

УДК 004.8:001.103-025.28:316.422]:027.7
DOI: 10.31866/2616-7654.16.2025.348054

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ ПАРТНЕР: ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У БІБЛІОТЕКАХ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

*Андрій Гайван,
аспірант,
Київський національний університет
культури і мистецтв
(Київ, Україна)
e-mail: andriy.gaivan@gmail.com
ORCID ID: 0009-0008-6603-6766*

Для цитування:

Гайван, А. (2025). Інтелектуальний партнер: штучний інтелект у бібліотеках закладів вищої освіти. *Український журнал з бібліотекознавства та інформаційних наук*, 16, 37–50. <https://doi.org/10.31866/2616-7654.16.2025.348054>

Мета статті – аналіз ролі штучного інтелекту у трансформації бібліотечного сервісу закладів вищої освіти, зокрема виявлення переваг, викликів і перспектив його подальшого впровадження.

Методи дослідження. Для досягнення поставленої мети використано комплекс загальнонаукових методів: теоретичного аналізу – для формування концептуальних засад інтеграції штучного інтелекту у бібліотеки закладів вищої освіти; контент-аналізу – для огляду практичних кейсів, звітів та вебресурсів провідних академічних бібліотек; порівняльного аналізу – для зіставлення закордонного та українського досвідів впровадження штучного інтелекту в бібліотечну сферу; синтезу й узагальнення – для систематизації отриманих даних та формулювання обґрунтованих висновків.

Наукова новизна полягає у систематизації сучасних напрямів використання штучного інтелекту в бібліотеках закладів вищої освіти з акцентом на перевагах, викликах та потенціалі штучного інтелекту в контексті відкритої науки, цифрової грамотності та етичних стандартів академічного середовища.

Основні висновки. Обґрунтовано, що інтеграція штучного інтелекту в бібліотеки закладів вищої освіти є ключовим чинником їхньої цифрової трансформації та стратегічним напрямом розвитку сучасної наукової інфраструктури. Штучний інтелект не лише оптимізує рутинні операційні процеси, а й створює нову модель взаємодії між бібліотекою, дослідниками та освітнім середовищем. Його впровадження забезпечує персоналізацію користувацького досвіду, підтримку наукометричної діяльності університетів та розширення можливостей відкритої науки завдяки розвитку цифрових репозитаріїв. Водночас ідентифіковано низку викликів: алгоритмічну упередженість, загрози конфіденційності даних та технологічну нерівність між бібліотеками. Ефективність інтеграції штучного інтелекту безпосередньо залежить від рівня цифрової грамотності бібліотечних фахівців та їхньої здатності критично осмислювати технології. Наголошено на необхідності формування етичних стандартів використання ШІ для забезпечення прозорості, академічної доброчесності та збереження гуманістичних засад бібліотечної діяльності.

Ключові слова: штучний інтелект; бібліотека; бібліотека закладу вищої освіти; наукові дослідження; відкритий доступ; цифровий репозитарій; наукометрія; етика ШІ; цифрова грамотність.

ВСТУП

У добу стрімкої цифровізації, глобалізації науки та інформаційного перенасичення штучний інтелект (ШІ) стає не лише інструментом автоматизації, а й повноцінною складовою інтелектуальної екосистеми університетів, що здатна змінити саму природу наукового пошуку, обробки інформації та аналітики знань. Отже, ШІ поступово інтегрується у всі сфери знання, зокрема академічну бібліотечну справу.

Сучасний етап розвитку бібліотек закладів вищої освіти (ЗВО) полягає в їх функціонуванні як динамічних інформаційних хабів, що ставить перед ними нові виклики. Задоволення зростаючих потреб дослідників, здобувачів та викладачів тепер вимагає не просто надання доступу до ресурсів, а і здатності обробляти великі масиви даних, забезпечувати семантичний пошук та надавати предиктивну аналітику. Саме на цьому етапі ключовим інструментом подальшого розвитку стає штучний інтелект. Його впровадження в бібліотечну інфраструктуру відкриває безпрецедентні можливості, проте водночас породжує комплекс етичних, технічних та організаційних проблем. Дослідження цих аспектів є критично важливим для підвищення конкурентоспроможності бібліотек та університетів, а також зміцнення їхніх дослідницьких екосистем.

ТЕОРЕТИЧНЕ ПІДґРУНТЯ

Останнім часом збільшується кількість наукових розвідок щодо використання ШІ в бібліотеках. Про це, зокрема, свідчить дослідження М. Іслама та ін. (Islam et al., 2025) за допомогою бібліометричного аналізу 354 публікацій, проіндексованих у Scopus у 2010–2023 рр., в яких вивчається застосування ШІ в академічних бібліотеках. Китай, США та Індія лідирують за обсягом публікацій, тоді як Велика Британія і Австралія – за цитуваннями. Ключовими темами досліджень є інтеграція ШІ в бібліотечні послуги, аналіз даних, персоналізація користувачів, машинне навчання та чат-боти. Публікація підкреслює міждисциплінарний характер аналізу ШІ в академічних бібліотеках та його зростаючий вплив на покращення бібліотечної діяльності, пошук ресурсів і користувацький досвід.

Різні аспекти інтеграції ШІ в бібліотечну діяльність розглядаються у працях багатьох науковців, зокрема А. Вітлі (A. Wheatley), С. Ерв'є (S. Hervieux), М. Ашикуззамана (M. Ashikuzzaman), А. Гарате (A. Garate), Ю. Хуана (Y. Huang), Б. Ідемудії (B. Idemudia). У дослідженні, проведеному на базі бібліотеки Університету бізнесу та інтегрованих досліджень розвитку імені С. Д. Домбо в Гані, проаналізовано практичні аспекти впровадження ШІ (Banleman et al., 2025). Виокремлено комплекс перешкод, серед яких застаріла інфраструктура, проблеми з конфіденційністю даних, недостатня підготовка персоналу та його занепокоєння щодо втрати робочих місць. Узагальнюючи подібні виклики, Е. Кокс та М. Мазумдар (Cox & Mazumdar, 2022) підкреслюють потребу системних змін у бібліотечній професії та наголошують на важливості проактивної позиції фахівців у розвитку нових компетенцій для ефективного використання ШІ.

