Функції включають відстеження цитування, аналіз імпаکت-фактора журналу та розширені можливості пошуку для вивчення високоякісних досліджень.

Web of Science сприяє науковій комунікації, надаючи авторитетне джерело наукової літератури, полегшуючи пошук актуальних досліджень, відстежуючи тенденції цитування та визначаючи впливові дослідження в різних галузях. Прикладом впливу є його роль у виявленні та відстеженні нових дослідницьких тенденцій і високоцитованих статей, вплив на рішення щодо фінансування та формування політики в науковій та освітній галузях [60].

Scopus призначена для дослідників, політиків та академічних науковців. Вона доступна за інституційною підпискою, що забезпечує широкий доступ до широкої аудиторії в академічних колах та дослідницьких установах. Scopus пропонує широкий спектр рецензованого контенту, включаючи журнали, книги та матеріали конференцій. Його аналітичні інструменти дозволяють користувачам відстежувати, аналізувати та візуалізувати дослідження, допомагаючи зрозуміти результати та вплив досліджень. Завдяки своїй всеосяжній базі даних та аналітиці, Scopus підвищує видимість результатів досліджень, сприяючи науковій комунікації та надаючи можливість дослідникам взаємодіяти з широкою аудиторією [61].

Scopus відіграє важливу роль у підтримці систематичних оглядів і мета-аналізів, надаючи дослідникам доступ до величезного масиву літератури, необхідної для проведення всебічних оглядів.

ResearchGate орієнтована на дослідників та науковців, ResearchGate пропонує платформу для обміну результатами досліджень та сприяння співпраці. Вона є вільно доступною для всіх, хто зареєструвався, що сприяє розширенню бази користувачів з різних дисциплін.

ResearchGate дозволяє дослідникам обмінюватися публікаціями, брати участь у сесіях запитань і відповідей та співпрацювати над проектами. Він також надає метрики для відстеження впливу їхньої роботи. Платформа сприяє прямому спілкуванню між дослідниками та громадськістю, заохочуючи поширення знань за межами академічних кіл та сприяючи залученню громадськості до науки. ResearchGate відіграє ключову роль у налагодженні транскордонної співпраці, що призводить до створення дослідницьких проектів, спрямованих на вирішення глобальних проблем [62].

Academia.edu орієнтована на науковців та дослідників, надаючи платформу для обміну науковими роботами. Платформа доступна безкоштовно, але пропонує преміум-функції за підписку. Користувачі можуть завантажувати свої дослідження, стежити за іншими дослідниками та долучатися до наукової роботи інших. Платформа надає аналітику щодо переглядів та завантажень статей.

Academia.edu допомагає ширшому розповсюдженню наукових робіт, роблячи академічні дослідження більш доступними для громадськості та підвищуючи впізнаваність дослідників. Платформа відома своєю роллю у збільшенні цитованості та видимості роботи дослідників, що сприяє просуванню академічної кар'єри.

arXiv.org обслуговує дослідників і викладачів фізики, математики, інформатики та суміжних галузей. Доступ до нього вільний, що сприяє відкритому обміну результатами досліджень. Як репозитарій препринтів, arXiv

дозволяє швидко поширювати результати досліджень до їх рецензування, забезпечуючи негайний доступ до найновіших досліджень.

arXiv.org прискорює темпи досліджень і сприяє співпраці між вченими, роблячи препринти доступними, тим самим посилюючи залучення громадськості до передової науки. Платформа відіграла ключову роль у швидкому поширенні важливих результатів, таких як дослідження бозона Хіггса, що демонструє її вплив на наукову спільноту [63].

JSTOR призначений для студентів, дослідників та викладачів гуманітарних, соціальних та інших дисциплін. Доступ, як правило, надається за інституційною передплатою, наприклад, університетами та бібліотеками, хоча частина контенту доступна безкоштовно в рамках ініціативи відкритого доступу. JSTOR надає доступ до широкого спектру академічних журналів, книг та першоджерел. Він підтримує популяризацію науки завдяки своїй великій архівній колекції, яка включає історичні та сучасні роботи, що сприяє проведенню довготривалих та міждисциплінарних досліджень. Зберігаючи наукову літературу і роблячи її доступною, JSTOR відіграє вирішальну роль у забезпеченні доступності цінних наукових знань, як історичних, так і сучасних, для широкої аудиторії, тим самим підтримуючи безперервну освіту і залучення громадськості до наукової роботи.

Роль JSTOR у забезпеченні доступу до фундаментальних праць у різних галузях була вирішальною для освітніх установ по всьому світу, особливо у підтримці комплексних оглядів літератури та дослідницьких проектів, які охоплюють різні дисципліни та періоди часу.

ScienceDirect орієнтований на наукових і медичних працівників, дослідників і студентів. Він пропонує поєднання відкритого доступу та передплаченого контенту, що робить його доступним для широкої аудиторії, в тому числі для тих, хто пов'язаний з установами, що підписалися на нього. ScienceDirect містить величезну колекцію науково-технічних дослідницьких статей, розділів книг і контенту з відкритим доступом. Його можливості включають розширені інструменти пошуку, персоналізовані рекомендації та

доступ до високорейтингових журналів, які сприяють поширенню та популяризації наукових знань.

Внесок у наукову комунікацію та залучення громадськості: ScienceDirect покращує наукову комунікацію, надаючи платформу для публікації та доступу до передових досліджень з різних наукових дисциплін, тим самим сприяючи поінформованому залученню громадськості та полегшуючи академічний дискурс. ScienceDirect відіграє важливу роль у швидкому поширенні результатів критично важливих досліджень, наприклад, пов'язаних з надзвичайними ситуаціями у сфері охорони здоров'я та екологічними дослідженнями, що підкреслює її роль у вирішенні глобальних проблем за допомогою наукової комунікації.

Wiley Online Library обслуговує дослідників, фахівців і студентів з широкого спектру наукових, технічних, медичних і навчальних дисциплін. Доступ до бібліотеки здійснюється через інституційну передплату, індивідуальне членство та зростаючу кількість статей у відкритому доступі. Платформа пропонує доступ до широкого спектру журналів, книг і довідників. Вона включає інструменти для пошуку відповідної літератури, відстеження цитування та доступу до різноманітної колекції результатів досліджень, що сприяє ширшому поширенню наукових знань [64].

Wiley Online Library підтримує наукову комунікацію, роблячи результати досліджень доступними для глобальної аудиторії, тим самим підвищуючи видимість наукових досліджень та їх вплив на суспільство і політику. Прихильність Wiley до публікацій у відкритому доступі призвела до значного внеску в такі галузі, як сталий розвиток та зміна клімату, забезпечуючи критично важливі ресурси для дослідників, політиків та широкої громадськості.

Taylor & Francis Online орієнтована на науковців, дослідників та студентів у галузі гуманітарних, соціальних та природничо-наукових дисциплін. Платформа пропонує поєднання контенту з відкритим доступом і матеріалів, доступних за інституційною або особистою підпискою. Ця платформа надає доступ до широкого спектру академічних журналів і книг з розширеними

можливостями пошуку, персоналізованими сповіщеннями про контент і опціями для вивчення досліджень на основі тем або дисциплін, що сприяє популяризації та поширенню наукових знань.

Taylor & Francis Online сприяє залученню різноманітної аудиторії до наукових досліджень через свій великий каталог публікацій, сприяючи розумінню науки громадськістю та підтримуючи академічні спільноти у широкому поширенні їхньої роботи. Публікація впливових досліджень на такі теми, як охорона здоров'я, освіта та екологічна політика, на сайті Taylor & Francis Online зробила значний внесок у громадську дискусію та прийняття обґрунтованих рішень у цих критично важливих сферах.

Такі платформи, як Google Scholar і JSTOR, надають широкий доступ до наукової літератури, хоча їхні моделі відрізняються - Google Scholar має безкоштовну, всеосяжну пошукову систему, а JSTOR - модель інституційної підписки, яка включає в себе величезну архівну колекцію. На противагу цьому, такі платформи, як ResearchGate та Academia.edu, зосереджені на функціях побудови спільнот, що дозволяє дослідникам безпосередньо взаємодіяти між собою.

ScienceDirect і Wiley Online Library вирізняються своїми великими колекціями рецензованих статей і вдосконаленими інструментами пошуку, орієнтованими на широку академічну аудиторію. arXiv.org пропонує швидке поширення препринтів, сприяючи швидкому поширенню останніх результатів досліджень, особливо в таких галузях, як фізика і комп'ютерні науки.

ResearchGate та Academia.edu досягли успіху у сприянні залученню спільноти завдяки таким функціям, як форуми запитань і відповідей, що дозволяють дослідникам обговорювати теми і безпосередньо співпрацювати. Ці платформи також пропонують метрики та аналітику, які дають уявлення про вплив та охоплення опублікованих досліджень.

Основна перевага цих платформ полягає в їхній здатності демократизувати доступ до наукових знань, руйнуючи бар'єри між академічними колами та громадськістю. Такі платформи, як Google Scholar і

Scopus, пропонують широкий доступ до літератури, а ResearchGate і Academia.edu надають дослідникам платформи для безпосередньої взаємодії з колегами і громадськістю. Помітним недоліком кількох платформ є залежність від інституційної передплати, що обмежує доступ для осіб, які не належать до академічних кіл. Крім того, якість і надійність користувацького контенту на таких платформах, як ResearchGate і Academia.edu, може бути різною, що вимагає критичної оцінки з боку користувачів.

Платформи на кшталт ResearchGate та Academia.edu особливо сильні у залученні користувачів, пропонуючи інтерактивні функції, які сприяють формуванню почуття спільноти серед дослідників. Вони дозволяють користувачам ділитися оновленнями, ставити запитання і надавати відгуки, створюючи динамічне середовище для наукового обміну. На противагу цьому, репозитарії на кшталт arXiv.org та бази даних на кшталт Scopus більше зосереджені на поширенні контенту, з меншим акцентом на безпосередній взаємодії з користувачами та функціях розбудови спільноти. Ці платформи слугують важливими ресурсами для доступу до досліджень, але пропонують обмежені можливості для взаємодії та дискусій між користувачами.

Кожна платформа має свої унікальні переваги для популяризації та комунікації науки. Широкий доступ і широкий спектр контенту Google Scholar та JSTOR роблять їх безцінними ресурсами для огляду літератури та історичних досліджень. Водночас, швидке поширення результатів досліджень на arXiv.org та інтерактивні можливості спільнот ResearchGate і Academia.edu підкреслюють динаміку наукової комунікації, що розвивається, акцентуючи увагу на швидкості та співпраці. Однак проблеми з доступністю і різною якістю контенту вказують на сфери, які потребують вдосконалення. Забезпечення ширшого доступу до високоякісного, рецензованого контенту та покращення функцій залучення користувачів може ще більше посилити роль цих платформ у популяризації науки.

