ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ:
НАУКОВІ ЗАПИСКИ

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ

УДК 004.8:001.891

DOI https://doi.org/10.5281/zenodo.20488917

Використання інструментів штучного інтелекту для аналізу цитувань у наукових дослідженнях

Шестакова Світлана Олександрівна,
кандидат філологічних наук, доцент, завідувач кафедри державно-правових дисциплін та українознавства, Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна, https://orcid.org/0000-0003-4640-0379

Прийнято: 12.05.2026 | Опубліковано: 30.05.2026

Анотація. *Актуальність дослідження зумовлена стрімким зростанням кількості наукових публікацій та збільшенням потреби в ефективних аналітичних інструментах, здатних обробляти великі обсяги цитатних даних у сучасних наукових середовищах.* ***Мета дослідження*** *полягає у визначенні можливостей використання інструментів штучного інтелекту для цитатного аналізу в наукових дослідженнях та обґрунтуванні їхньої ролі в підвищенні ефективності наукової й освітньої діяльності. У роботі використано* ***методи:*** *аналізу наукової літератури – для огляду поточних напрацювань із проблематики роботи; узагальнення та систематизації – для ілюстрації результатів дослідження.* ***Результати.*** *У статті розглянуто теоретичні й практичні аспекти використання технологій штучного інтелекту для аналізу цитування та оцінювання наукових досліджень. Виявлено, що інтеграція алгоритмічних інструментів значно розширює межі автоматизованого оброблення наукової інформації, полегшуючи виявлення цитатних зв'язків між публікаціями, авторами й науковими установами.*

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

Алгоритми штучного інтелекту дають змогу автоматично вилучати посилання із наукових текстів, створювати мережі цитування та аналізувати закономірності поширення наукових знань у різних галузях науки. Зазначено, що сучасні цифрові платформи, оснащені технологіями штучного інтелекту, пропонують дослідникам удосконалені аналітичні можливості, зокрема виявлення впливових публікацій, візуалізацію взаємодій цитування та з'ясування нових наукових тенденцій. Доведено, що інтелектуальні аналітичні системи забезпечують науковцям пошук релевантних джерел, оцінювання впливу наукових публікацій та визначення перспективних напрямів подальших досліджень. На інституційному рівні використання штучного інтелекту в аналізі цитувань сприяє ухваленню стратегічних рішень, пов'язаних з управлінням науковими дослідженнями та контролем наукової продуктивності. Обґрунтовано, що інтеграція технологій штучного інтелекту в бібліометричний і наукометричний аналіз дає змогу підвищити прозорість, об'єктивність та аналітичну глибину процесів наукової експертизи. ***Висновки.*** *Отримані результати підтверджують, що інструменти штучного інтелекту є важливим складником сучасної наукової аналітики та створюють нові перспективи для розвитку доказових підходів до оцінювання ефективності та впливу наукових досліджень.*

Ключові слова: *наукометрія, бібліометричний аналіз, автоматизація наукових досліджень, цифрові платформи, оцінювання наукової продуктивності, алгоритми машинного навчання, академічна ефективність.*

Using artificial intelligence tools for citation analysis in scientific research

Svitlana Shestakova,
PhD, Associate Professor, Head of the Department of State and Legal Disciplines and Ukrainian Studies, Sumy National Agrarian University, Sumy, Ukraine, https://orcid.org/0000-0003-4640-0379

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

Abstract. *The study's relevance stems from the rapid growth in the number of scientific publications and the increasing need for effective analytical tools capable of processing large volumes of citation data in modern scientific environments. The* ***purpose of the study*** *is to characterize the potential of artificial intelligence tools for citation analysis in scientific research and to determine their role in improving the efficiency of scientific and educational activities. The following* ***methods*** *were used in the work: analysis of the scientific literature to review current developments in the work's topic; generalization and systematization to present the study's results.* ***Results****. The article considers theoretical and practical aspects of using artificial intelligence technologies for citation analysis and evaluation of scientific research. It is established that the integration of algorithmic tools significantly expands the capabilities of automated processing of scientific information and facilitates the identification of citation relationships between publications, authors and scientific institutions. Artificial intelligence algorithms allow the automatic extraction of references from scientific texts, the construction of citation networks, and the analysis of patterns of scientific knowledge dissemination across various fields of science. It is noted that modern digital platforms equipped with artificial intelligence technologies offer researchers advanced analytical capabilities, in particular, identifying influential publications, visualizing citation interactions and identifying new scientific trends. It is established that intelligent analytical systems help scientists find relevant sources, assess the impact of scientific publications and identify promising areas for further research. At the institutional level, the use of artificial intelligence in citation analysis supports strategic decision-making in the management of scientific research and the assessment of scientific productivity. It is substantiated that the integration of artificial intelligence technologies into bibliometric and scientometric analysis contributes to increasing the transparency, objectivity and analytical depth of scientific evaluation processes.* ***Conclusions****. The results confirm that artificial intelligence tools are an important component of*

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

modern scientific analytics and create new opportunities for developing evidence-based approaches to assessing the effectiveness and impact of scientific research.