Водночас із закордонним науковим дискурсом формується й український, у межах якого дослідники аналізують процеси інтеграції ШІ в бібліотеки з урахуванням національної специфіки. У праці Г. Шемаєвої, Т. Костирко та А. Прилуцької (Shemaieva et al., 2024) здійснено порівняльний аналіз практик застосування ШІ в академічних бібліотеках України та за кордоном. Загальні тенденції і вплив інноваційних техно-

логій на якість бібліотечних послуг аналізує О. Шишкіна (2024). О. Полоневич, С. Морозова, І. Аверічев та А. Полоневич (2024) досліджують потенціал ШІ у ширшому контексті підтримки науково-дослідницької діяльності – від генерування та структуризації ідей до глибинного аналізу тематичної літератури, розглядають питання академічної доброчесності та відповідального використання технологій.

Українські науковці дедалі активніше зосереджуються на аналізі конкретних інструментів штучного інтелекту та оцінці їхнього потенціалу для бібліотечної сфери. Так, М. Маранчак (2024) розглядає перспективи використання чат-ботів (ChatGPT 3.5, Gemini, Microsoft Bing, Grok) у діяльності бібліотек, підкреслюючи необхідність проведення емпіричних досліджень для оцінки їхньої ефективності в українському контексті. Можливості застосування нейромережових технологій для прогнозування відвідуваності та звернень до онлайн-ресурсів аналізують Н. Ічанська, М. Лисенко і В. Пікалова (2024). Науковці наголошують також і на викликах, пов'язаних із впровадженням ШІ. Зокрема, А. Коломієць та О. Кушнір (2023) серед основних проблем визначають високі фінансові витрати та вразливість систем до кібератак.

Дослідження застосування ШІ в бібліотеках ЗВО розширюються та перебувають нині на етапі інтернаціоналізації і спеціалізації, що зумовлено динамічним розвитком цієї сфери як у світі, так і в Україні. Це є прямою реакцією на те, як глибоко ШІ трансформує саму парадигму бібліотечних послуг, наукової роботи та взаємодії з користувачами.

Мета статті – аналіз ролі штучного інтелекту у трансформації бібліотечного сервісу закладів вищої освіти, зокрема виявлення переваг, викликів і перспектив його подальшого впровадження.

МЕТОДИ ТА МАТЕРІАЛИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Дослідження ґрунтується на поєднанні загальнонаукових методів, що забезпечило системний підхід до аналізу проблеми. Теоретичний аналіз наукових публікацій в українських та закордонних джерелах дозволив визначити ступінь розробленості проблеми, сформувані концептуальні засади та окреслити ключові напрями дискурсу щодо інтеграції ШІ в бібліотечну справу. За допомогою контент-аналізу було розглянуто практичні кейси, звіти та офіційні вебресурси провідних академічних бібліотек, що дало змогу ідентифікувати та класифікувати конкретні інструменти й технології ШІ, які вже використовуються. Порівняльний аналіз застосовувався для зіставлення закордонного та українського досвідів впровадження ШІ, що допомогло виявити як загальні тенденції, так і національну специфіку, зумовлену фінансовими, інфраструктурними та соціокультурними чинниками. Методи синтезу та узагальнення були використані для систематизації отриманих даних у цілісну картину, що дозволило сформулювати обґрунтовані висновки щодо переваг, викликів та стратегічних перспектив розвитку бібліотек ЗВО в умовах цифрової трансформації.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Застосування штучного інтелекту докорінно змінює операційну діяльність бібліотек ЗВО шляхом автоматизації рутинних, але трудомістких процесів. Технології машинного навчання та обробки природної мови (NLP) активно використовуються

для створення метаданих, індексації і класифікації нових надходжень, що значно прискорює опрацювання документів (Islam et al., 2025). Сучасні мовні моделі, зокрема Gemini, здатні допомагати бібліотекарям у каталогізації, автоматизуючи введення даних та формування бібліографічних записів (Маранчак, 2024). Проте ключова перевага ШІ полягає не лише у швидкості, а й у підвищенні якості: інтелектуальні системи здатні виявляти помилки та розбіжності у масивах метаданих, що підвищує точність і надійність бібліотечних ресурсів (Monyela & Tella, 2024).

Штучний інтелект допомагає долати розрив між друкованими фондами минулого та цифровими вимогами сьогодення. Системи оптичного розпізнавання символів (OCR) на основі ШІ дозволяють перетворювати відскановані матеріали на оцифровані текстові ресурси, що робить бібліотечні фонди доступнішими для сучасних методів досліджень. Яскравим прикладом є практика бібліотеки Корнелльського університету (США), яка надає користувачам доступ до спеціальної станції сканування із програмним забезпеченням ABBYY FineReader (Cornell University Library, n.d.). Це дозволяє науковцям не просто отримувати цифрові копії, а самостійно створювати набори даних для подальшого аналізу. Крім того, у світі вже існують приклади повної автоматизації книгосховищ: роботизовані крани зберігають, шукають та видають документи в бібліотеці Сіднейського технологічного університету (Австралія); автоматизована система зберігання та пошуку (AS/RS) оптимізувала простір у бібліотеці Пекінського університету (Китай) (Shemaieva et al., 2024).