Популяризація науки за допомогою цифрових платформ, хоч і має трансформаційний характер, не позбавлена викликів та обмежень. Ці

платформи стикаються з низкою перешкод у ефективному поширенні наукових знань, підтримці точності та надійності інформації, а також навігації в етичному та комерційному середовищі.

Одним з основних обмежень є бар'єр доступності. Незважаючи на поширення цифрових платформ, розрив між моделями відкритого доступу та моделями, що базуються на підписці, обмежує вільний потік інформації. Такі платформи, як JSTOR, ScienceDirect та Wiley Online Library, які значною мірою покладаються на інституційну передплату, можуть ненавмисно обмежувати доступ до цінних наукових знань для небагатьох привілейованих осіб, перешкоджаючи таким чином демократизації науки. Крім того, величезний обсяг інформації може бути палицею з двома кінцями. Хоча такі платформи, як Google Scholar і Scopus, пропонують великі бази даних наукових статей, величезний обсяг даних може призвести до інформаційного перевантаження, що ускладнює для користувачів пошук релевантних і якісних досліджень.

Підтримка точності та надійності наукової інформації є значним викликом. Платформи, які дозволяють створювати користувацький контент, такі як ResearchGate та Academia.edu, повинні постійно контролювати подані матеріали, щоб запобігти поширенню оманливої або помилкової інформації. Відсутність суворих процесів рецензування в певних контекстах, особливо на серверах препринтів, таких як arXiv.org, викликає занепокоєння щодо достовірності досліджень, якими діляться, що вимагає від користувачів обережного підходу до інтерпретації отриманих результатів. Етичні міркування також відіграють вирішальну роль, особливо в контексті конфіденційності користувачів, обробки даних і можливості зловживання платформами для самореклами або академічного тиску. Прагнення підвищити свою видимість або метрики, такі як RG Score на ResearchGate, може призвести до практик, які надають перевагу кількості над якістю внесків. Комерційний вплив ще більше ускладнює ситуацію. Бізнес-моделі деяких платформ, особливо тих, що покладаються на підписку або преміум-функції, можуть надавати пріоритет прибутку, а не суспільному благу, що може призвести до викривлення

доступності та видимості досліджень на основі фінансових міркувань, а не академічних заслуг. Вплив комерційної реклами та партнерства на цих платформах може поставити під сумнів неупередженість представленої інформації, особливо коли комерційні структури можуть бути зацікавлені в дослідженні, яке просувається.

Щоб впоратися з цими викликами, платформи повинні інвестувати в надійні механізми модерації та експертного оцінювання, щоб забезпечити надійність контенту. Ініціативи відкритого доступу та альтернативні моделі фінансування можуть допомогти вирішити проблеми доступності, сприяючи більш інклюзивному підходу до поширення науки. Платформи повинні вирішувати етичні проблеми, впроваджуючи прозорі практики роботи з даними та сприяючи створенню середовища, яке перешкоджає зловживанню метриками з метою отримання академічної вигоди. Баланс між комерційними інтересами та науково-освітньою місією платформи має вирішальне значення для збереження довіри та доброчесності в поширенні наукових знань.

Отже, дослідження цифрових платформ у контексті популяризації науки розкриває багатогранний ландшафт, позначений значними досягненнями та складними викликами. Ці платформи, від всеосяжних баз даних, таких як Google Scholar і Scopus, до мереж, орієнтованих на спільноти, таких як ResearchGate і Academia.edu, безперечно, трансформували доступність, поширення і залучення наукових знань.

Цифрові платформи демократизували доступ до наукової інформації, зруйнувавши традиційні бар'єри, які обмежували наукові дослідження академічними колами. Такі інструменти, як JSTOR і ScienceDirect, розширили доступ до архівних і сучасних досліджень, а сервери препринтів, такі як arXiv.org, прискорили поширення нових результатів. Платформи, керовані спільнотами, такі як ResearchGate та Academia.edu, сприяли безпрецедентному рівню співпраці та взаємодії між дослідниками в усьому світі. Однак ці досягнення стримуються проблемами, пов'язаними з доступністю, інформаційним перевантаженням, точністю, етичними міркуваннями та

комерційним впливом. Моделі деяких платформ, що базуються на підписці, обмежують доступ до широкої аудиторії, тоді як величезний обсяг інформації вимагає ефективних механізмів курації та верифікації для забезпечення надійності контенту. Етичні та комерційні міркування ще більше ускладнюють ситуацію, вимагаючи дотримання тонкого балансу між прибутковістю та альтруїстичною метою поширення знань.

Цифрові платформи відіграють ключову роль у подоланні розриву між науковою спільнотою та громадськістю. Вони не лише сприяють швидкому обміну ідеями в академічних колах, але й роблять науку більш доступною для нефаківців. Завдяки різноманітним форматам та інтерактивним функціям ці платформи мають потенціал розпалювати цікавість і сприяти глибшому розумінню наукових концепцій серед широких верств населення.

Поширення мультимедійного контенту та інтерактивних елементів ще більше підвищує привабливість і доступність наукової інформації, задовольняючи потреби різноманітних аудиторій з різними навчальними уподобаннями. Така еволюція наукової комунікації підкреслює трансформаційний вплив цифрових платформ, які роблять науку більш невід'ємною частиною суспільного дискурсу.

Щоб максимізувати потенціал цифрових платформ у популяризації науки, необхідні узгоджені зусилля для вирішення існуючих проблем. Розширення відкритого доступу, розробка більш надійних процесів кураторства та експертного оцінювання, а також сприяння дотриманню етичних стандартів є важливими кроками в цьому напрямку. Платформи повинні прагнути до інклюзивності, забезпечуючи доступність результатів наукових досліджень для всіх верств суспільства, незалежно від академічної приналежності чи географічного розташування.

Залучення громадськості до науки через ці платформи вимагає прихильності до чіткого, зрозумілого і релевантного контенту. Заохочення науковців до викладу своїх результатів у доступній формі та підтримка

ініціатив, які переводять складні дослідження у цікаві формати, може подолати розрив між академічними дослідженнями та їхнім розумінням громадськістю.

### **2.3 Вплив наукових платформ на збільшення доступності та поширення наукових знань серед широкої аудиторії**

Наукові платформи революціонізували спосіб обміну знаннями та доступу до них в академічних та дослідницьких спільнотах. Ці цифрові репозиторії та мережі, такі як Google Scholar, Web of Science, Scopus, ResearchGate, Academia.edu, arXiv.org, JSTOR, ScienceDirect, Wiley Online Library та Taylor & Francis Online, слугують фундаментом для поширення та доступності наукових знань. Перехід від традиційних друкованих видань до цифрових платформ не лише пришвидшив обмін результатами досліджень, але й розширив аудиторію за межами академічних кіл. Цей зсув має значні наслідки для темпів наукових інновацій, спільних досліджень і загальної демократизації знань [65].

Важливо розуміти, як такі платформи, як Google Scholar, Web of Science, Scopus, ResearchGate, Academia.edu, arXiv.org, JSTOR, ScienceDirect, Wiley Online Library та Taylor & Francis Online, революціонізували доступ до наукової інформації. Ці платформи змінили ландшафт поширення наукових знань, зробивши величезні масиви наукових статей, дослідницьких робіт та академічних журналів доступними для глобальної аудиторії. Ця доступність виходить за межі географічних та інституційних кордонів, гарантуючи, що цінні наукові знання не обмежуються певною місцевістю чи привілейованими суб'єктами [66].

Впровадження цифрових наукових платформ помітно підвищило доступність наукових знань. Наприклад, індексація Google Scholar журналів з відкритим доступом значно розширила доступ до високоякісних, рецензованих статей для всіх, хто має доступ до Інтернету. Яскравим прикладом є Публічна

наукова бібліотека (PLOS), публікації якої через Google Scholar досягають широкої аудиторії, що значно посилює їхній вплив.

ResearchGate демонструє ще один вимір підвищення доступності завдяки створенню спільноти, де дослідники можуть ділитися результатами, ставити питання і брати участь в дискусіях. Ця платформа демократизувала доступ до новітніх дослідницьких тенденцій і діалогів, які раніше були обмежені певними академічними чи професійними колами. Більше того, практика arXiv.org, що дозволяє дослідникам ділитися препринтами своїх робіт, прискорила поширення нових результатів, особливо в галузях, що швидко розвиваються, таких як фізика та комп'ютерні науки. Роблячи передові дослідження доступними до рецензування та офіційної публікації, arXiv.org розширює аудиторію для цих досягнень [66].

Роль цифрових платформ у демократизації доступу до наукових досліджень неможливо переоцінити. Надаючи безкоштовний або дешевий доступ до наукових матеріалів, ці платформи руйнують фінансові та інституційні бар'єри, які історично обмежували доступ до наукових знань. Така демократизація є особливо важливою для дослідників з країн, що розвиваються, незалежних науковців та широкої громадськості, які можуть не мати коштів на передплату журналів чи доступ до спеціалізованих баз даних.

Такі платформи, як Academia.edu та ResearchGate, дозволяють дослідникам ділитися своїми напрацюваннями безпосередньо з громадськістю, обминаючи традиційні шляхи публікації, які можуть бути як дорогими, так і трудомісткими. Такий прямий доступ не лише сприяє швидшому поширенню знань, але й залучає ширшу аудиторію до наукового дискурсу, сприяючи розумінню та залученню громадськості до науки [67].

Таким чином, поява і розвиток цифрових наукових платформ глибоко вплинули на доступність наукових знань, зробивши їх більш доступними і справедливими. На різних прикладах видно, що ці платформи не лише зробили інформацію більш доступною, але й відіграли вирішальну роль у

демократизації доступу до наукових досліджень, забезпечивши широкий і вільний обмін знаннями задля колективного прогресу науки і суспільства.

Платформи Google Scholar, Web of Science, Scopus, ResearchGate, Academia.edu, arXiv.org, JSTOR, ScienceDirect, Wiley Online Library та Taylor & Francis Online, не лише зробили наукові знання більш доступними, але й революціонізували способи обміну цими знаннями між світовою науковою спільнотою та широкою громадськістю [68].

Одним з основних способів, яким ці платформи сприяють поширенню наукових знань, є агрегація та індексація величезного масиву наукових статей, дослідницьких робіт та академічних журналів. Така агрегація полегшує дослідникам пошук релевантних досліджень, цитування їх у власній роботі та використання наявних знань. Інтегровані пошукові функції та вдосконалені алгоритми таких платформ, як Google Scholar та Web of Science, дозволяють користувачам знаходити дослідження з різних дисциплін, сприяючи міждисциплінарній співпраці та інноваціям [68].

Функції соціального обміну на таких платформах, як ResearchGate і Academia.edu, ще більше сприяють поширенню наукових знань. Дослідники можуть ділитися своїми публікаціями з колегами і стежити за роботою інших у своїй галузі, створюючи динамічне середовище для обміну ідеями та результатами. Ці платформи також дозволяють здійснювати пряму комунікацію і співпрацю між дослідниками, руйнуючи традиційні бар'єри географічної та інституційної приналежності.