Keywords: *scientometrics, bibliometric analysis, automation of scientific research, digital platforms, evaluation of scientific productivity, machine learning algorithms, academic efficiency.*

Постановка проблеми. Швидке зростання обсягів наукової інформації та постійне розширення цифрових академічних ресурсів значно ускладнили процеси пошуку, оцінювання й систематизації наукової літератури. У сучасних дослідницьких середовищах науковці ознайомлюються з великим обсягом публікацій, поданих у численних міжнародних базах даних, репозитаріях та наукових журналах. За таких умов аналіз цитування перетворився на важливий інструмент для виявлення популярних наукових доробок у різних галузях знань, аналізу розвитку наукових галузей та визначення впливу наукових результатів. Проте традиційні підходи до аналізу цитування часто ґрунтуються на трудомістких ручних практиках або обмежених автоматизованих інструментах, які не здатні повністю опрацювати наукові дані, що є дедалі масштабнішими та складнішими. Як наслідок, науковці можуть стикатися з труднощами у виявленні релевантних джерел та відстеженні цитатних зв’язків. Ці виклики особливо помітні в міждисциплінарних галузях, зокрема в педагогічній науці, де результати досліджень продемонстровано в різних академічних сферах та на численних публікаційних платформах.

У цьому контексті використання інструментів штучного інтелекту для аналізу цитувань набуває все більшого значення як перспективне технологічне рішення, здатне змінити підхід до опрацювання та інтерпретації наукової інформації. Технології штучного інтелекту – алгоритми машинного навчання та оброблення природної мови – сприяють автоматизованій ідентифікації

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

цитатних закономірностей, вилученню бібліографічних даних та аналізу складних взаємозв'язків між науковими публікаціями. Інтеграція таких інструментів у наукову дослідницьку діяльність дасть змогу значно підвищити ефективність і точність аналізу цитування, виявити базові джерела та нові наукові тенденції, зокрема покращити якість оглядів літератури й оцінювання досліджень. Водночас зростання ролі штучного інтелекту в академічній аналітиці порушує важливі методологічні й практичні питання щодо надійності, прозорості та відповідального використання автоматизованих аналітичних систем. З огляду на це, вивчення можливостей та обмежень інструментів штучного інтелекту в аналізі цитування є надзвичайно актуальним для наукової практики й підвищення ефективності дослідницької діяльності в сучасних академічних середовищах.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематиці дослідження присвячено праці низки вітчизняних науковців. Зокрема, переваги та недоліки застосування штучного інтелекту в наукових дослідженнях обґрунтовують В. Стрілець із колегами, підкреслюючи його здатність підвищувати точність оброблення даних та скорочувати час аналізу великих обсягів інформації [1]. Питання використання штучного інтелекту у вищій освіті, що сприяє оптимізації освітнього процесу та підтримує розвиток цифрової компетентності викладачів і здобувачів, досліджують А. Андрощук та О. Малюга [2]. Практичні й теоретичні аспекти застосування технологій штучного інтелекту в дослідницькій діяльності розглядають О. Буйницька та В. Смірнова, акцентуючи на автоматизації аналізу даних і побудові наукометричних мереж [3]. Водночас питання відповідального та етичного використання штучного інтелекту в науковій та публікаційній діяльності, зокрема щодо авторства й правдивості результатів, висвітлюють І. Малицька та О. Пінчук [4].