На стратегічному рівні штучний інтелект перетворюється на ефективний інструмент інтелектуального управління бібліотечними колекціями. Алгоритми машинного навчання, зокрема лінійна та логістична регресія, глибоке навчання (Deep Learning), застосовуються для прийняття рішень щодо оновлення фондів. Такі системи аналізують історію використання ресурсів, глобальні тенденції цитування та запити користувачів, що дозволяє прогнозувати майбутній попит і рекомендувати придбання найбільш релевантних видань, оптимізуючи на цьому бюджет (Banleman et al., 2025). Застосування нейромережевих технологій відкриває також можливість моделювати майбутню динаміку фізичної відвідуваності бібліотек та активності на їхніх вебресурсах (Ічанська та ін., 2024). Отримані прогнози стають важливим інструментом стратегічного планування та підвищення якості обслуговування користувачів.

Однією з помітних тенденцій розвитку є використання генеративного штучного інтелекту для підтримки внутрішніх комунікацій та маркетингових ініціатив бібліотек. Такі технології дають змогу створювати якісний текстовий і візуальний контент навіть за умов обмеженого фінансування (Маранчак, 2024). За допомогою інструментів на зразок Midjourney, DALL-E або Leonardo AI бібліотекарі можуть самостійно генерувати оригінальні зображення та ілюстрації для оголошень, виставкових проєктів і публікацій у соціальних мережах, що знижує потребу у зовнішніх дизайнерських послугах.

Розвиток внутрішніх цифрових процесів у бібліотеках ЗВО поступово змінює характер взаємодії з дослідниками. Штучний інтелект дедалі частіше розглядається як засіб формування нової моделі сервісу – інтелектуальної співпраці між бібліотекою та користувачем. Такий підхід відкриває можливості для створення

динамічного інформаційного середовища, де кожен дослідник отримує релевантну підтримку у своїй науковій діяльності.

Одним із перших напрямів інтеграції ШІ у бібліотечні сервіси стало впровадження розмовних агентів (чат-ботів) у довідкові служби. Такі системи здатні працювати як бібліотекарі-консультанти – надавати миттєві відповіді на великий потік типових запитів щодо режиму роботи бібліотеки, умов користування послугами та доступу до ресурсів, що дозволяє зменшити навантаження на персонал і спрямувати його увагу на більш складні завдання (Маранчак, 2024). Крім того, сучасні чат-боти виконують функцію навігації, допомагаючи користувачам орієнтуватися у структурі вебсайту та швидко знаходити потрібну інформацію в електронному каталозі, що робить взаємодію із цифровими ресурсами бібліотеки зручнішою та зрозумілішою.

Згідно з дослідженням Г. Шемаєвої, Т. Костирко та А. Прилуцької (Shemaieva et al., 2024), практика використання розмовних агентів у академічних бібліотеках світу є доволі поширеною, хоча рівень їхньої інтеграції суттєво варіює. У Канаді, наприклад, понад 70 % академічних бібліотек надають базові чат-сервіси, проте впровадження спеціалізованих чат-ботів на основі ШІ залишається поодиноким – лише дві бібліотеки використовують комерційну платформу Ivy.ai для довідкового обслуговування. У Китаї ж інтеграція має глибший характер: дев'ять академічних бібліотек залучають інтелектуальних віртуальних агентів, роботів і чат-ботів до повсякденної роботи. Яскравим прикладом є бібліотека Університету Цінхуа, де функціонує робот-консультант «Xiaotu», який здатний розмовляти та виконувати довідкові запити безпосередньо у її приміщенні.

Важливою функцією ШІ є вдосконалення пошуку наукової інформації за допомогою спеціалізованих платформ, доступ до яких часто надають або рекомендують бібліотеки ЗВО. Основна здатність ШІ-платформ, зокрема Genei, Consensus AI, Iris AI та Semantic Scholar, полягає в автоматичному реферуванні: вони аналізують текст за допомогою NLP і машинного навчання, вилучають ключові моменти та формують із них стислі резюме, що значно прискорює опрацювання великих масивів літератури. Платформи пропонують і більш вузьку спеціалізацію: Iris AI – інтелектуальну фільтрацію для уточнення запитів, Semantic Scholar – візуалізацію графіків цитувань для ідентифікації авторитетних робіт (Полоневич та ін., 2024).

Крім інтеграції зовнішніх платформ, провідні ЗВО інвестують у створення власних ШІ-додатків. Так, бібліотека Єльського університету (США) розробляє інноваційну систему «Digital Collections AI», яка на основі великих мовних моделей (LLM) проводить комплексний семантичний аналіз оцифрованих текстів (Yale Library, 2024). Представлений у листопаді 2024 року проєкт вже показав практичну ефективність: система змогла проаналізувати рукописний щоденник 1820-х років та автоматично сформуvala змістовне резюме і список ключових термінів, значно скоротивши час, необхідний дослідникам для первинного опрацювання матеріалу.

Одним із найперспективніших напрямів використання ШІ в бібліотеках є аналіз користувацької активності. Алгоритми машинного навчання здатні обробляти дані про наукову діяльність відвідувачів – тематику їхніх публікацій, пошукові запити та історію використання електронних ресурсів. На основі цих відомостей система генерує персоналізовані рекомендації та міждисциплінарні зв'язки

(Ashikuzzaman, 2023). Таким чином, бібліотека формує новий тип взаємодії з користувачами, орієнтований на глибоке розуміння їхніх інформаційних потреб.

Поступове розширення аналітичних функцій бібліотек свідчить про їхню трансформацію із традиційних сервісних підрозділів у повноцінні інформаційно-аналітичні центри, що беруть участь у реалізації стратегічних завдань ЗВО. Сучасні ІІІ-технології дозволяють бібліотекам не лише підтримувати дослідницьку діяльність, а й забезпечувати керівництво університетів даними для прийняття управлінських рішень. Це підвищує здатність книгозбірень підтримувати наукометричну діяльність ЗВО, зокрема здійснювати складний аналіз наукової продуктивності, цитування, індексів впливу, прогнозувати дослідницькі тенденції та формувати на цій основі деталізовані аналітичні звіти. Показовим прикладом є досвід бібліотеки Університету Йоганнесбурга (Південно-Африканська Республіка), що інтегрувала платформу SciVal у систему стратегічного планування закладу (*The future imagined*, 2019). Використання аналітики SciVal дало змогу підтримувати процеси бенчмаркінгу – порівняння дослідницьких показників університету із провідними світовими установами, виявляти сильні сторони для залучення грантового фінансування та шукати потенційних міжнародних партнерів для колаборацій. Таким чином, бібліотека стає не лише посередником між користувачами та інформаційними ресурсами, а й активним учасником управлінської екосистеми ЗВО.