Цитування відіграє вирішальну роль у поширенні наукових знань. Цифрові платформи спростили процес цитування, полегшивши дослідникам точне та ефективне цитування робіт. Це не лише сприяє належному атрибутуванню ідей та результатів, але й допомагає відстежувати вплив та охоплення конкретних наукових досліджень. Метрики цитування, що надаються цими платформами, такі як кількість цитувань та h-індекс, дають цінну інформацію про вплив дослідження в науковій спільноті.

Співпраця, яку підтримують ці платформи, має значний вплив на розвиток наукових знань. Дослідники можуть легко зв'язатися з потенційними співавторами по всьому світу, незалежно від їхнього фізичного місцезнаходження. Це призвело до збільшення кількості спільних дослідницьких проектів, які часто призводять до більш якісних результатів завдяки об'єднанню різноманітних знань і ресурсів.

Особливо слід відзначити вплив цих платформ на швидкість і широту поширення результатів досліджень. Традиційний процес публікації в наукових журналах може бути тривалим і включати в себе рецензування, редагування і, нарешті, публікацію. Цифрові платформи, особливо сервери препринтів, такі як arXiv.org, дозволяють дослідникам негайно ділитися своїми знахідками зі світовою науковою спільнотою. Таке швидке поширення має вирішальне значення у швидкозмінних галузях, де своєчасний доступ до найновіших досліджень може прискорити прогрес та інновації [69].

Глобальне охоплення цих платформ гарантує, що наукові знання поширюються далеко за межами академічних кіл. Громадськість, політики та фахівці в різних галузях мають доступ до передових досліджень, які можуть бути використані для формування державної політики, освіти та галузевих практик. Таке широке розповсюдження також сприяє кращому розумінню науки суспільством, заохочуючи взаємодію та діалог між науковцями та ширшою спільнотою.

Цифрові наукові платформи суттєво вплинули на поширення наукових знань. Вони полегшили дослідникам пошук, обмін і розвиток існуючих досліджень, сприяли співпраці через кордони і значно прискорили темпи поширення нових результатів у світі. Наслідки цієї трансформації є глибокими не лише для наукової спільноти, але й для суспільства в цілому, оскільки вона гарантує, що наукові знання продовжують залишатися рушійною силою прогресу та інновацій. Хоча цифрові наукові платформи значно підвищили доступність і поширення наукових знань, вони також створюють низку викликів і обмежень, які потребують вирішення. Ці питання варіюються від постійної

проблеми платних послуг до занепокоєння щодо контролю якості та дезінформації, а також технічних та інфраструктурних обмежень, які можуть перешкоджати доступу.

Однією з найсуттєвіших перешкод для доступу до наукових знань є наявність платних статей. Багато впливових наукових журналів вимагають передплати, яка може бути непомірно дорогою для окремих дослідників, особливо з країн, що розвиваються, або невеликих установ. Хоча такі платформи, як Google Scholar і JSTOR, пропонують певний контент у відкритому доступі, значна частина літератури залишається за межами платних журналів, що обмежує охоплення і вплив наукових досліджень. Це створює дихотомію в науковому співтоваристві, де лише ті, хто має достатні ресурси, мають повний доступ до широти наукових знань, підриваючи принцип рівних можливостей у науковому пошуку [70].

Поява цифрових платформ також викликає занепокоєння щодо контролю якості та поширення дезінформації. Традиційний процес рецензування, хоча і не позбавлений недоліків, слугує важливим механізмом забезпечення надійності та достовірності опублікованих досліджень. Однак швидке поширення інформації через такі платформи, як arXiv.org, де розміщуються препринти, які ще не пройшли рецензування, може призвести до поширення неперевіраних або помилкових досліджень. Це особливо стосується галузей зі значним впливом на громадське здоров'я чи безпеку, де дезінформація може мати жахливі наслідки. Тиск на публікацію і величезний обсяг досліджень може призвести до перенапруження системи експертного оцінювання, що потенційно може поставити під загрозу якість оприлюднених досліджень. Цифрові платформи повинні впроваджувати надійні механізми контролю якості, щоб підтримувати цілісність наукових записів і запобігати поширенню дезінформації [70].

Технічні та інфраструктурні обмеження також створюють значні виклики для ефективності цифрових наукових платформ. У багатьох частинах світу ненадійний доступ до Інтернету або низький рівень цифрової грамотності може обмежити можливості дослідників і громадськості повною мірою скористатися

перевагами цих платформ. Навіть у регіонах з розвинутою цифровою інфраструктурою зручність використання і функціональність деяких платформ може стати перешкодою для доступу, особливо для людей з обмеженими можливостями або тих, хто не є технологічно підкованим. Крім того, інтероперабельність між різними платформами і сумісність з різними цифровими інструментами і форматами може бути непослідовною, що ускладнює дослідницький процес. Дослідникам може знадобитися переміщатися між кількома системами, щоб отримати доступ до всіх необхідних ресурсів, що може забирати багато часу і бути неефективним.

Для подолання цих викликів потрібні узгоджені зусилля різних зацікавлених сторін наукової спільноти. Ініціативи з розширення відкритого доступу, такі як План S, який передбачає, що наукові публікації, отримані в результаті досліджень, що фінансуються державою, повинні бути доступні в журналах або на платформах з відкритим доступом, є кроком у правильному напрямку. Крім того, розвиток більш стійких бізнес-моделей для наукових публікацій може допомогти полегшити тягар платних послуг.

Вдосконалення процесу рецензування також має вирішальне значення. Це може включати інноваційні підходи до рецензування, такі як відкрите рецензування, рецензування після публікації та використання серверів препринтів з інтегрованими механізмами зворотного зв'язку з громадськістю. Ці моделі можуть підвищити прозорість, підзвітність і загальну якість наукового дискурсу.

Подолання технічних та інфраструктурних обмежень вимагає інвестицій у цифрову інфраструктуру, особливо в регіонах з недостатнім рівнем обслуговування, а також розробки більш зручних і доступних платформ. Забезпечення сумісності та інтероперабельності цифрових інструментів і ресурсів також може впорядкувати дослідницький процес і підвищити загальну корисність цифрових наукових платформ.

Отже, такі платформи, як Google Scholar, Web of Science, Scopus, ResearchGate, Academia.edu, arXiv.org, JSTOR, ScienceDirect, Wiley Online

Library та Taylor & Francis Online докорінно змінили способи обміну науковими знаннями, доступу до них та їх поширення, знаменуючи собою значний відхід від традиційних способів наукових публікацій. Ці цифрові платформи демократизували доступ до наукової інформації, зробивши безпрецедентну кількість наукових статей, дослідницьких робіт і академічних журналів доступними для глобальної аудиторії. Ця демократизація виходить за географічні та інституційні межі, гарантуючи, що багатство наукових знань не обмежується конкретними регіонами чи елітними установами. Сприяння швидкому і широкому поширенню результатів досліджень через ці платформи сприяє міждисциплінарній співпраці та інноваціям, значно посилюючи вплив наукових досліджень.

Однак шлях до повністю відкритої та доступної наукової екосистеми пов'язаний з певними викликами. Збереження платних послуг є значною перешкодою на шляху до загального доступу, залишаючи значну частину наукових знань за фінансовими бар'єрами. Питання контролю якості та поширення дезінформації, особливо на платформах, які розміщують контент, що пройшов попереднє рецензування, створюють загрозу для цілісності наукової документації. Крім того, технічні та інфраструктурні обмеження продовжують перешкоджати доступу в різних частинах світу, що підкреслює необхідність більш інклюзивного підходу до наукової комунікації.

Майбутнє поширення і доступності наукових знань нерозривно пов'язане з розвитком цифрових платформ і рухом за відкритий доступ. Інтеграція новітніх технологій, таких як штучний інтелект і блокчейн, у ці платформи обіцяє покращити пошукові функції, забезпечити цілісність наукових результатів і сприяти більш ефективним і прозорим процесам експертного оцінювання. Рух за відкритий доступ, що набирає обертів завдяки ініціативам і мандатам, виступає за усунення бар'єрів доступу, віщуючи майбутнє, в якому наукові знання будуть у вільному доступі для всіх.

Аналізуючи загальний вплив цих платформ, очевидно, що вони мають потенціал для значного прискорення наукового прогресу, стимулювання

інновацій та сприяння більш усвідомленому залученню до науки всього суспільства. Демократизація наукових знань, якій сприяють ці платформи, є важливим кроком на шляху до більш відкритої, спільної та ефективної наукової екосистеми. Однак повна реалізація цього потенціалу вимагає вирішення поточних проблем, зокрема, платних послуг, контролю якості, дезінформації та технічних бар'єрів.

Таким чином, трансформаційний вплив цифрових наукових платформ на доступність і поширення наукових знань знаменує собою нову еру в науковій комунікації. Завдяки постійним інноваціям, співпраці та прагненню подолати існуючі виклики, майбутнє обіцяє ще більш відкриту, ефективну та інклюзивну світову наукову спільноту. Ця еволюція, хоч і є багатообіцяючою, вимагає виваженого підходу, щоб забезпечити універсальний доступ до переваг цих платформ, тим самим сприяючи розвитку наукових знань і формуванню більш поінформованого та залученого населення планети.

## **РОЗДІЛ 3. ПЕРЕВАГИ ТА ВИКЛИКИ ВИКОРИСТАННЯ НАУКОВИХ ПЛАТФОРМ ДЛЯ ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ НАУКИ**

### **3.1 Переваги: широкий доступ до наукових матеріалів, міжнародне наукове спілкування, прискорення наукових досліджень**

Наукові платформи стали наріжним каменем інфраструктури сучасної дослідницької екосистеми, докорінно змінивши спосіб створення, поширення та застосування наукових знань. Ці платформи, від всеосяжних баз даних і журналів з відкритим доступом до спільних мереж і репозитаріїв препринтів, демократизували доступ до наукової інформації, сприяючи безпрецедентному рівню міжнародної співпраці та прискорюючи темпи наукових відкриттів.

Історично наукова комунікація була обмежена географічними кордонами і повільним, часто недоступним процесом публікації в традиційних академічних журналах. Це обмежувало поширення результатів досліджень і перешкоджало розвитку потенціалу співпраці, необхідного для наукового прогресу. Поява цифрових технологій та Інтернету проклала шлях до розвитку наукових платформ, що революціонізували доступність, ефективність і масштаби наукових досліджень.

Традиційно поширення наукових знань було повільним і часто виключаючим процесом, обмеженим рамками друкованих видань і суворими практиками академічних журналів. Дослідники подавали свої результати до журналів, які після суворого і трудомісткого процесу рецензування публікували прийняті рукописи. Доступ до цих журналів, однак, був переважно обмежений передплатниками або членами академічних установ, що часто означало високу передплату. Ця модель, забезпечуючи певний рівень контролю якості через експертне рецензування, ненавмисно створювала значні бар'єри для доступу. Дослідники з недофінансованих установ або країн, що розвиваються, разом з незалежними науковцями та широкою громадськістю опинилися на периферії наукового дискурсу, не маючи доступу до найновіших результатів і досягнень у своїх галузях.