ISSN: 2786-9458
Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

Сучасні наукометричні інструменти, що дають змогу виходити за межі традиційного вимірювання впливу науки та оцінювати внесок дослідників у глобальний науковий простір, демонструють Т. Ярошенко й О. Ярошенко [5]. Ефективність платформ штучного інтелекту для пошуку наукової інформації та оцінювання результатів досліджень показують науковець О. Задерейко зі співавторами [6]. Проблеми й перспективи розвитку об'єктів інтелектуальної власності та їхньої комерціалізації в Україні, особливо з використанням ШІ для аналізу патентної та наукової інформації, аналізують С. Мельниченко, Л. Богадьорова [7]. Крім того, необхідність визначення відповідальних меж використання штучного інтелекту в наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти та освітньому процесі підкреслює О. Панухник [8]. Порівняльний аналіз цифрових наукових платформ ORCID, Google Scholar і ResearchGate здійснюють Р. Нанівський та А. Жукова, схарактеризувавши роль академічних профілів у професійному зростанні викладачів [9]. Насамкінець наукові періодичні видання як центральні елементи глобального дослідницького простору визначають Н. Самохіна та І. Пелюховська, наголошуючи, що використання цифрових платформ та інструментів штучного інтелекту забезпечує підвищення ефективності пошуку та прозорий аналіз наукових публікацій [10].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Попри значний прогрес у використанні інструментів штучного інтелекту для наукової аналітики, у сучасних дослідженнях залишається недостатньо опрацьованим питання комплексного оцінювання цитатних зв'язків з урахуванням семантичного контексту та впливу міждисциплінарних публікацій. Зокрема, потребують дослідження етичні й регуляторні аспекти застосування штучного інтелекту в процесі аналізу наукової діяльності, особливо щодо вірогідності даних і питань авторства. Серед нерозв'язаних питань виокремлено обмежену інтеграцію інтелектуальних платформ у системи оцінювання наукової

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

продуктивності й відсутність методологій, що дають змогу поєднувати кількісні та якісні показники цитування. Крім того, підвищення ефективності використання технологій штучного інтелекту в наукометричних дослідженнях в освітньому середовищі та оптимізація процесів пошуку й аналізу наукових джерел наразі залишаються актуальними проблемами.

Водночас варто акцентувати на низці критичних обмежень використання інструментів штучного інтелекту в цитатному аналізі, які можуть впливати на достовірність і об'єктивність отриманих результатів. Насамперед, алгоритмічні моделі залежать від якості та повноти вхідних даних, що зумовлює ризики викривлення результатів через неповне охоплення джерел, мовні обмеження або домінування окремих наукометричних баз даних. Крім того, автоматизований аналіз цитувань часто недостатньо враховує семантичний контекст посилань, зокрема їхню функціональну роль, що може призводити до спрощеного трактування наукового впливу. Важливим обмеженням є також проблема алгоритмічної непрозорості, коли принципи роботи інтелектуальних систем залишаються недостатньо зрозумілими для користувачів, що ускладнює перевірку отриманих результатів. Окрему увагу варто приділити етичним аспектам, пов'язаним із ризиками маніпуляцій цитуваннями, автоматизованим створенням псевдонаукових зв'язків та питанням академічної доброчесності. Сукупність зазначених обмежень вказує на необхідність поєднання інструментів штучного інтелекту з експертною оцінкою та розроблення чітких методологічних підходів до їх застосування в наукометричних дослідженнях.

Формулювання цілей статті (визначення завдання). Мета дослідження полягає у визначенні можливостей використання інструментів штучного інтелекту для цитатного аналізу в наукових дослідженнях та обґрунтуванні їхньої ролі в підвищенні ефективності наукової й освітньої діяльності.

 ISSN: 2786-9458

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

Відповідно до мети дослідження сформульовано такі завдання: розглянути теоретичні засади цитатного аналізу в системі наукової комунікації; дослідити можливості застосування інструментів штучного інтелекту для автоматизованого опрацювання та аналізу наукових цитувань; визначити їхній вплив на підвищення ефективності проведення наукових досліджень у сфері освіти; окреслити перспективи інтеграції інструментів штучного інтелекту в систему оцінювання результативності наукової діяльності.

Виклад основного матеріалу дослідження. Цитування відіграє важливу роль у структурі наукової комунікації, оскільки є одним з основних механізмів накопичення, перевірки й поширення знань у науковій спільноті. Посилання на попередні дослідження дає змогу науковцям визначити місце власних результатів у системі наукового знання та забезпечує наступність наукових ідей. Водночас практика цитування підтримує академічний діалог, прозорість і достовірність досліджень, а також створює підґрунтя для оцінювання їхнього впливу на розвиток відповідної галузі [9, с. 37].

Зростання обсягу наукових публікацій у світовому академічному просторі значно підвищило важливість системних підходів до аналізу даних про цитування. Відповідно до цього розроблено бібліометричні й наукометричні методи, які є аналітичними інструментами для вивчення закономірностей створення, поширення та впливу знань у наукових галузях. Так, бібліометрія традиційно розглядається як кількісний аналіз друкованих публікацій, зокрема книг, журнальних статей, матеріалів конференцій тощо. У контексті аналізу цитування бібліометричні методи використовуються для вимірювання частоти й розподілу цитувань, визначення найбільш цитованих публікацій та оцінювання продуктивності науковців, установ або країн. Бібліометричні показники – кількість цитувань, імпакт-фактори та значення

 ISSN: 2786-9458

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

індексу h – широко використовуються для оцінювання помітності та упізнаваності наукової роботи в академічній спільноті [10, с. 34–35].