Водночас штучний інтелект стає одним із ключових інструментів підтримки принципів відкритої науки (Open Science), орієнтованої на забезпечення відкритого доступу до результатів досліджень, прозорості наукових процесів і розвитку міждисциплінарної співпраці. Використання ІІІ-систем дає змогу бібліотекам не лише оптимізувати управління науковими даними, а й розширювати функціональні можливості цифрових репозитаріїв, які є «онлайновим техніко-технологічним продуктом, створеним для збирання, збереження і поширення цифрових копій інтелектуальної продукції» (Курганський, 2024, с. 34).

Зазвичай головною проблемою репозитаріїв є їхній пасивний характер: вони часто функціонують як сховища даних, контент яких складно знайти та інтегрувати у світовий науковий простір через неповні або неконсистентні метадані. Використання ІІІ-інструментів дає змогу подолати ці обмеження, перетворюючи репозитарії на інтерактивні бази знань. Зокрема, автоматична класифікація та індексація матеріалів підвищують видимість наукових праць у глобальних інформаційних системах; семантичний пошук забезпечує можливість звертатися до змісту документів, а не лише до ключових слів; генерація метаданих (імен авторів, назв джерел, анотацій, дат публікацій) оптимізує процес самоархівзації та спрощує завантаження матеріалів користувачами («Using AI for metadata», 2023). Крім того, інтеграція алгоритмів перевірки на плагіат сприяє дотриманню принципів академічної доброчесності, оскільки забезпечує прозорість у використанні джерел та запобігає несанкціонованому запозиченню текстів (Malik & Mandal, 2025). У результаті цифрові репозитарії поступово трансформуються на активний елемент глобальної екосистеми відкритої науки, сприяючи зміцненню наукової репутації ЗВО, розширенню доступу до результатів досліджень та розвитку міжнародної наукової співпраці.

Попри значні переваги, інтеграція штучного інтелекту в бібліотечну справу супроводжується низкою проблем і викликів. Одним із найважливіших є питання

алгоритмічної упередженості. Оскільки моделі ШІ навчаються на великих масивах уже наявних даних, вони неминуче відтворюють і навіть посилюють властиві цим даним спотворення – мовні, культурні, гендерні або дисциплінарні. Це може призвести до звуження інформаційного поля користувачів, коли системи рекомендацій пропонують популярні джерела, залишаючи поза увагою менш відомі, проте потенційно інноваційні праці (Islam et al., 2025). Особливо помітно така упередженість проявляється у механізмах персоналізації, що формують пропозиції на основі історії запитів або завантажень користувачів. У результаті взаємодія з бібліотечними ресурсами поступово звужується до вже знайомих тем, зменшуючи шанси на відкриття нових напрямів або міждисциплінарних зв'язків. Для академічного середовища це означає ризик втрати різноманіття ресурсів та обмеження інтелектуального простору бібліотеки, яка має, навпаки, розширювати горизонти наукового пошуку.

Окремої уваги потребує питання конфіденційності даних. Персоналізовані сервіси на основі ШІ базуються на глибокому зборі та аналізі користувацьких метаданих, що поступово перетворює бібліотеку на середовище, де формується детальний цифровий профіль користувача (Monyela & Tella, 2024). Виникають питання: кому належать зібрані дані, на яких умовах вони зберігаються, чи можуть передаватися стороннім компаніям, особливо якщо бібліотека використовує комерційні платформи. Нерідко відвідувач не має повного розуміння, якою мірою його профіль аналізується та з якою метою. З огляду на це, бібліотекам необхідно не лише забезпечувати технічний захист персональної інформації, а й розробляти чіткі політики прозорого та етичного використання даних. Йдеться, зокрема, про впровадження процедур інформованої згоди користувачів, визначення меж відповідальності за обробку інформації та розроблення внутрішніх стандартів кібербезпеки відповідно до рекомендацій ІФЛА (International Federation of Library Associations and Institutions, 2020).

Варто зазначити, що впровадження інструментів штучного інтелекту в бібліотеках потребує стабільної цифрової інфраструктури: швидких серверів, надійного доступу до хмарних сервісів, сучасного програмного забезпечення. Для більшості бібліотек ЗВО це серйозна проблема, оскільки технічні ресурси обмежені, а фінансування часто спрямоване лише на базову підтримку функціонування, а не на інновації (Garate & Ali, 2024). Навіть якщо наявне технічне обладнання дозволяє експериментувати з новими системами, відсутність довгострокових фінансових програм унеможливорює їх стабільне використання. Це спричиняє ще один суттєвий виклик – цифрову нерівність між академічними бібліотеками. Доступ до потужних ШІ-платформ залишається привілеєм великих наукових центрів, тоді як бібліотеки з обмеженим бюджетом змушені шукати безкоштовні або спрощені альтернативи, що, зі свого боку, поглиблює технологічний розрив у науковому середовищі.

Ключовий виклик інтеграції штучного інтелекту у бібліотечну сферу пов'язаний із людським фактором – насамперед із занепокоєнням щодо майбутнього професії бібліотекаря. Існує поширена думка, що автоматизація рутинних процесів може поступово витіснити традиційні фахові функції. Однак сучасна практика свідчить про інше: взаємодія людини й технології має не конкурентний, а комплементарний характер (Cox & Mazumdar, 2022). Головна проблема полягає не в загрозі зникнення професії, а в нагальній потребі її трансформації та розвит-

ку нових компетенцій. Саме бібліотекарі стають ключовими учасниками адаптації ШІ-інструментів і гарантами того, що технології залишатимуться прозорими та безпечними для користувачів.