Ситуація почала змінюватися з появою наукових платформ, які відіграли ключову роль у демократизації доступу до досліджень. Ці платформи, використовуючи широке охоплення і оперативність інтернету, запровадили низку механізмів для полегшення відкритого і широкого доступу до наукових знань. Однією з найбільш значущих подій у цьому відношенні стала поява журналів відкритого доступу. Ці журнали працюють за моделлю, коли дослідження надаються громадськості безкоштовно, усуваючи таким чином бар'єри передплати, які обмежували доступ у традиційній видавничій моделі. Витрати, пов'язані з публікацією, покриваються за рахунок інших джерел, таких як гонорари за публікацію, що сплачуються авторами, або фінансування з боку академічних установ і благодійних організацій. Ця модель відкритого доступу не лише розширює аудиторію наукових досліджень, але й підвищує видимість і вплив роботи дослідників, роблячи її більш цитованою і доступною для глобальної аудиторії. Ще одним стовпом руху за відкритий доступ є розвиток цифрових бібліотек і баз даних, які об'єднують наукові матеріали, в тому числі статті, набори даних і мультимедійні ресурси. Ці платформи надають централізований доступ до величезної кількості інформації, часто керованої і організованої для полегшення навігації і пошуку. Долаючи фізичні та логістичні бар'єри, пов'язані з традиційними бібліотеками, цифрові репозитарії значно розширили доступ до наукових матеріалів.

Розширений доступ до наукових матеріалів має глибокий вплив на освіту і самонавчання. Студенти, викладачі та ті, хто навчається самостійно, тепер мають під рукою безпрецедентну кількість інформації, яка може підтримати і збагатити їхні навчальні подорожі. Така доступність сприяє формуванню більш поінформованої та активної спільноти учнів, заохочуючи критичне мислення та безперервну освіту поза межами формальних академічних установ. Відсутні переваги такої підвищеної доступності проілюстровані в численних тематичних дослідженнях з різних дисциплін. Наприклад, швидке поширення результатів досліджень через журнали з відкритим доступом та репозитарії препринтів відіграло вирішальну роль у реагуванні світової наукової спільноти на

пандемію COVID-19. Дослідники з усього світу мали змогу обмінюватися даними та результатами в режимі реального часу, що сприяло гнучкому та спільному підходу до розуміння вірусу та розробки методів лікування і вакцин.

В основі наукового прогресу лежить принцип співпраці. Багатогранний характер сучасних наукових досліджень - чи то у сфері зміни клімату, чи то у сфері охорони здоров'я, чи то у сфері технологічних інновацій - вимагає поєднання різноманітних знань, методологій та поглядів. Співпраця посилює потенціал для інновацій, дозволяючи дослідникам використовувати колективну мудрість для вирішення проблем, які виходять за рамки будь-якої окремої дисципліни чи окремої людини. Наукові платформи стали основою міжнародної співпраці, пропонуючи набір інструментів і функцій, призначених для подолання розривів між дослідниками з усього світу. Ці платформи слугують не лише сховищами знань, але й динамічними екосистемами, що підтримують взаємодію в режимі реального часу, спільну діяльність та поширення ідей.

Одним з найпомітніших проявів цього духу співпраці є поширення онлайн-конференцій та вебінарів, що проводяться на наукових платформах. Ці віртуальні зібрання демократизували доступ до найсучасніших досліджень і дискусій, уможлививши участь з усіх куточків світу. Перехід до онлайн-форматів, прискорений глобальними викликами, такими як пандемія COVID-19, підкреслив потенціал цифрових майданчиків для сприяння інклюзивності та участі в наукових діалогах. Окрім віртуальних подій, наукові платформи пропонують низку інструментів для співпраці та інтеграції, які сприяють спільним дослідницьким зусиллям. Хмарні лабораторії, спільні сховища даних та інструменти управління проектами дозволяють дослідникам спільно створювати, експериментувати та аналізувати дані в синхронізованому середовищі, незалежно від географічних відстаней. Ці інструменти уособлюють дух співпраці наукової спільноти, втілюючи принцип, що ціле є більшим, ніж сума його частин.

Додаючи соціальний вимір до співпраці, багато наукових платформ включають в себе мережеві функції, спеціально розроблені для дослідницької

спільноти. Ці функції дозволяють науковцям налагоджувати зв'язки, обмінюватися ідеями та формувати колаборації так само, як соціальні мережі сприяють налагодженню зв'язків між окремими людьми. Пристосовуючи ці інструменти до потреб і нюансів наукової комунікації, платформи створюють сприятливе середовище для органічної співпраці та розбудови спільнот.

Ключовим аспектом міжнародної співпраці, якій сприяють наукові платформи, є спільні зусилля, спрямовані на подолання мовних бар'єрів і культурних відмінностей. Інструменти перекладу, багатомовна підтримка та культурно-чутливий дизайн гарантують, що обміну ідеями не перешкоджатимуть мовні чи культурні відмінності. Така інклюзивність має першорядне значення для забезпечення того, щоб глобальний науковий діалог був справді репрезентативним і відображав розмаїття його учасників.

Швидкість досліджень відображає динамізм і темп процесу наукового пошуку. Вона відображає не лише швидкість, з якою проводиться дослідницька діяльність, але й ефективність та результативність, з якою дані збираються, аналізуються та перетворюються на практичні знання. У світі, де наукові виклики стають дедалі складнішими і чутливими до часу, здатність прискорювати дослідницькі процеси без шкоди для ретельності і точності є безцінною.

Наукові платформи відіграють ключову роль у підвищенні ефективності досліджень, пропонуючи набір інструментів, які охоплюють різні етапи дослідницького життєвого циклу. Ці інструменти, засновані на передових технологіях, призначені для автоматизації рутинних завдань, полегшення управління даними та сприяння спільній дослідницькій роботі, тим самим збільшуючи загальну швидкість наукових відкриттів. В основі наукових досліджень лежить аналіз даних - процес, який може займати багато часу та вимагати значних обчислювальних ресурсів. Наукові платформи вирішують цю проблему, надаючи складні інструменти для аналізу даних і обчислень, які дозволяють дослідникам обробляти великі масиви даних з точністю і легкістю. Ці інструменти, оснащені розширеними аналітичними можливостями,

дозволяють досліджувати складні набори даних, виявляти закономірності та ідеї, які можуть вислизнути від традиційних методів аналізу.

Оцифрування лабораторних блокнотів - це ще один крок вперед у підвищенні ефективності досліджень. Хмарні лабораторні блокноти пропонують централізоване, доступне і безпечне сховище для дослідницьких даних, нотаток і протоколів. Це не лише сприяє кращій організації та документуванню дослідницької діяльності, але й покращує співпрацю, дозволяючи членам команди отримувати доступ до спільних блокнотів і вносити в них зміни в режимі реального часу, незалежно від їхнього фізичного місцезнаходження. Постійне ознайомлення з існуючою літературою є критично важливим, але трудомістким аспектом наукового дослідження. Наукові платформи революціонізували цей процес завдяки функціям автоматизованого огляду літератури та мета-аналізу. Ці інструменти використовують алгоритми обробки природної мови та машинного навчання, щоб просіювати величезні масиви наукової літератури, визначаючи релевантні дослідження, витягуючи ключові висновки та синтезуючи ідеї. Така автоматизація значно скорочує час, який дослідники витрачають на огляд літератури, дозволяючи їм зосередитися на нових дослідженнях.

Штучний інтелект (ШІ) і машинне навчання (МН) стоять на передовій технологічної революції в наукових дослідженнях. Ці технології все частіше використовуються на наукових платформах для проведення предиктивного аналізу та генерації гіпотез. Аналізуючи наявні дані та виявляючи закономірності, ШІ та ML можуть прогнозувати майбутні тенденції, виявляти приховані кореляції та пропонувати нові напрямки досліджень. Це не лише прискорює дослідницький процес, але й відкриває нові горизонти наукового пошуку, які могли б залишитися недослідженими за допомогою традиційних методологій.

Отже, наукові платформи переосмислили парадигми доступу до наукових матеріалів, міжнародної наукової комунікації та прискорення досліджень, сповіщаючи про нову еру в пошуках знань. Розмірковуючи над представленими

дискусіями, напрошується кілька ключових висновків, які відображають суть і всеосяжні наслідки цієї трансформації.

Наукові платформи демократизували доступ до наукових матеріалів, зруйнувавши традиційні бар'єри, які обмежували потік знань для привілейованих груп. Сприяючи відкритому доступу до досліджень через цифрові бібліотеки, бази даних і сховища, ці платформи забезпечили, щоб знання стали спільним ресурсом, доступним для дослідників, освітян і допитливих людей, незалежно від географічного розташування чи інституційної приналежності. Такий широкий доступ не лише стимулював освітні та самоосвітні зусилля, але й посилив глобальний вплив наукових досліджень.

У сфері міжнародної наукової комунікації ці платформи стали життєво важливими каналами для співпраці та обміну, долаючи фізичні та культурні бар'єри, які колись розділяли наукову спільноту. Завдяки онлайн-конференціям, вебінарам і соціальним мережам, пристосованим для дослідників, наукові платформи сприяють глобальному діалогу, дозволяючи вченим співпрацювати, обмінюватися думками і розвивати колективні знання. Ця глобальна мережа співпраці виявилася корисною у вирішенні деяких з найбільш нагальних проблем, що стоять перед людством, демонструючи силу об'єднаних наукових зусиль.

Прискорення наукових досліджень завдяки інструментам і можливостям, які пропонують ці платформи, значно підвищило швидкість досліджень. Від хмарних лабораторних блокнотів до прогностичного аналізу на основі штучного інтелекту - безліч технологій, що є в розпорядженні дослідників, спростили дослідницький процес, скоротивши час від гіпотези до відкриття. Такий швидкий темп інновацій є не лише свідченням ефективності наукових платформ, але й необхідністю в епоху, коли своєчасні рішення мають першорядне значення для глобального здоров'я, екологічної стійкості та технологічного прогресу.

Подальший розвиток наукових платформ обіцяє ще більшу інтеграцію новітніх технологій, що ще більше посилить їхню спроможність підтримувати

наукову спільноту. Однак цей оптимістичний прогноз стримується усвідомленням таких викликів, як цифровий розрив, проблеми конфіденційності даних і потреба в рівному доступі до цих платформ. Вирішення цих проблем матиме вирішальне значення для забезпечення універсального доступу до переваг наукових платформ, що сприятиме розвитку інклюзивної глобальної наукової спільноти.