Наукометрія, хоча й тісно пов'язана з бібліометрією, є ширшою аналітичною системою, спрямованою на вивчення розвитку й динаміки науки як складної соціальної та інформаційної системи. Наукометричний аналіз виходить за межі простого підрахунку цитувань і має на меті розуміння структурних взаємозв'язків, що існують між науковими публікаціями, дослідницькими групами й тематичними напрямами. Шляхом вивчення мереж цитування, моделей співавторства та взаємозв'язків між дослідницькими темами наукометричні підходи забезпечують поглиблене розуміння процесів, що формують науковий прогрес. Ці методи дають змогу науковцям виявляти нові тенденції в наукових дослідженнях, відображати інтелектуальні структури у межах дисциплін та аналізувати поширення наукових ідей у різних академічних спільнотах. Як наслідок, аналіз цитування є не лише інструментом для оцінювання окремих публікацій, а й методологічною основою для дослідження еволюції наукових знань як на національному, так і на глобальному рівнях.

Питання аналізу цитування є особливо значущим у контексті оцінювання результативності та впливу науково-освітньої діяльності. У сучасних академічних системах кількісні показники, отримані на основі даних про цитування, широко використовуються для аналізу продуктивності й внеску роботи науковців, університетів та наукових установ. Показники цитування є одним з основних критеріїв в академічних рейтингах, рішеннях щодо розподілу фінансування й рівня ефективності закладів освіти. Аналізуючи закономірності цитування, визначено, наскільки конкретні дослідження сприяють розвитку знань, впливають на подальше вивчення та стимулюють нові наукові відкриття. Ця форма контролю є надзвичайно актуальною в закладах вищої освіти, де результати наукової діяльності та їхній

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

вплив на дослідницьку спільноту є важливими показниками академічної якості та конкурентоспроможності [11, с. 52].

Водночас аналіз цитувань сприяє вдосконаленню організації та ефективності наукової діяльності в освітніх і наукових установах. Завдяки систематичному вивченню даних про цитування науковці й адміністратори здатні виявляти найвпливовіші публікації в конкретних галузях, визначати пріоритетні напрями досліджень та оцінювати рівень інтеграції національної науки у світове наукове середовище. Крім того, оцінювання цитувань сприяє ухваленню стратегічних рішень у сфері управління науковою діяльністю, даючи змогу установам відстежувати наукову продуктивність, розвивати міжнародне співробітництво та підвищувати видимість результатів своїх досліджень. Зокрема, вивчення системи цитувань у педагогічних науках забезпечує оптимальний пошук авторитетних джерел, формування освітніх програм й актуальність навчальних матеріалів.

Швидке зростання обсягів цифрової наукової інформації та ускладнення академічної комунікації значно розширили роль сучасних технологічних рішень в обробленні й аналізі даних досліджень. У цьому контексті штучний інтелект є важливим складником сучасної наукової та інформаційної діяльності, забезпечуючи автоматизоване опрацювання великих обсягів наукових публікацій, цитувань і метаданих. Технології штучного інтелекту, зокрема машинне навчання, обробка природної мови й алгоритми мережевого аналізу, дають змогу виявляти взаємозв’язки між науковими публікаціями, виокремлювати релевантну інформацію з наукових текстів та формувати аналітичні висновки щодо розвитку наукових галузей [12, с. 390–391]. На відміну від традиційних аналітичних підходів, що спираються переважно на ручне збирання даних й базовий статистичний аналіз, системи штучного інтелекту здатні виявляти складні закономірності в потоках наукової

 ISSN: 2786-9458

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

інформації та забезпечувати досконаліші форми оцінювання наукових досліджень.

Отже, сутність застосування штучного інтелекту в науковій та інформаційній діяльності полягає в його здатності підвищувати ефективність, точність і масштабованість аналітичних процесів, пов'язаних із науковими даними. У контексті аналізу цитування інструменти штучного інтелекту можуть автоматично виявляти посилання в наукових текстах, аналізувати семантичний контекст цитувань, виявляти мережі цитування між авторами та установами, оцінювати вплив конкретних публікацій у ширших дослідницьких екосистемах. Ці функції є надзвичайно актуальними в умовах постійного зростання обсягу наукової літератури, коли ручний аналіз даних цитування є дедалі складнішим і більш трудомістким. Завдяки автоматизації багатьох етапів бібліометричного аналізу системи штучного інтелекту дають змогу науковцям, бібліотекарям та керівникам наукових груп зосередитися на інтерпретації результатів, а не на стандартній обробці даних.