Для ефективного виконання нових професійних завдань бібліотекарям потрібні знання та навички, які виходять за межі традиційної цифрової грамотності. По-перше, необхідне розуміння того, як працюють ШІ-алгоритми, звідки вони отримують дані, як формують рекомендації та які ризики можуть виникати внаслідок помилок або упередженості моделей. По-друге, бібліотекарі мають вміти критично оцінювати інструменти, з якими працюють, перевіряти їхню надійність, прозорість, спосіб обробки користувацьких запитів і даних. Це означає, що бібліотекар поступово трансформується з пасивного користувача технологій у фахівця-аналітика, здатного усвідомлено інтерпретувати можливості й обмеження ШІ-систем та пояснювати їх іншим. Водночас дедалі важливішою стає освітня функція бібліотек: проведення тренінгів, консультацій та воркшопів щодо використання ШІ-інструментів у дослідженнях сприяє розвитку впевненості у роботі з новими технологіями як серед користувачів, так і серед самих бібліотекарів.

В Україні спостерігається зростання інтересу до впровадження ШІ в академічному середовищі, проте реальний рівень його інтеграції в бібліотеках ЗВО поки залишається невисоким. Системне недофінансування, дефіцит висококваліфікованих фахівців, а також наслідки при воєнному стані створюють додаткові бар'єри для інновацій (Івашкевич, 2023). Незважаючи на це, українська бібліотечна спільнота демонструє адаптивність і креативність: навіть за обмежених ресурсів бібліотеки шукають шляхи ефективного використання відкритих і безкоштовних ШІ-інструментів для автоматизації процесів, удосконалення сервісів та підтримки наукової діяльності.

Попри складні обставини, вже сьогодні можна виокремити кілька показових практичних прикладів впровадження ШІ в діяльність українських академічних бібліотек. Зокрема, Науково-технічна бібліотека ім. Г. І. Денисенка Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» використовує систему керування книгосховищем на основі RFID-технологій (Івашкевич, 2023) і запровадила чат-бот «Прометей Бібліотеки КПІ» на платформі BotpressGPT, який забезпечує цілодобове довідкове обслуговування користувачів (Бібліотека КПІ, 2024). У Науковій бібліотеці Львівського національного університету ім. Івана Франка елементи ШІ застосовуються для автоматичного розпізнавання текстів (OCR) і каталогізації матеріалів (Івашкевич, 2023). Бібліотека Одеської державної академії будівництва та архітектури створила Телеграм-бот @Osacea_library_bot, а бібліотека Національної музичної академії України ім. П. І. Чайковського – Телеграм-бот @libadmin_bot, які допомагають користувачам у пошуку інформації та взаємодії з бібліотечними ресурсами. Крім того, більшість академічних бібліотек використовують генеративні системи, зокрема ChatGPT, для створення текстового, візуального і мультимедійного контенту, редагування та перекладу наукових і навчальних матеріалів (Shemaieva et al., 2024).

Значну роль у підвищенні конкурентоспроможності бібліотек відіграє розвиток цифрової грамотності їхнього персоналу. 19 червня 2024 р. на платформі «Дія.Освіта» за підтримки ПРООН було представлено два інструменти: «Рамка цифрової компетентності бібліотечного працівника» та тест «Цифрограм для біб-

ліотекарів», які дають змогу оцінити рівень цифрових навичок, визначити прогалини у компетенціях і сформувати індивідуальні траєкторії навчання (United Nations Development Programme, 2024). Ці інструменти формують основу для підготовки бібліотекарів до роботи із ШІ-системами, зокрема у сфері етичного використання даних, інформаційної безпеки та автоматизації сервісів. У серпні 2025 р. стартував третій етап розвитку цифрових компетентностей бібліотечних фахівців у межах проєкту «Бібліотеки розвивають цифрову грамотність задля посилення стійкості громад та відновлення», який реалізовує ВГО Українська бібліотечна асоціація (2025). Ініціатива охоплює всі регіони України та спрямована на створення й розвиток хабів цифрової освіти на базі бібліотек різних відомств. Програма передбачає навчання координаторів хабів, яке включає опанування цифрових і тренерських навичок, вивчення етичних аспектів роботи із ШІ, основ медіапланування та формування індивідуальних траєкторій професійного зростання. Такі ініціативи сприяють формуванню нового покоління бібліотечних фахівців, здатних не лише вивчати технології, а й критично осмислювати їхній вплив на професійну діяльність та користувацький досвід.

У період війни для українських науковців та бібліотек відкрилася унікальна можливість – тимчасовий безкоштовний доступ до провідних наукових платформ Elsevier, зокрема Scopus, ScienceDirect, SciVal, Researcher Discovery, Researcher Academy, Funding Institutional та Mendeley (Бібліотека Сумського державного університету, б.д.). Це рішення забезпечило українським установам право користування передовою науковою аналітикою, сучасними інструментами моніторингу публікаційної активності та глобальних дослідницьких мереж.

У довгостроковій перспективі стратегічним напрямом розвитку наукової інфраструктури України має стати поєднання технологій штучного інтелекту з удосконаленням цифрових репозитаріїв. Інтеграція ШІ-рішень для автоматичної класифікації, семантичного пошуку, формування метаданих та перевірки академічної доброчесності дозволить створити інтелектуальні екосистеми, орієнтовані на підтримку відкритої науки. Такий підхід сприятиме підвищенню видимості українських досліджень у світовому науковому просторі та забезпеченню сталого розвитку національної науки.

Таким чином, впровадження штучного інтелекту в діяльність бібліотек ЗВО є не просто технологічним оновленням, а глибинною трансформацією їхньої функціональної ролі. Бібліотека поступово перетворюється на активного учасника дослідницької екосистеми, здатного не лише забезпечувати доступ до знань, а й аналізувати дані, підтримувати відкриту науку та виступати центром цифрової грамотності.