Поява наукових платформ є важливою частиною в науковому прогресі, що характеризується підвищенням доступності, посиленням співпраці та прискоренням інновацій. Оскільки ці платформи продовжують розвиватися, вони обіцяють не лише просувати наукові дослідження, але й розширювати можливості суспільства в галузі знань, сприяти прийняттю обґрунтованих рішень і каталізувати глобальні рішення для сталого майбутнього. Подорож наукових платформ ще далека від завершення, але шлях, який вони пройшли, дає змогу зазирнути в майбутнє, де знання не знають меж, а співпраця є наріжним каменем відкриттів.

### **3.2 Виклики та проблеми: питання авторського права, якість наукового контенту, інформаційна перенасиченість**

Наукові платформи, що охоплюють широкий спектр цифрових репозитаріїв, журналів і баз даних, слугують наріжним каменем для поширення та обміну науковими знаннями. Ці платформи, від мультидисциплінарних баз даних, забезпечують критично важливу інфраструктуру для зберігання, пошуку і поширення наукових знань. Вони сприяють глобальній співпраці та сукупному прогресу, що характеризує сучасний науковий пошук, діючи як канали, через які наукова спільнота обмінюється результатами, критикує методології та спирається на існуючі знання.

Однак зростаюча залежність від цих платформ спричинила низку викликів і проблем, зокрема у сфері авторського права, якості наукового контенту та інформаційного перевантаження. Закони про авторське право,

спочатку розроблені для захисту авторів і сприяння інноваціям, стали полем битви в науковому співтоваристві, часто перешкоджаючи вільному обміну знаннями і стримуючи спільний прогрес. Якість наукового контенту, що є основою доброчесності досліджень, стикається із загрозами з різних боків, включаючи тиск на публікацію, розповсюдження хижацьких журналів і проблеми, притаманні процесам експертного оцінювання. Крім того, експоненціальне зростання наукової літератури призвело до інформаційного перевантаження, що ускладнює завдання просіювання величезних обсягів даних для пошуку релевантної та достовірної інформації.

Еволюція законів про авторське право в контексті наукових публікацій була складною і суперечливою, позначеною делікатним балансом між захистом прав інтелектуальної власності авторів і сприянням безперешкодному поширенню наукових знань. Історично авторське право було задумане як засіб заохочення творчості та інновацій шляхом надання авторам виключних прав на їхні твори на обмежений період. У сфері наукових досліджень цей принцип має на меті визнати і винагородити внесок дослідників та інституцій. Однак поява цифрових технологій та Інтернету докорінно змінила ландшафт наукових публікацій, висунувши на перший план нові виклики, які випробовують межі традиційних рамок авторського права.

В основі дебатів про авторське право на наукових платформах лежить суперечність між майновими інтересами видавців та етикою науки, яка відстоює відкритий обмін та співпрацю. Багато наукових журналів, що працюють за передплатною моделлю, обмежують доступ до свого контенту за допомогою платних платформ, стверджуючи, що авторське право захищає їх від несанкціонованого розповсюдження. Така практика стала предметом інтенсивної критики з боку наукової спільноти, яка стверджує, що вона перешкоджає доступу до результатів досліджень, особливо для тих, хто живе в країнах з низьким рівнем доходу або в установах з обмеженими ресурсами. Ситуація ще більше ускладнюється різною політикою щодо авторських прав у

різних журналах і видавництвах: одні зберігають права на опубліковані матеріали, а інші передають їх авторам, хоча і з певними обмеженнями.

Реакція на ці виклики була багатогранною, що призвело до появи ініціатив, спрямованих на сприяння відкритому доступу до наукових досліджень. Рух за відкритий доступ виступає за вільний доступ до результатів досліджень в Інтернеті, що дозволяє будь-кому читати, завантажувати і поширювати матеріал. Ця модель не тільки обходить бар'єри, пов'язані з обмеженнями авторських прав, але й прискорює поширення наукових знань. Однак перехід до відкритого доступу пов'язаний з низкою викликів, серед яких - стійкість видавничих моделей, які часто покладаються на плату за обробку статей, що сплачується авторами або їхніми установами.

Питання авторського права також перетинаються з етичними аспектами наукової публікації. Випадки порушення авторських прав, часто у формі несанкціонованого використання або відтворення захищених авторським правом матеріалів, ставлять під сумнів доброчесність і підзвітність як дослідників, так і видавців. Більше того, в цифрову епоху з'явилися нові форми порушення авторських прав, такі як несанкціоноване розміщення захищених авторським правом статей на персональних або інституційних веб-сайтах, а також використання захищених авторським правом матеріалів у похідних роботах без належного зазначення авторства.

Правовий ландшафт, що оточує авторське право в наукових публікаціях, продовжує розвиватися, а суди і законодавці борються з наслідками цифрового розповсюдження і необхідністю реформ, які відображають мінливу динаміку наукової комунікації. Помітні юридичні баталії та суперечки щодо авторських прав спонукали до дискусій про адекватність чинних законів і потенціал для більш нюансованих підходів, які визнають унікальну природу наукового контенту.

Вирішуючи проблеми авторського права, з якими стикаються наукові платформи, зацікавлені сторони все частіше шукають спільні рішення, які б збалансовували права авторів і видавців з імперативом відкритого доступу до

досліджень. Це включає розробку ліцензійних угод, таких як ліцензії Creative Commons, які дозволяють більш гнучке використання захищених авторським правом матеріалів, а також розробку політики, яка заохочує обмін препринтами і відкритими даними. Мета полягає у створенні екосистеми, в якій авторське право слугує своїй первісній меті - сприяти інноваціям і творчості, забезпечуючи при цьому, щоб наукові знання залишалися спільним ресурсом, доступним для всіх, хто їх шукає.

Досліджуючи питання авторського права в контексті наукових платформ, стає зрозуміло, що шлях вперед вимагає узгоджених зусиль усіх зацікавлених сторін - дослідників, видавців, політиків і широкої наукової спільноти. Лише завдяки співпраці та спільній відданості принципам відкритої науки ми можемо сподіватися на подолання проблем авторського права, які стоять на шляху наукового прогресу та колективного пошуку знань.

Забезпечення якості наукового контенту залишається першочерговим завданням для наукових платформ, оскільки доброчесність досліджень лежить в основі всієї наукової діяльності. Достовірність наукових висновків, а отже, і довіра до наукових платформ, залежить від суворого дотримання якості контенту. Це завдання ускладнюється величезним обсягом досліджень, що проводяться, і різноманітним характером наукового пошуку.

Якість наукового контенту є багатогранним поняттям, що охоплює не лише точність і достовірність представлених даних, але й строгість застосованих методологій, обґрунтованість зроблених висновків і дотримання етичних стандартів. Процес рецензування є наріжним каменем забезпечення якості в науковій публікації, слугуючи критично важливим контролером, за допомогою якого дослідницькі рукописи ретельно перевіряються експертами в цій галузі перед публікацією. В ідеалі, цей процес відсіює неякісні або необґрунтовані дослідження, гарантуючи, що поширюватимуться лише ті дослідження, які відповідають певним стандартам наукової достовірності.

Однак ефективність експертного рецензування як механізму контролю якості є предметом постійних дискусій у науковій спільноті. Критики

стверджують, що цей процес пов'язаний з певними проблемами, включаючи потенційну упередженість, варіативність ретельності рецензування та складність виявлення всіх форм помилок або шахрайства. Моделі одинарного або подвійного сліпого рецензування, хоча і покликані зменшити упередженість, не є надійними і все ще можуть дозволити особистим упередженням впливати на результати. Крім того, добровільний характер експертного оцінювання покладає значний тягар на академічну спільноту, оскільки попит на рецензентів часто перевищує пропозицію, що потенційно ставить під загрозу глибину і якість процесу рецензування.

Поширення хижацьких журналів ще більше ускладнило ландшафт наукової публікації, створюючи пряму загрозу якості наукового контенту. Ці журнали, які часто відмовляються від ретельного рецензування на користь фінансової вигоди, слугують каналом для публікації неякісних або навіть шахрайських досліджень, каламутячи воду в науковому дискурсі та підриваючи довіру до легітимних досліджень. Завдання дослідників і ширшої спільноти - відрізнити платформи з хорошою репутацією від тих, які ставлять прибуток вище за наукову доброчесність.

У відповідь на ці виклики наукові платформи та ширша академічна спільнота почали досліджувати та впроваджувати різноманітні стратегії, спрямовані на підвищення якості наукового контенту. Інновації в процесі рецензування, такі як відкрите рецензування, де розкриваються особи рецензента і автора, спрямовані на підвищення прозорості та підзвітності. Післяпублікаційне рецензування та використання систем коментування і рейтингування пропонують додаткові рівні перевірки, що дозволяє науковій спільноті постійно оцінювати і підтверджувати результати досліджень.

Роль відкликів і виправлень у науковій публікації в контексті забезпечення якості неможливо переоцінити. Вони слугують важливими механізмами для виправлення наукових записів, усунення помилок і реагування на випадки неправомірної поведінки. Хоча спростування часто сприймаються

негативно, вони відображають самокорегуючу природу науки, демонструючи прихильність до доброчесності та прагнення до істини.

Підтримка якості наукового контенту перед обличчям цих викликів вимагає багатостороннього підходу, що поєднує надійні процеси рецензування, технологічні інновації, культуру відкритості та підзвітності. Це вимагає колективних зусиль з боку дослідників, видавців та інституцій для підтримки стандартів, які визначають наукову досконалість. Оскільки наукові платформи продовжують розвиватися, стратегії, що застосовуються для забезпечення найвищої якості контенту, який вони поширюють, також повинні розвиватися, зберігаючи довіру наукової спільноти і суспільства в цілому.

У цифрову епоху наукова спільнота стикається з феноменом інформаційного перевантаження - станом, коли загальний обсяг наукової літератури перевищує здатність дослідників ефективно її споживати, інтерпретувати та використовувати. Цей потік даних і публікацій, хоча і свідчить про динамічний і плідний характер наукового пошуку, створює значні виклики як для окремих дослідників, так і для всієї науки в цілому.

Початок інформаційного перевантаження в науці можна простежити в кількох факторах. Експоненціальне зростання результатів досліджень зумовлене глобальним розширенням наукової спільноти, технологічним прогресом, який полегшує генерування даних та обмін ними, а також зростаючою увагою до публікацій як показника академічного успіху. Демократизація виробництва і розповсюдження знань, хоч і корисна в багатьох відношеннях, але ненавмисно сприяла перенасиченню наукових каналів величезною кількістю інформації.

Наслідки інформаційного перевантаження є багатогранними і глибокими. Для окремих дослідників це ускладнює завдання залишатися в курсі подій у своїй галузі, фільтруючи релевантні дослідження з безперервного потоку публікацій. Це може призвести до ігнорування важливих досліджень, дублювання зусиль і загального відчуття перевантаженості, що, в свою чергу, може перешкоджати науковому прогресу та інноваціям. Проблема розрізнення якості в кількості погіршує ситуацію. Оскільки дослідники орієнтуються у

величезних базах даних і сховищах, здатність ефективно виявляти ретельні та релевантні дослідження стає дедалі складнішою. Ці труднощі ускладнюються наявністю хижацьких публікацій і мінливістю якості рецензованих досліджень, що вимагає більш критичного і розбірливого підходу до огляду літератури.