Ще одним важливим аспектом інтеграції штучного інтелекту в аналіз цитування є поява цифрових платформ та спеціалізованих аналітичних сервісів, які використовують інтелектуальні алгоритми. Численні сучасні наукові бази даних і платформи для аналізу досліджень використовують штучний інтелект для покращення пошуку, класифікації та оцінювання наукових публікацій. Такі системи не лише надають традиційні показники цитування, а й мають удосконалені аналітичні інструменти, здатні визначати впливові теми досліджень, прогнозувати нові наукові тенденції та візуалізувати складні мережі цитування [13]. Ці платформи поєднують великі бібліографічні бази даних з інтелектуальними алгоритмами, здатними обробляти мільйони наукових записів та генерувати змістовні висновки щодо динаміки наукового розвитку.

ISSN: 2786-9458
Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

Практичне використання технологій штучного інтелекту в аналізі цитувань продемонстровано на прикладі роботи різних цифрових сервісів, що забезпечують можливість автоматичного оцінювання наукового впливу (табл. 1).

Таблиця 1

Інструменти штучного інтелекту, що використовуються для аналізу цитувань у наукових базах даних

Платформа або сервіс	**Застосування штучного інтелекту**	**Основні аналітичні можливості**	**Порівняльна ефективність платформ**
Google Scholar	Алгоритми машинного навчання для індексації цитувань	Автоматичне виявлення цитувань, розрахунок показників цитування, аналіз профілів авторів	Висока доступність і повнота охоплення джерел, проте обмежена точність фільтрації та наявність дублювання даних
Scopus (Elsevier)	Бібліометрична аналітика	Відстеження цитувань, показники ефективності досліджень, візуалізація мереж цитувань	Висока точність і структурованість даних, ефективний для формалізованого наукометричного аналізу, але обмежений доступ (платна база)
Web of Science (Clarivate)	Інтелектуальне оброблення та аналіз даних	Визначення публікацій з високим рівнем цитування, картографування цитувань, оцінювання впливу досліджень	Високий рівень надійності та авторитетності даних, проте більш вузьке охоплення джерел порівняно з іншими платформами
Semantic Scholar	Оброблення природної мови	Контекстуальний аналіз цитувань, визначення	Висока ефективність у глибинному змістовному аналізі цитувань і виявленні

ISSN: 2786-9458
Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

	та семантичний аналіз	впливових статей, семантичний пошук	наукових зв'язків, однак менш розвинені класичні метрики
Dimensions AI	Аналітика досліджень	Інтеграція публікацій, цитувань, грантів та патентів з аналітичними панелями	Комплексний міждисциплінарний аналіз і широка інтеграція даних, проте складність інтерфейсу та потреба в аналітичних навичках користувача

Джерело: узагальнено автором за [12–14]

Наведені дані показують, як платформні інструменти штучного інтелекту можуть істотно розширити аналітичний потенціал цитатного аналізу завдяки поєднанню великих масивів бібліографічних даних з інтелектуальними алгоритмами, здатними виявляти складні взаємозв'язки між науковими публікаціями. Крім підвищення точності виявлення цитувань, системи штучного інтелекту надають науковцям нові засоби для дослідження структури наукових знань й розуміння того, як ідеї поширюються серед різних наукових спільнот.

Використання інструментів штучного інтелекту в бібліометричному аналізі має низку важливих переваг [15, с. 702], однією з яких є здатність обробляти дуже великі масиви даних, аналіз яких вручну є неможливим. Сучасні наукові бази даних містять мільйони публікацій та мільярди посилань на цитування, а системи штучного інтелекту дають змогу ефективно аналізувати такі об'ємні інформаційні ресурси. Ще однією важливою перевагою є здатність до автоматизованої ідентифікації закономірностей у мережах цитування, зокрема виявлення впливових авторів, установ і дослідницьких кластерів. Так, алгоритми штучного інтелекту полегшують візуалізацію складних наукових взаємозв'язків, допомагаючи науковцям краще зрозуміти інтелектуальну структуру академічних дисциплін та часову

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

еволюцію тем досліджень [16, с. 2077]. Отже, інтелектуальні аналітичні інструменти сприяють покращенню доступності наукової інформації, забезпечуючи точніші системи пошуку й рекомендацій щодо наукових публікацій.

Зазначено, що застосування інструментів штучного інтелекту значно розширює аналітичні можливості цитатного аналізу в наукових дослідженнях та сприяє вдосконаленню оброблення інформації в сучасних академічних середовищах. Швидке зростання кількості наукових публікацій, особливо в цифрових базах даних, зумовило потребу в сучасних аналітичних методах, здатних ефективно опрацьовувати великі обсяги цитатних даних. Технології штучного інтелекту дають змогу автоматизувати складні процеси, пов'язані з ідентифікацією, класифікацією та інтерпретацією цитатних взаємозв'язків між науковими працями. Завдяки використанню алгоритмів машинного навчання та оброблення природної мови інтелектуальні системи здатні виявляти посилання в повнотекстових наукових публікаціях, отримувати бібліографічну інформацію, виявляючи зв'язки між цитованими документами й текстами з цитуваннями з високим ступенем точності. Такі автоматизовані процеси забезпечують науковцям ефективніший аналіз цитатних закономірностей та всебічне уявлення про структуру наукової комунікації.