ВИСНОВКИ

Інтеграція штучного інтелекту у бібліотеки ЗВО свідчить про початок нового етапу їхньої еволюції – переходу від традиційного сховища інформаційних ресурсів до функціонування як інтелектуальних центрів управління знаннями. ШІ відіграє ключову роль у трансформації бібліотечного сервісу, поєднуючи автоматизацію рутинних процесів із розвитком персоналізованої, аналітичної та дослідницької підтримки. Його застосування забезпечує підвищення ефективності опрацювання інформації, розширює можливості пошуку та інтерпретації науко-

вих даних, сприяє розвитку відкритої науки та інтеграції бібліотек у глобальний академічний простір.

Ключові переваги впровадження ІІІ полягають у підвищенні точності метаданих, оптимізації управління фондами, створенні персоналізованих сервісів і формуванні нового типу взаємодії між бібліотекою та користувачем – інтелектуального партнерства. Водночас дослідження виявило комплекс викликів: алгоритмічну упередженість, проблеми конфіденційності даних, цифрову нерівність і потребу у розвитку нових професійних компетентностей бібліотекарів.

Особливої уваги потребує етичний аспект впровадження ІІІ – забезпечення прозорості алгоритмів, захисту персональних даних та дотримання принципів академічної доброчесності. Саме бібліотечні фахівці, маючи належну цифрову грамотність і критичне розуміння технологій, стають ключовими агентами змін і гарантами відповідального використання ІІІ у науковому середовищі.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробленні моделей інтеграції ІІІ в національні цифрові репозитарії, створенні інтелектуальних систем підтримки дослідницьких процесів та формуванні етичних стандартів взаємодії людини та ІІІ у бібліотечній сфері. В умовах цифрової трансформації бібліотеки ЗВО постають не лише як сховища знань, а як активні учасники формування нової наукової культури, у центрі якої – відповідальне, інклюзивне та гуманістичне використання штучного інтелекту.

СПИСОК БІБЛІОГРАФІЧНИХ ПОСИЛАНЬ

- Бібліотека КПІ. (2024, 15 вересня). *Презентуємо новий бібліотечний Telegram чат-бот*. <https://www.library.kpi.ua/prezentuyemo-novyy-bibliotechnyj-telegram-chat-bot>
- Бібліотека Сумського державного університету. (б.д.). *SciVal*. Сумський державний університет. Взято 16 серпня 2025 з <https://library.sumdu.edu.ua/uk/e-resursy/resursy-lokalnoho-dostupu/scival.html>
- Івашкевич, О. В. (2023). Штучний інтелект в акустиці функціонування книгозбірень України. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*, 2, 97–101.
- Ічанська, Н. В., Лисенко, М. В., & Пікалова, В. В. (2024). Розвиток штучного інтелекту і його застосування в бібліотечній справі. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія «Математика і інформатика»*, 45(2), 195–204. [https://doi.org/10.24144/2616-7700.2024.45\(2\).195-204](https://doi.org/10.24144/2616-7700.2024.45(2).195-204)
- Коломієць, А. М., & Кушнір, О. І. (2023). Використання штучного інтелекту в освітній та науковій діяльності: можливості та виклики. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*, 70, 45–57. <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2023-70-45-57>
- Курганський, І. (2024). Аксіологічні вектори функціонування цифрового репозитарію бібліотеки закладу вищої освіти. *Український журнал з бібліотекознавства та інформаційних наук*, 14, 33–43. <https://doi.org/10.31866/2616-7654.14.2024.318304>
- Маранчак, М. (2024). Перспективи застосування публічними бібліотеками України технологій штучного інтелекту. *Український журнал з бібліотекознавства та інформаційних наук*, 13, 61–71. <https://doi.org/10.31866/2616-7654.13.2024.307118>