У відповідь на ці виклики наукова спільнота разом з розробниками наукових платформ взялася за створення та вдосконалення інструментів і стратегій управління інформаційним перевантаженням. Удосконалені пошукові алгоритми, персоналізовані системи рекомендацій та кураторські бази даних є одними з технологічних рішень, покликаних підвищити ймовірність виявлення та доступність релевантних досліджень. Ці інструменти використовують штучний інтелект і машинне навчання для аналізу поведінки користувачів, їхніх уподобань і патернів цитування, щоб спростити процес пошуку і знайти контент, який найбільше відповідає інтересам і потребам користувача. Інший підхід до пом'якшення інформаційного перевантаження передбачає просування практики відкритої науки, включаючи обмін даними і методологіями, що сприяє прозорості та відтворюваності. Сприяючи прямому доступу до базових даних і протоколів, дослідники можуть легше оцінювати актуальність і надійність досліджень, що потенційно зменшує потребу просіювати велику кількість описової літератури.

Наукова спільнота заохочує розробку оглядових статей, мета-аналізів і систематичних оглядів, які синтезують існуючі дослідження з конкретних тем, пропонуючи всебічні огляди і висновки, отримані з колективного масиву літератури. Ці ресурси слугують цінними інструментами для дослідників, які прагнуть зрозуміти стан знань у певних галузях, не заглиблюючись у вичерпні деталі окремих досліджень. Розвиток міждисциплінарної співпраці та формування дослідницьких мереж також є ефективними стратегіями управління інформаційним перевантаженням. Об'єднуючи досвід і ресурси, дослідники можуть ефективніше орієнтуватися в складному ландшафті наукової літератури, використовуючи колективний інтелект для аналізу та інтерпретації величезних обсягів даних.

Оскільки наукова система продовжує розвиватися, проблема інформаційного перевантаження, ймовірно, зберігатиметься, що вимагатиме постійних інновацій у розробці інструментів і стратегій для управління нею. Метою залишається використання потенціалу цифрової епохи для посилення, а не перешкоджання пошуку знань, гарантуючи, що зростання наукової літератури сприятиме, а не паралізує прогрес науки.

У міру того, як наукові платформи адаптуються до швидкозмінного ландшафту поширення досліджень і комунікації, вони стикаються з низкою нових викликів, що відображають ширші зрушення в науковій спільноті та суспільстві в цілому. Ці виклики не лише перевіряють стійкість та адаптивність цих платформ, але й мають значні наслідки для цілісності, доступності та прогресу наукових знань.

Однією з найважливіших дискусій у сфері наукових публікацій є постійне протистояння між традиційними моделями передплати і зростаючим рухом до відкритого доступу. Відкритий доступ має на меті усунути фінансові бар'єри на шляху до результатів досліджень, гарантуючи, що наукові знання будуть вільно доступні будь-кому і будь-де у світі. Ця модель кидає виклик традиційним структурам доходів багатьох видавців і ставить під сумнів сталість видавничої практики. Хоча відкритий доступ, безперечно, сприяє більшій інклюзивності та поширенню знань, він також створює нові виклики, такі як тягар витрат на обробку статей, що лягає на плечі дослідників та установ, особливо тих, що мають обмежене фінансування. Більше того, ландшафт відкритого доступу ускладнився появою хижацьких видавництв, які експлуатують модель «автор платить», не забезпечуючи ретельне рецензування та редагування, що є ознаками авторитетної наукової комунікації.

Поява «хижацьких журналів» становить значну загрозу для якості та цілісності наукової літератури. Ці організації часто застосовують агресивну практику залучення авторів, мінімальне або взагалі відсутнє експертне рецензування та недостатню прозорість у своїй діяльності, тим самим підриваючи довіру до досліджень, які вони публікують. Поширення таких

хижацьких платформ не лише заманює в пастку необережних дослідників, але й забруднює наукову літературу сумнівними дослідженнями, що робить все більш складним для дослідників відрізнити достовірні дослідження від фальсифікацій.

Цифрова трансформація наукових платформ породила проблеми, пов'язані з конфіденційністю та безпекою даних. Оскільки все більше дослідницьких даних і персональної інформації зберігається і поширюється в Інтернеті, зростає ризик порушень і несанкціонованого використання даних. Наукові платформи повинні орієнтуватися в складному ландшафті правил захисту даних, таких як Загальний регламент про захист даних (GDPR) в Європейському Союзі, забезпечуючи при цьому безпеку своїх систем від кіберзагроз. Баланс між відкритим обміном науковими даними і захистом конфіденційної інформації є делікатним і вимагає складних рішень для забезпечення як розвитку науки, так і приватного життя людей.

Нові технології, такі як штучний інтелект (ШІ) і блокчейн, пропонують потенційні рішення для деяких з цих проблем, але також створюють нові складнощі. Наприклад, ШІ може покращити процес рецензування, виявляти плагіат і персоналізувати пошук контенту, що потенційно підвищить ефективність і якість наукових публікацій. Однак інтеграція ШІ в наукові платформи викликає етичні питання щодо упередженості, прозорості та ролі людських суджень у прийнятті наукових рішень. Аналогічно, технологія блокчейн може запропонувати безпечні та прозорі механізми для управління науковими даними та відстеження походження результатів досліджень, проте її впровадження пов'язане з технічними, регуляторними та культурними перешкодами.

Отже, питання порушення авторських прав, необхідність високоякісного наукового контенту, феномен інформаційного перевантаження, а також нові виклики, такі як моделі відкритого доступу, хижацька публікація та проблеми конфіденційності даних - все це вносить свій внесок у складне плетиво сучасного наукового дискурсу. Проблеми авторського права, хоча і ґрунтуються

на благородному намірі захистити права авторів, часто вступають у протиріччя з фундаментальним духом наукового пошуку, який процвітає на основі вільного обміну знаннями та їх доступності. Перетягування канату між власницькими інтересами і спільною природою науки підкреслює необхідність збалансованого підходу, який би захищав права авторів і водночас сприяв широкому поширенню наукових знань.

Якість наукового контенту залишається основою, на якій будується авторитет і надійність наукових платформ. Процес рецензування, незважаючи на його критику і проблеми, є важливим механізмом підтримки доброчесності опублікованих досліджень. Постійні зусилля наукової спільноти, спрямовані на вдосконалення та інновації процесу рецензування, а також пильність щодо хижацьких практик, відображають непохитну прихильність до підтримки високих стандартів наукових публікацій.

Інформаційне перевантаження є парадоксом цифрової епохи, коли велика кількість наукової літератури, хоча і свідчить про процвітанню дослідницької сфери, може перевантажити дослідників і перешкоджати ефективному споживанню та використанню знань. Розвиток складних пошукових інструментів, рекомендаційних систем і акцент на синтетичних публікаціях, таких як оглядові статті та мета-аналізи, є проактивними кроками до управління цим потоком, гарантуючи, що багатство інформації слугуватиме науковому прогресу, а не перешкоджатиме йому.

Нові виклики, включаючи дебати навколо відкритого доступу, проблему хижацьких журналів і занепокоєння щодо конфіденційності даних, підкреслюють еволюційний характер наукових платформ. Ці питання вимагають постійного діалогу, інновацій та співпраці між усіма зацікавленими сторонами наукової екосистеми, щоб створити середовище, яке підтримує динамічні потреби сучасних досліджень.

Виклики та проблеми, з якими стикаються наукові платформи, настільки ж різноманітні, наскільки й важливі. Вирішення цих питань вимагає багатогранного підходу, який охоплює правові, технологічні, етичні та спільні

рішення. Зазираючи в майбутнє, стає очевидним, що стійкість і адаптивність наукової спільноти матимуть першорядне значення для подолання цих викликів. Сприяючи відкритому діалогу, впроваджуючи інновації та дотримуючись принципів доброчесності та інклюзивності, наукова спільнота може гарантувати, що наукові платформи і надалі слугуватимуть опорою для поширення знань, співпраці та прогресу в пошуках розуміння нашого світу та поза ним.

### **3.3 Рекомендації щодо покращення ефективності наукових платформ як інструментів популяризації науки**

Прагнення демократизувати науку, зробити її доступною та цікавою для широкої громадськості є давньою метою наукової спільноти. Наукові платформи, що охоплюють широкий спектр засобів масової інформації, таких як журнали, веб-сайти, подкасти і канали соціальних мереж, стали ключовими інструментами у виконанні цієї місії. Їх роль виходить за рамки простого поширення наукових знань; вони слугують мостами, що з'єднують складний світ наукових досліджень з повсякденним досвідом населення планети.

Історично склалося так, що популяризація науки обмежувалася академічними колами та спеціалізованими форумами. Однак цифрова революція змінила цей ландшафт, пропонуючи безпрецедентні можливості для охоплення та залучення. Наукові платформи тепер мають потенціал охопити мільйони людей по всьому світу, долаючи географічні, мовні та соціально-економічні бар'єри. Проте ефективність цих платформ значно варіюється, на що впливають такі фактори, як доступність, якість контенту, здатність залучати і надихати аудиторію. У міру того, як ми заглиблюємося в цифрову епоху, стає вкрай важливо критично оцінювати ці платформи та шукати шляхи для їхнього вдосконалення. Таким чином ми зможемо забезпечити, щоб сила науки не обмежувалася вежами зі слонової кістки академічних установ, а поширювалася

по всьому глобальному селу, розпалюючи допитливість і стимулюючи інновації серед людей з усіх верств суспільства.

Для підвищення ефективності наукових платформ у популяризації науки необхідний багатогранний підхід. Ця стратегія охоплює підвищення доступності, боротьбу з дезінформацією, збільшення залучення, використання технологічних інновацій, сприяння розбудові спільнот та співпраці, а також адвокацію сприятливої політики та фінансування.

Рекомендації щодо покращення ефективності наукових платформ:

1. Підвищення доступності. Наріжним каменем підвищення доступності наукових знань є спрощення змісту без вихолощення його суті. Візуальні засоби, такі як інфографіка та відео, відіграють вирішальну роль у цій справі, перетворюючи складні дані та концепції на зрозумілі та запам'ятовуючі фрагменти інформації. Окрім візуальних засобів, мова, що використовується для передачі наукових ідей, має бути зрозумілою і вільною від жаргону, але достатньо точною, щоб зберегти первинне значення. Цей делікатний баланс гарантує збереження цілісності наукового контенту, роблячи його доступним для ширшої аудиторії.

2. Боротьба з дезінформацією. В епоху, що рясніє дезінформацією, встановлення достовірності та фактичної точності наукових платформ має першорядне значення. Впровадження надійних механізмів перевірки фактів і налагодження співпраці з авторитетними науковими установами може підвищити довіру до контенту. Такі партнерства не лише надають довіри, але й гарантують, що поширювана інформація ґрунтується на найновіших наукових дослідженнях і консенсусі.