Так, засоби штучного інтелекту здатні значно покращити автоматизоване оброблення цитат, виконуючи завдання, які традиційно вимагали значних затрат ручної праці [17]. Інтелектуальні алгоритми можуть виявляти контекст цитат у наукових текстах, визначати, чи мають посилання підтверджувальний, критичний чи методологічний характер, зокрема групувати цитати за тематичними чи дисциплінарними ознаками. Додатково, системи штучного інтелекту сприяють побудові складних мереж цитувань, що виявляють взаємозв'язки між авторами, науковими установами й науковими дисциплінами. Ці мережі забезпечують отримання важливої інформації про

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

поширення знань, формування наукових шкіл і вплив конкретних публікацій на наукову спільноту. Водночас автоматизоване оброблення цитувань полегшує виявлення найкращих досліджень і нових тем для експериментального розроблення, гарантуючи вченим найефективніший пошук необхідної інформації у величезних масивах наукової літератури.

Ще один важливий аспект проблеми стосується ролі засобів штучного інтелекту в підвищенні ефективності наукових досліджень у галузі освіти. Педагогічні науки характеризуються значною кількістю міждисциплінарних тем досліджень і методологічних підходів, що часто призводить до утворення довгого та розрізненого списку наукової літератури. Системи штучного інтелекту є інструментами для фахівців цієї галузі, забезпечуючи ефективнішу ідентифікацію релевантних публікацій, виявлення тематичних зв'язків між дослідженнями та моніторинг динаміки цитування в педагогічних дослідженнях. Використовуючи інтелектуальні аналітичні інструменти, науковці здатні швидше визначити, які дослідження мали значний вплив на розвиток освітніх теорій та практик. Водночас технології штучного інтелекту сприяють підвищенню якості оглядів літератури, даючи змогу науковцям визначати найбільш цитовані публікації, тематичні кластери досліджень та нові освітні тенденції [18, с. 220].

Крім того, практичне застосування штучного інтелекту в аналізі цитування досліджень у галузі освіти сприяє стратегічному плануванню наукової діяльності. Так, науково-педагогічні працівники можуть використовувати аналітичні висновки, отримані завдяки системам штучного інтелекту, для визначення перспективних напрямів досліджень, оцінювання видимості власних публікацій та виявлення перспектив для міжнародної співпраці. У закладах вищої освіти такі інструменти забезпечують дослідникам контроль власної наукової продуктивності, аналіз цитування закладу й розроблення науково обґрунтованих стратегій, спрямованих на

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

підвищення глобального впливу результатів досліджень. Як результат, технології штучного інтелекту зумовлюють не лише підвищення ефективності окремих дослідницьких проєктів, а й зміцнення загального наукового потенціалу закладів освіти.

У цьому контексті наголошено, що інструменти штучного інтелекту забезпечують широкий спектр практичних функцій, які безпосередньо сприяють аналітичним процесам, пов'язаним з аналізом цитувань. До цих функцій належать автоматичне вилучення посилань, візуалізація цитувань, виявлення впливових публікацій та прогнозування потенційних тенденцій у наукових дослідженнях (табл. 2).

Таблиця 2

Практичне застосування інструментів штучного інтелекту в аналізі цитувань наукових досліджень

Сфера застосування	**Аналітичні функції на основі штучного інтелекту**	**Приклад використання в наукових дослідженнях**
Автоматичне вилучення цитат	Алгоритми оброблення природної мови виявляють посилання у повнотекстових статтях	Автоматичне формування списків цитат на основі великих масивів наукових публікацій
Аналіз мережі цитувань	Моделі машинного навчання виявляють взаємозв'язки між авторами та публікаціями	Візуалізація мереж співпраці в галузі педагогічних досліджень
Виявлення впливових досліджень	Системи штучного інтелекту оцінюють частоту цитування й контекстну релевантність	Виявлення основних теоретичних праць, що формують педагогічні дослідження
Виявлення тенденцій у дослідженнях	Прогнозна аналітика аналізує динаміку цитування у часі	Виявлення нових тем у цифровій освіті й технологіях навчання

ISSN: 2786-9458
Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

Оцінювання впливу досліджень	Інтегровані аналітичні платформи поєднують декілька показників цитування	Моніторинг наукової продуктивності університетів і дослідницьких груп

Джерело: узагальнено автором за [17–19]

Згідно із таблицею 2 використання таких аналітичних можливостей значно покращує якість та глибину оцінювання наукової діяльності на основі цитувань. Замість того щоб спиратися виключно на традиційні показники кількості цитувань, науковці й наукові установи можуть скористатися багатовимірними аналізами, які виявляють структурні та тематичні особливості наукового впливу. Отже, інструменти штучного інтелекту дають змогу глибше зрозуміти процеси створення, поширення й упровадження наукової інформації в різних галузях людського пізнання.