- Полоневич, О. В., Морозова, С. В., Аверічев, І. М., & Полоневич, А. П. (2024). Використання штучного інтелекту в організації наукових досліджень. *Зв'язок*, 3, 3–6. <https://doi.org/10.31673/2412-9070.2024.030306>
- Українська бібліотечна асоціація. (2025, 7 серпня). «Бібліотеки розвивають цифрову грамотність задля посилення стійкості громад та відновлення» – новий етап проекту з цифровізації. <https://ula.org.ua/novyny-ta-podii/novyny/5398-biblioteky-rozvyvaiut-tsyfrovu-hramotnist-zadlia-posylennia-stiikosti-hromad-ta-vidnovlennia-novyi-etap-proiektu-z-tsyfrovizatsii>
- Шишкіна, О. С. (2024, 12 квітня). Використання штучного інтелекту в бібліотечній діяльності. В *Інформаційні технології і системи в документознавчій сфері* [Матеріали конференції] (с. 124–126). Донецький національний університет імені Василя Стуса.
- Ashikuzzaman, M. (2023, October 10). Application of AI in Libraries: A Comprehensive Study on the Integration and Impact of Artificial Intelligence in Library. *Library and Information Science Education Network*. <https://www.lisedunetwork.com/application-of-ai-in-libraries-a-comprehensive-study-on-the-integration-and-impact-of-artificial-intelligence-in-library>
- Banleman, K., Mumuni, I., & Appiah, D. K. (2025). Adopting artificial intelligence for library relevance: Overview of SDD-UBIDS. *Computer Science & IT Research Journal*, 6(4), 297–314. <https://doi.org/10.51594/csitjr.v6i4.1923>
- Cornell University Library. (n.d.). *Text as Data: Finding and Mining: Optical Character Recognition (OCR)*. Retrieved August 16, 2025, from <https://guides.library.cornell.edu/text-as-data/ocr>
- Cox, A. M., & Mazumdar, S. (2022). Defining artificial intelligence for librarians. *Journal of Librarianship and Information Science*, 56(2), 330–340. <https://doi.org/10.1177/09610006221142029>
- Garate, A., & Ali, A. (2024). Challenges in implementing artificial intelligence in libraries: A study of Maharashtra state universities. *Mukt Shabd Journal*, 13(10), 1242–1253.
- International Federation of Library Associations and Institutions. (2020). *IFLA statement on libraries and artificial intelligence*. <https://repository.ifla.org/handle/20.500.14598/1646>
- Islam, M. N., Ahmad, S., Aqil, M., Hu, G., Ashiq, M., Abusharhah, M. M., & Saky, S. A. T. M. (2025). Application of artificial intelligence in academic libraries: A bibliometric analysis and knowledge mapping. *Discover Artificial Intelligence*, 5(1), Article 59. <https://doi.org/10.1007/s44163-025-00295-9>
- Malik, S., & Mandal, S. (2025). Infusing AI for greater impact in academic libraries. *International Journal of Library and Information Science*, 17(1), 1–13.
- Monyela, M., & Tella, A. (2024). Leveraging artificial intelligence for sustainable knowledge organisation in academic libraries. *South African Journal of Library and Information Science*, 90(2), 1–11. <https://doi.org/10.7553/90-2-2396>
- Shemaieva, H. V., Kostyrko, T. M., & Prilutska, A. E. (2024). Artificial Intelligence in Academic Libraries: Foreign and Ukrainian Experience. *University Library at a New Stage of Social Communications Development*, 9, 316–324. https://doi.org/10.15802/unilib/2024_318411
- The future imagined: Research in the age of the Fourth Industrial Revolution*. (2019). Elsevier. https://assets.ctfassets.net/o78em1y1w4i4/5TVlKL3uiwQpznJp2T7hNk/a777174b1a965e1d4c57b7b633829723/Future_Imagined_Research_in_the_age_of_the_Fourth_Industrial_Revolution_Research_Intelligence_case_study_WEB.pdf
- United Nations Development Programme. (2024, 19 червня). *На Дія.Освіта запустили два нові інструменти з цифрової грамотності для бібліотекарів*. <https://www.undp.org/uk/ukraine/press-releases/na-diyaosvita-zapustyly-dva-novi-instrumenty-z-tsyfrovoyi-hramotnosti-dlya-bibliotekariv>
- Using AI for metadata tagging to improve resource discovery. (2023, April 12). *Choice*. <https://www.choice360.org/libtech-insight/using-ai-for-metadata-tagging-to-improve-resource-discovery>

Yale Library. (2024, November 25). *Yale Library is developing an AI application that could transform research in digitized collections*. <https://library.yale.edu/news/yale-library-developing-ai-application-could-transform-research-digitized-collections>

REFERENCES

- Ashikuzzaman, M. (2023, October 10). Application of AI in libraries: A comprehensive study on the integration and impact of artificial intelligence in library. *Library and Information Science Education Network*. <https://www.lisedunetwork.com/application-of-ai-in-libraries-a-comprehensive-study-on-the-integration-and-impact-of-artificial-intelligence-in-library> [in English].
- Banleman, K., Mumuni, I., & Appiah, D. K. (2025). Adopting artificial intelligence for library relevance: Overview of SDD-UBIDS. *Computer Science & IT Research Journal*, 6(4), 297–314. <https://doi.org/10.51594/csitrj.v6i4.1923> [in English].
- Cornell University Library. (n.d.). *Text as data: Finding and mining: Optical Character Recognition (OCR)*. Retrieved August 16, 2025, from <https://guides.library.cornell.edu/text-as-data/ocr> [in English].
- Cox, A. M., & Mazumdar, S. (2022). Defining artificial intelligence for librarians. *Journal of Librarianship and Information Science*, 56(2), 330–340. <https://doi.org/10.1177/09610006221142029> [in English].
- Garate, A., & Ali, A. (2024). Challenges in implementing artificial intelligence in libraries: A study of Maharashtra state universities. *Mukt Shabd Journal*, 13(10), 1242–1253 [in English].
- Ichanska, N. V., Lysenko, M. V., & Pikalova, V. V. (2024). Rozvytok shchuchnoho intelektu i yoho zastosuvannya v bibliotekhnii spravi [Development of artificial intelligence and its application in librarianship]. *Scientific Bulletin of Uzhhorod University. Series of Mathematics and Informatics*, 45(2), 195–204. [https://doi.org/10.24144/2616-7700.2024.45\(2\).195-204](https://doi.org/10.24144/2616-7700.2024.45(2).195-204) [in Ukrainian].
- International Federation of Library Associations and Institutions. (2020). *IFLA statement on libraries and artificial intelligence*. <https://repository.ifla.org/handle/20.500.14598/1646> [in English].
- Islam, M. N., Ahmad, S., Aqil, M., Hu, G., Ashiq, M., Abusharhah, M. M., & Saky, S. A. T. M. (2025). Application of artificial intelligence in academic libraries: A bibliometric analysis and knowledge mapping. *Discover Artificial Intelligence*, 5(1), Article 59. <https://doi.org/10.1007/s44163-025-00295-9> [in English].
- Ivashkevych, O. V. (2023). Shchuchnyi intelekt v akustytsi funktsionuvannya knyhozbiren Ukrainy [Artificial intelligence in acoustics of library functioning in Ukraine]. *Library Science. Record Studies. Informology*, 2, 97–101 [in Ukrainian].
- Kolomiiets, A. M., & Kushnir, O. I. (2023). Vykorystannya shchuchnoho intelektu v osvitchi ta naukovi diialnosti: mozhlyvosti ta vyklyky [Use of artificial intelligence in educational and scientific activities: Opportunities and challenges]. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training: Methodology Theory Experience Problems*, 70, 45–57. <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2023-70-45-57> [in Ukrainian].
- KPI Library. (2024, September 15). *Prezentuiemo novyi bibliotekhnii Telegram chat-bot* [Introducing the new library's Telegram chatbot]. <https://www.library.kpi.ua/prezentuyemo-novyy-bibliotekhnij-telegram-chat-bot> [in Ukrainian].
- Kurhanskyi, I. (2024). Aksiologichni vektory funktsionuvannya tsyfrovoho repozytariiu biblioteky zakladu vyshchoi osvity [Axiological vectors of functioning of the library digital repository in a higher education institution]. *Ukrainian Journal on Library and Information Science*, 14, 33–43. <https://doi.org/10.31866/2616-7654.14.2024.318304> [in Ukrainian].