3. Підвищення залученості. Щоб зацікавити громадськість наукою, дуже важливо використовувати методи, які роблять науковий контент більш цікавим і актуальним. Включення інтерактивних елементів, таких як вікторини, симуляції та віртуальні лабораторії, може перетворити пасивне споживання контенту на активний навчальний процес. Гейміфікація, інтеграція елементів ігрового дизайну в неігровий контекст, може додатково стимулювати

залучення, роблячи процес навчання цікавим і корисним. Крім того, стратегічне використання платформ соціальних мереж може розширити охоплення і заохотити до більш інтерактивних і партисипативних форм наукової комунікації.

4. Технологічні інновації. Нові технології, такі як доповнена реальність (AR) і віртуальна реальність (VR), пропонують безпрецедентні можливості для підвищення освітньої цінності та доступності наукового контенту. Ці технології можуть забезпечити імерсивний досвід навчання, роблячи абстрактні наукові концепції відчутними і цікавими. Штучний інтелект (ШІ) також обіцяє персоналізувати навчальний досвід, адаптуючи контент до індивідуальних потреб та інтересів користувачів, тим самим роблячи науку більш релевантною і доступною для різних аудиторій.

5. Створення спільнот і співпраця. Створення відчуття спільноти і заохочення співпраці між науковцями і громадськістю може сприяти більш інклюзивному і партисипативному підходу до наукової комунікації. Онлайн-форуми, вебінари та дискусійні панелі забезпечують платформи для діалогу та обміну думками, долаючи розрив між науковцями та широкою громадськістю. Зокрема, проекти громадянської науки пропонують унікальну можливість для залучення громадськості до наукових досліджень, надаючи людям можливість зробити свій внесок у наукові знання, водночас покращуючи їхнє розуміння і сприйняття науки.

6. Політична та фінансова підтримка. Сталість і зростання наукових платформ значною мірою залежать від сприятливої політики та моделей фінансування. Пропаганда змін у політиці, які визнають і підтримують роль цих платформ у державній науковій освіті, має вирішальне значення. Партнерство між державними установами та приватним сектором може забезпечити стабільну фінансову базу, тоді як гранти та краудфандингові ініціативи можуть запропонувати додаткову фінансову підтримку. Ці механізми фінансування повинні надавати пріоритет ініціативам, які демонструють прихильність до доступності, взаємодії та залучення громадськості до науки.

Таким чином, застосовуючи комплексний підхід, який охоплює питання доступності, дезінформації, залучення, технологічних інновацій, розбудови спільнот та політичної підтримки, наукові платформи можуть значно підвищити свою ефективність у популяризації науки. Завдяки цим узгодженим зусиллям наука може стати не лише більш доступною, але й більш невід'ємною та цікавою частиною суспільного дискурсу, сприяючи формуванню суспільства, яке цінує і розуміє важливість наукових досліджень та інновацій.

Отже, виклики, з якими стикаються наукові платформи у своєму прагненні популяризувати науку серед широкої громадськості, варіюються від питань доступності та залучення до повсюдної загрози дезінформації. У відповідь ми запропонували низку рекомендацій, спрямованих на підвищення ефективності цих платформ. Серед них - спрощення наукового контенту без шкоди для його цілісності, використання візуальних засобів, боротьба з дезінформацією за допомогою джерел, що заслуговують на довіру, збільшення залучення громадськості за допомогою інтерактивного та гейміфікованого контенту, використання технологічних інновацій, таких як доповнена і віртуальна реальність та штучний інтелект, а також розвиток спільноти через співпрацю між науковцями та громадськістю.

Важливий заклик до дій спрямований до зацікавлених сторін у науковому співтоваристві, технологічному секторі та органах, що формують політику. Колективні зусилля цих суб'єктів мають важливе значення для впровадження запропонованих удосконалень, гарантуючи, що наукові платформи не лише поширюватимуть знання, але й викликатимуть цікавість та розуміння серед населення планети.

Можна сказати, що майбутнє популяризації науки виглядає багатообіцяючим, якщо ці рекомендації будуть прийняті. Завдяки підвищеній доступності, цікавому контенту та міцному фундаменту довіри наукові платформи мають потенціал для трансформації суспільного сприйняття науки. Це може призвести до створення більш поінформованого суспільства, в якому наука не сприйматиметься як далека чи елітарна дисципліна, а як невід'ємна

частина повсякденного життя. Кінцевою метою є світ, в якому науку відзначають і сприймають, стимулюючи інновації та вирішення глобальних проблем завдяки широкому розумінню та участі.

## ВИСНОВКИ

У роботі ми детально дослідили еволюцію та класифікацію наукових платформ, ретельно простеживши їхній шлях від примітивних цифрових архівів до складних, багатогранних екосистем, якими ми користуємося сьогодні. Це глибоке занурення в історію та розвиток цих платформ висвітлює трансформаційні зрушення в тому, як наукові знання куруються, поширюються та стають доступними в цифрову епоху. Розглядаючи анатомію різних наукових платформ - від журналів з відкритим доступом, які демократизують знання, до наукових соціальних мереж, які сприяють розвитку спільнот і співпраці, репозитаріїв, які слугують величезними сховищами даних, і освітніх платформ, які заповнюють прогалини в навчанні, - ми розкрили складні ролі, які ці платформи відіграють у тканині наукової спільноти.

Наш аналіз поширився на основні функції та можливості, притаманні цим платформам, проливаючи світло на їхні унікальні можливості не лише слугувати сховищами знань, але й яскравими форумами для дискурсу, інновацій та відкриттів. Дослідження провідних наукових платформ, таких як Google Scholar, Web of Science, Scopus, ResearchGate та інших, дало панорамний погляд на ландшафт наукової комунікації. Ми заглибилися в механізми, за допомогою яких ці платформи сприяють поширенню та популяризації наукових знань, оцінюючи їхні методології, охоплення та різноманітність контенту, який вони пропонують академічній та широкій громадськості.

Ми дослідили арсенал інструментів, які використовують ці платформи для залучення та захоплення аудиторії. Це включало глибокий аналіз процесів публікації рецензованих статей, які є основою наукової комунікації, а також більш сучасних форм, таких як блоги, відеоматеріали та інтерактивні елементи, призначені для збагачення користувацького досвіду та покращення результатів навчання. Оцінка впливу цих платформ виявила їхню інструментальну роль у розширенні доступності та поширенні наукових знань, тим самим відіграючи

вирішальну роль у демократизації науки, поглибленні суспільного розуміння та формуванні культури наукової грамотності.

Ми дослідили виклики і дилеми, притаманні функціонуванню цих платформ. Питання, пов'язані з авторським правом, підтримкою якості контенту та ризиком інформаційного перевантаження, були критично розглянуті, пропонуючи тонке розуміння перешкод, які потенційно можуть стати на заваді ефективному поширенню наукових знань. Такий збалансований погляд на можливості та пастки, пов'язані з науковими платформами, проклав шлях до формулювання низки рекомендацій, спрямованих на посилення їхньої ефективності як каналів популяризації науки. Наші рекомендації, що ґрунтуються на всебічному аналізі, покликані вирішити виявлені проблеми, пропонуючи стратегічні заходи, спрямовані на підвищення якості, доступності та залучення користувачів наукових платформ. Передбачувані покращення варіюються від вдосконалення процесів експертного оцінювання та більш виваженого кураторства контенту до впровадження функцій, які зменшують інформаційне перевантаження та сприяють більш інклюзивному та залученому користувацькому досвіду.

Таким чином, наше дослідження підкреслює ключову роль наукових платформ у цифровому просторі, наголошуючи на їхній незамінності в поширенні та популяризації наукового дискурсу. Ці платформи розглядаються як важливі канали, що налагоджують зв'язки між науковою сферою і суспільством, сприяючи таким чином активному та інклюзивному обміну науковими ідеями. Вирішення проблем, притаманних цим платформам, та впровадження сформульованих рекомендацій, має значний потенціал для посилення їхнього впливу, що сприятиме формуванню глобально поінформованої, заангажованої та науково грамотної спільноти. Такий прогрес потенційно може відкрити нову епоху наукових інновацій та залучення громадськості, використовуючи широкі можливості цифрових платформ для розширення меж знань і суспільного розвитку.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Лупаренко Л. А. Теорія і досвід використання електронних відкритих журнальних систем: монографія. Київ: Компринт, 2019. 195 с.
2. Спірін О.М., Іванова С.М., Новицький О.В. та ін. Електронні бібліотечні інформаційні системи наукових і навчальних закладів: монографія. К. : Педагогічна думка, 2012. 176 с.
3. Edwards B. The Lost Civilization of Dial-Up Bulletin Board Systems. URL: <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2016/11/the-lost-civilization-of-dial-up-bulletin-board-systems/506465/> (дата звернення: 27.02.2024).
4. Bulletin board system (BBS). URL: <https://kimon.hosting.nyu.edu/physical-electrical-digital/items/show/1491> (дата звернення: 27.02.2024).
5. Internet History. URL: <https://www.timetoast.com/timelines/internet-history-1c29738f-2aa0-4bd3-968b-ed902df252f9> (дата звернення: 27.02.2024).
6. Frana L. P. Before the Web There Was Gopher. IEEE Annals of the History of Computing. 2004. P. 20-41
7. The rise and fall of the Gopher protocol. URL: <https://www.minnpost.com/business/2016/08/rise-and-fall-gopher-protocol/> (дата звернення: 27.02.2024).
8. McCahill M., Farhad A . Evolution of Internet Gopher. URL: [https://www.researchgate.net/publication/2798892\\_Evolution\\_of\\_Internet\\_Gopher](https://www.researchgate.net/publication/2798892_Evolution_of_Internet_Gopher) (дата звернення: 27.02.2024).
9. PubMed. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/> (дата звернення: 27.02.2024).
10. MEDLINE: PubMed and Ovid Platforms: MEDLINE. URL: <https://med.cornell.libguides.com/pubmedandovidmedline> (дата звернення: 27.02.2024).
11. arXiv. URL: <https://info.arxiv.org/about/index.html> (дата звернення: 27.02.2024).