Відповідно, інтеграція інструментів штучного інтелекту в процеси аналізу цитувань формує нову якість аналітичного забезпечення наукових досліджень, яка виходить за межі традиційних підходів бібліометрії. Застосування алгоритмів оброблення природної мови, машинного навчання та прогнозної аналітики забезпечує не лише автоматизацію оброблення великих масивів наукової інформації, але й створює можливості для глибшого розуміння структури наукових знань, виявлення прихованих закономірностей розвитку досліджень та оцінювання їхнього реального впливу. У цьому контексті штучний інтелект є не лише як допоміжний інструмент, а і як важливий елемент трансформації сучасної наукової комунікації, що сприяє підвищенню обґрунтованості управлінських рішень у сфері науки та освіти, а також забезпечує формування більш об’єктивної, багатовимірної картини розвитку наукового середовища.

Висновки. Проведене дослідження дало змогу уточнити роль цитатного аналізу в системі наукової комунікації та показати його значення як інструменту оцінювання результативності й впливу наукових досліджень.

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

Встановлено, що цитування виконує не лише функцію фіксації наукових зв'язків, а й забезпечує наступність знань, підтримує академічний діалог і дозволяє визначати місце окремих досліджень у загальній структурі наукового знання.

Показано, що традиційні бібліометричні та наукометричні підходи залишаються важливою основою аналізу цитувань, однак в умовах стрімкого зростання обсягів наукової інформації їх можливості є обмеженими без залучення сучасних технологічних рішень. У цьому контексті інструменти штучного інтелекту надають нові можливості для автоматизованого опрацювання цитатних даних, підвищуючи швидкість і точність аналітичних процедур.

З'ясовано, що використання технологій штучного інтелекту дозволяє не лише фіксувати кількісні показники цитування, а й аналізувати їх змістовий контекст, виявляти мережі наукових зв'язків і простежувати динаміку розвитку досліджень. Це суттєво розширює аналітичний потенціал цитатного аналізу та сприяє глибшому розумінню процесів формування наукового знання.

Окрему увагу приділено сучасним цифровим платформам, які інтегрують інструменти штучного інтелекту й забезпечують комплексний підхід до оцінювання наукової діяльності. Їх застосування дозволяє оптимізувати пошук релевантних джерел, підвищити якість оглядів літератури та забезпечити більш обґрунтоване прийняття рішень у сфері науки й освіти.

Таким чином, результати дослідження підтверджують, що інструменти штучного інтелекту є важливим складником сучасної наукової аналітики, розширюючи можливості цитатного аналізу та підвищуючи ефективність наукової й освітньої діяльності. Їх інтеграція сприяє переходу до більш комплексного та обґрунтованого оцінювання наукових результатів.

ISSN: 2786-9458
Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

Перспективи подальших досліджень пов’язані з поглибленням практичного застосування інструментів штучного інтелекту в наукометричних дослідженнях та розробленням підходів до їх ефективної інтеграції в систему оцінювання наукової діяльності.

Список використаних джерел

1. Стрілець В. Ю., Педченко Н. С., Бірта Г. О., Карпенко Н. В., Іваннікова М. М. Переваги та недоліки застосування штучного інтелекту в наукових дослідженнях. *Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Серія: Технічні науки.* 2024. № 2. С. 63–68. DOI: https://doi.org/10.37734/2518-7171-2024-2-10.

2. Андрощук А., Малюга О. Використання штучного інтелекту у вищій освіті: стан і тенденції. *International Science Journal of Education & Linguistics.* 2024. Т. 3. № 2. P. 27–35. DOI: https://doi.org/10.46299/j.isjel.20240302.04.

3. Буйницька О. Смірнова В. Технології штучного інтелекту в дослідницькій діяльності: огляд та застосування. *Continuing Professional Education: Theory and Practice.* 2024. Т. 81, № 4. С. 31–46. DOI: https://doi.org/10.28925/2412-0774.2024.4.2.

4. Малицька І. Д., Пінчук О. П. Відповідальне та етичне використання штучного інтелекту в дослідницькій і публікаційній діяльності. *Інформаційні технології і засоби навчання.* 2024. Т. 2, № 100. С. 180–198. DOI: https://doi.org/10.33407/itlt.v100i2.5676.

5. Ярошенко Т., Ярошенко О. Вимірювання впливу науки: за межі традицій. Порівняльний аналіз сучасних наукометричних інструментів та їх роль у визначенні наукового внеску. *Відкрита наука та інновації.* 2024. Т. 1, № 1. DOI: https://doi.org/10.62405/osi.2024.01.02.

6. Задерейко О. В., Єленич С. І., Логінова Н. І., Трофименко О. Г., Гура В. І. Аналіз результатів пошуку наукової інформації з використанням

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

платформ штучного інтелекту. *Вісник Херсонського національного технічного університету.* 2025. Т. 2, № 94. С. 192–202. DOI: https://doi.org/10.35546/kntu2078-4481.2025.3.2.24.

7. Мельниченко С. Г., Богадьорова Л. М. Проблеми та перспективи розвитку об'єктів інтелектуальної власності та їх комерціалізації в Україні. *International Journal of Knowledge Transfer Management Studies: International Scientific E-Journal.* 2022. № 2. URL: https://iidskt.org.ua/wp-content/uploads/2022_2_1.pdf (дата звернення: 16.03.2026).

8. Панухник О. В. Штучний інтелект в освітньому процесі та наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти: відповідальні межі вмісту ШІ. *Галицький економічний вісник.* 2023. Т. 8, № 4. С. 202–211. DOI: https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2023.04.202.

9. Нанівський Р. А., Жукова А. Р. Роль академічних профілів у професійному зростанні викладачів і порівняльний аналіз ORCID, Google Scholar та ResearchGate. *Імідж сучасного педагога.* 2026. Т. 1, № 226. С. 35–39. DOI: https://doi.org/10.33272/2522-9729-2026-1(226)-35-39.

10. Самохіна Н., Пелюховська І. Наукові періодичні видання у світовому дослідницькому просторі. *Бібліотечний вісник.* 2025. № 3. С. 30–42. DOI: https://doi.org/10.15407/bv2025.03.030.

11. Єгоров І. Ю., Жукович І. А. Оцінювання результатів діяльності дослідників: нові тенденції. *Наука та наукознавство.* 2023. Т. 2, № 120. С. 42–58. DOI: https://doi.org/10.15407/sofs2023.02.042.

12. Гадецька З. М., Черкащенко А. Використання сучасних технологій штучного інтелекту при підготовці наукових публікацій. *Цифрова економіка та економічна безпека.* 2025. Т. 2, № 17. С. 389–392. DOI: https://doi.org/10.32782/dees.17-63

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

13. Bircan T., Salah A. A. A bibliometric analysis of the use of artificial intelligence technologies for social sciences. *Mathematics*. 2022. Vol. 10, № 23. DOI https://doi.org/10.3390/math10234398.

14. Švab I., Klemenc-Ketiš Z., Zupanič S. New challenges in scientific publications: Referencing, artificial intelligence and ChatGPT. *Slovenian journal of public health.* 2023. Vol. 62, № 3. DOI: https://doi.org/10.2478/sjph-2023-0015.

15. Vasishta P., Dhingra N., Vasishta S. Application of artificial intelligence in libraries: a bibliometric analysis and visualisation of research activities. *Library Hi Tech. 2*025. Vol. 43, № 2–3. P. 693–710. DOI: https://doi.org/10.1108/LHT-12-2023-0589.

16. Graf E. M., McKinney J. A., Dye A. B., Lin L., Sanchez-Ramos L. Exploring the limits of artificial intelligence for referencing scientific articles. *American Journal of Perinatology.* 2024. Vol. 41, № 15. P. 2072–2081. DOI: 10.1055/s-0044-1786033.

17. Khalifa M., Albadawy M. Using artificial intelligence in academic writing and research: An essential productivity tool. *Computer methods and programs in biomedicine update.* 2024. № 5. DOI: https://doi.org/10.1016/j.cmpbup.2024.100145.

18. Kenchakkanavar A Y. Exploring the artificial intelligence tools: Realizing the advantages in education and research. *Journal of Advances in Library and Information Science.* 2023. Vol. 12, № 4. P. 218–224. DOI: 10.5281/zenodo.10251142.

19. Borgohain D. J., Bhardwaj R. K., Verma M. K. Mapping the literature on the application of artificial intelligence in libraries (AAIL): a scientometric analysis. *Library Hi Tech.* 2024. Vol. 42, № 1. P. 149–179. DOI: https://doi.org/10.1108/LHT-07-2022-0331.

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license