12. ScienceDirect. URL: <https://www.sciencedirect.com/> (дата звернення: 27.02.2024).
13. Gawer A. (Ed.). Platforms, markets and innovation. Edward Elgar Publishing. Edward Elgar Publishing, 2011. 416 p.
14. Public Library of Science. URL: <https://reliefweb.int/organization/plos> (дата звернення: 27.02.2024).
15. PLOS. URL: <https://plos.org/about/> (дата звернення: 27.02.2024).
16. BMC. URL: <https://www.biomedcentral.com/about> (дата звернення: 27.02.2024).
17. Anqi S., Morrison H. «BioMedCentral (BMC) 2019 – 2020» (2020). Copyright, Fair Use, Scholarly Communication, etc.. 155. URL: <https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1156&context=scholcom> (дата звернення: 27.02.2024).
18. Budapest open access initiative. URL: <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/> (дата звернення: 27.02.2024).
19. Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities. URL: [https://openaccess.mpg.de/67605/berlin\\_declaration\\_engl.pdf](https://openaccess.mpg.de/67605/berlin_declaration_engl.pdf) (дата звернення: 27.02.2024).
20. Kryukov A. P., Demichev A. P., Polyakov S. P. Web platforms for scientific research. Programming and Computer Software. 2016. № 42. P. 129-141.
21. Cusumano M. A. The evolution of research on industry platforms. Academy of Management Discoveries. 2022. № 8(1). P. 7-14.
22. Лупаренко Л. Еволюція відкритих електронних науково-освітніх систем і їх використання у вітчизняному освітньому просторі. Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія: педагогічні науки. 2021. № 25(2). С. 236-272.
23. Jordan K. From social networks to publishing platforms: A review of the history and scholarship of academic social network sites. Frontiers in Digital Humanities. 2019. P. 6-5.
24. Jamali H. R., Nicholas D., Herman E. Scholarly reputation in the digital

age and the role of emerging platforms and mechanisms. Research evaluation. 2016. № 25(1). P. 37-49.

25. da Silva Neto V. J., Chiarini T. The Platformization of Science: Towards a Scientific Digital Platform Taxonomy. Minerva. 2023. № 61(1). P. 1-29.

26. Narayanan V. K., Colwell K., Douglas F. L. Building organizational and scientific platforms in the pharmaceutical industry: A process perspective on the development of dynamic capabilities. British Journal of Management. 2009. № 20. P. 25-S40.

27. Zakhlebin I., Horvát E. A. Diffusion of scientific articles across online platforms. In Proceedings of the International AAAI Conference on Web and Social Media. 2020. Vol. 14. P. 762-773.

28. Лупаренко Л. А. Електронні відкриті журнальні системи в науково-педагогічних дослідженнях: навчально-методичний посібник. Київ: Компрінт, 2019. 311 с.

29. ResearchGate. URL: [https://www.researchgate.net/about?\\_tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6ImluZGV4IiwicGFnZSI6ImluZGV4IiwicG9zaXRpb24iOiJnbG9iYWxGb290ZXIifX0](https://www.researchgate.net/about?_tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6ImluZGV4IiwicGFnZSI6ImluZGV4IiwicG9zaXRpb24iOiJnbG9iYWxGb290ZXIifX0) (дата звернення: 27.02.2024).

30. Academia.edu. URL: <https://www.academia.edu/about> (дата звернення: 27.02.2024).

31. Бакуменко Л. Г. Поняття інституціональний репозитарій: термінологічний підхід. Вісник Харківської державної академії культури. 2011. № 34. С. 226-235.

32. Бруй О. М. Відкритий доступ до наукової інформації: університетські електронні архіви. Збірник матеріалів наради директорів бібліотек вищих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації "Бібліотека вищого навчального закладу – ключова ланка інформаційного забезпечення навчального процесу на сучасному рівні", м. Дніпропетровськ, 12-13 лют. 2007 р. / уклад. А. В. Кудін ... [та ін.] ; М-во освіти і науки України, Ін-т інновац. технологій і змісту освіти, Дніпропетр. нац. ун-т. Д. : Дніпропетр. нац. ун-т,

2007. С. 62–68.

33. Спеціалізовані наукові соціальні мережі та електронні платформи для дослідників. URL: <https://lpnu.ua/news/naukovi-sotsialni-merezhi-ta-elektronni-platformy-dlia-doslidnykiv> (дата звернення: 27.02.2024).

34. Vykov V. Y., Spirin O. M., Biloshchytskyi A. O., Kuchansky A. Y., Dikhtiarenko O. V., Novytskyi O. V. Open digital systems for assessment of pedagogical research results. *Information Technologies and Learning Tools*. 2020. № 75(1). P. 294-315. <https://doi.org/10.33407/itlt.v75i1.3589>

35. Спеціалізовані наукові соціальні мережі та електронні платформи для дослідників. URL: <https://lpnu.ua/news/naukovi-sotsialni-merezhi-ta-elektronni-platformy-dlia-doslidnykiv> (дата звернення: 27.02.2024).

36. Гальчевська О. А. Використання міжнародних наукометричних баз даних відкритого доступу в наукових дослідженнях. *Інформаційні технології в освіті*. 2015. № 23. С. 115-126.

37. Google Scholar. URL: <https://scholar.google.com/intl/en/scholar/about.html> (дата звернення: 27.02.2024).

38. Jacsó P. Google Scholar: the pros and the cons. *Online Information Review*. 2005. Vol. 29 No. 2. P. 208-214. URL: <https://doi.org/10.1108/14684520510598066> (дата звернення: 27.02.2024).

39. Porter M. Advantages And Disadvantages Of Google Scholar. URL: <https://acknowledgementtemplates.com/advantages-and-disadvantages-of-google-scholar/> (дата звернення: 27.02.2024).

40. The History of ISI and the work of Eugene Garfield. URL: <https://clarivate.com/the-institute-for-scientific-information/history-of-isi/> (дата звернення: 27.02.2024).

41. Web of Science. (дата звернення 27.02.2024)

42. Scopus. URL: <https://www.sciencedirect.com/topics/biochemistry-genetics-and-molecular-biology/scopus> (дата звернення: 27.02.2024).

43. Thelwall M., Kousha K. ResearchGate articles: Age, discipline, audience size, and impact. *Journal of the Association for information Science and technology*.

2017. № 68(2). P. 468-479.

44. Yu M. C., Wu Y. C. J., Alhalabi W., Kao H. Y., Wu W. H. ResearchGate: An effective altmetric indicator for active researchers?. Computers in human behavior. 2016. № 55. P. 1001-1006.

45. Manca S. ResearchGate and Academia. edu as networked socio-technical systems for scholarly communication: A literature review. Research in Learning Technology. 2018. 26. URL: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1173547.pdf> (дата звернення: 27.02.2024).

46. Adriaanse L., Rensleigh C. Research e-Visibility: Using Academia. Edu for Knowledge Sharing. ICICKM 2018. С. 365.

47. Sutton C., Gong L. Popularity of arXiv. org within Computer Science. URL: <https://arxiv.org/abs/1710.05225> (дата звернення: 27.02.2024).

48. Ginev D., Miller B. R. Scientific statement classification over arXiv. org. URL: <https://arxiv.org/abs/1908.10993> (дата звернення: 27.02.2024).

49. Ferguson S. JSTOR: A History. URL: <https://doi.org/10.1002/asi.20044> (дата звернення: 27.02.2024).

50. JSTOR. URL: <https://about.jstor.org/news/page/2/> (дата звернення: 27.02.2024).

51. Wiley Online Library. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/library-info/products/journals> (дата звернення: 27.02.2024).

52. Wiley Online Library. URL: [https://www.libraries.rutgers.edu/databases/wiley\\_journals](https://www.libraries.rutgers.edu/databases/wiley_journals) (дата звернення: 27.02.2024).

53. Taylor & Francis Online. <https://www.tandfonline.com/> (дата звернення: 27.02.2024).

54. Taylor & Francis URL: [https://www.tandfeditingservices.com/?gad\\_source=1&gclid=CjwKCAiAloavBhBOEiwAbtAJO1EjIzvf3qIWBLw2FplDOmnBHjrXtgXbnr0pb3xITjw7ZDHV1Lo1fBoCsZEqAvD\\_BwE](https://www.tandfeditingservices.com/?gad_source=1&gclid=CjwKCAiAloavBhBOEiwAbtAJO1EjIzvf3qIWBLw2FplDOmnBHjrXtgXbnr0pb3xITjw7ZDHV1Lo1fBoCsZEqAvD_BwE) (дата звернення: 27.02.2024).

55. Roco M. C., Bainbridge W. S. The new world of discovery, invention,

and innovation: convergence of knowledge, technology, and society. *Journal of nanoparticle research*. 2013. № 15. P. 1-17.

56. Xiaojuan J. Technology and Culture in the Digital Era. *Social Sciences in China*. 2023. № 44(1). P. 4-24.

57. Bagchi C., Malmi E., Grabowicz P. Promotion of Scientific Publications on ArXiv and X Is on the Rise and Impacts Citations. URL: <https://arxiv.org/html/2401.11116v1> (дата звернення: 27.02.2024).

58. van Aalst J. Using Google Scholar to Estimate the Impact of Journal Articles in Education. *Educational Researcher*. 2010. № 39(5). P. 387–400.

59. Giustini D, Boulos MN. Google Scholar is not enough to be used alone for systematic reviews. *Online J Public Health Inform*. 2013 Jul 1;5(2):214. DOI: 10.5210/ojphi.v5i2.4623.

60. Roth D. L. The emergence of competitors to the Science Citation Index and the Web of Science. *Current Science*. 2005. № 89(9). P. 1531–1536.

61. Hendler J. (Science and the Semantic Web. *Science*. 2003. № 299(5606). P. 520–521.

62. Lovett J., Rathemacher A. J. ResearchGate vs. the Institutional Repository: Competition or Complement? In K. P. Strauch, B. R. Bernhardt, L. H. Hinds, & L. Meyer (Eds.), *What's Past is Prologue: Charleston Conference Proceedings*, 2018. P. 276–277).

63. Tobschall E. Beitragsmodell (arXiv). In K. Söllner & B. Mittermaier (Eds.), *Praxishandbuch Open Access 1st ed*. 2017. P. 102–111.

64. Wiley Online Library. URL: <https://library.csu.edu.au/for-teaching/subject-readings-resources/connect-students-to-their-readings/create-links-to-resources/journal-databases/wileyinterscience> (дата звернення: 27.02.2024).

65. Січкаренко К. О. Розвиток цифрових освітніх платформ та поширення цифрових компетенцій в освіті. URL: [http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/12\\_2018/117.pdf](http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/12_2018/117.pdf) (дата звернення: 27.02.2024).

66. Олексюк В.П. Openaire як інструмент відкритої науки. URL:

<https://lib.iitta.gov.ua/733328/1/openaire.pdf> (дата звернення: 27.02.2024).

67. Maslanov E. V. Do Scientists Need Social Networks for Scientists?. *Epistemology & Philosophy of Science*. 2019. № 56(4). P. 37-42.

68. Beck S., Mahdad M., Beukel K., Poetz M. The value of scientific knowledge dissemination for scientists—A value capture perspective. *Publications*. 2019. № 7(3). P. 54.

69. Jamali H. R., Nicholas D., Herman E. Scholarly reputation in the digital age and the role of emerging platforms and mechanisms. *Research evaluation*. 2016. № 25(1). P. 37-49.

70. Schmied J. Popular digital knowledge dissemination platforms: Evaluating the pragmatic professional credibility from Wikipedia to Academia. edu and ResearchGate. *Journal of Pragmatics*. 2021. № 180. P. 187-202.