- Malik, S., & Mandal, S. (2025). Infusing AI for greater impact in academic libraries. *International Journal of Library and Information Science*, 17(1), 1–13 [in English].
- Maranchak, M. (2024). Perspektyvy zastosuvannya publichnymy bibliotekamy Ukrainy tekhnolohii shtuchnoho intelektu [Prospects for applying artificial intelligence technologies by public libraries of Ukraine]. *Ukrainian Journal on Library and Information Science*, 13, 61–71. <https://doi.org/10.31866/2616-7654.13.2024.307118> [in Ukrainian].
- Monyela, M., & Tella, A. (2024). Leveraging artificial intelligence for sustainable knowledge organisation in academic libraries. *South African Journal of Library and Information Science*, 90(2), 1–11. <https://doi.org/10.7553/90-2-2396> [in English].
- Polonevych, O. V., Morozova, S. V., Averichev, I. M., & Polonevych, A. P. (2024). Vykorystannia shtuchnoho intelektu v orhanizatsii naukovykh doslidzhen [Use of artificial intelligence in the organization of scientific research]. *Connectivity*, 3, 3–6. <https://doi.org/10.31673/2412-9070.2024.030306> [in Ukrainian].
- Shemaieva, H. V., Kostyrko, T. M., & Prilutska, A. E. (2024). Artificial intelligence in academic libraries: Foreign and Ukrainian experience. *University Library at a New Stage of Social Communications Development*, 9, 316–324. https://doi.org/10.15802/unilib/2024_318411 [in English].
- Shyshkina, O. S. (2024, April 12). Vykorystannia shtuchnoho intelektu v bibliotekhnii diialnosti [The use of artificial intelligence in library activities]. In *Informatsiini tekhnolohii i systemy v dokumentoznavchii sferi* [Information technologies and systems in the documentary sphere] [Conference proceedings] (pp. 124–126). Vasyl Stus Donetsk National University [in Ukrainian].
- Sumy State University Library. (n.d.). *SciVal*. Sumy State University. Retrieved August 16, 2025, from <https://library.sumdu.edu.ua/uk/e-resursy/resursy-lokalnoho-dostupu/scival.html> [in Ukrainian].
- The future imagined: Research in the age of the Fourth Industrial Revolution*. (2019). Elsevier. https://assets.ctfassets.net/o78em1y1w4i4/5TVlK3uiwQpznJp2T7hNk/a777174b1a965e1d4c57b7b633829723/Future_Imagined_Research_in_the_age_of_the_Fourth_Industrial_Revolution_Research_Intelligence_case_study_WEB.pdf [in English].
- Ukrainian Library Association. (2025, August 7). "Biblioteki rozvyvaiut tsyfrovu hramotnist zadlia posylennia stiikosti hromad ta vidnovlennia" – novyi etap proiektu z tsyfrovizatsii ["Libraries develop digital literacy to strengthen community resilience and recovery" – A new stage of the digitalization project]. <https://ula.org.ua/novyny-ta-podii/novyny/5398-biblioteki-rozvyvaiut-tyfrovi-hramotnist-zadlia-posylennia-stiikosti-hromad-ta-vidnovlennia-novyi-etap-proiektu-z-tyfrovizatsii> [in Ukrainian].
- United Nations Development Programme. (2024, June 19). *Na Diia.Osvita zapustyly dva novi instrumenty z tsyfrovoi hramotnosti dlia bibliotekariv* [Two new digital literacy tools for librarians launched on Diia.Osvita platform]. <https://www.undp.org/uk/ukraine/press-releases/na-diyaosvita-zapustyly-dva-novi-instrumenty-z-tyfrovoyi-hramotnosti-dlya-bibliotekariv> [in Ukrainian].
- Using AI for metadata tagging to improve resource discovery. (2023, April 12). *Choice*. <https://www.choice360.org/libtech-insight/using-ai-for-metadata-tagging-to-improve-resource-discovery> [in English].
- Yale Library. (2024, November 25). *Yale Library is developing an AI application that could transform research in digitized collections*. <https://library.yale.edu/news/yale-library-developing-ai-application-could-transform-research-digitized-collections> [in English].

UDC 004.8:001.103-025.28:316.422]:027.7

Andrii Haivan,
*PhD Student,
Kyiv National University of Culture and Arts
(Kyiv, Ukraine)
e-mail: andriy.gaivan@gmail.com
ORCID ID: 0009-0008-6603-6766*

INTELLECTUAL PARTNER: ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN LIBRARIES OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

The aim of the article is to analyse the role of artificial intelligence in the transformation of library services in higher education institutions, in particular to identify advantages, challenges and prospects for its further implementation.

Research methods. To achieve the goal, a set of general scientific methods is used: theoretical analysis – to form the conceptual basis for the integration of artificial intelligence into higher education libraries; content analysis – to review practical cases, reports and web resources of leading academic libraries; comparative analysis – to compare foreign and Ukrainian experience in applying artificial intelligence in the library sphere; synthesis and generalisation – to systematise the data obtained and formulate reasonable conclusions.

The scientific novelty lies in the systematisation of current tendencies in the use of artificial intelligence in libraries of higher education institutions, with an emphasis on the advantages, challenges and potential of artificial intelligence in the context of open science, digital literacy and ethical standards of the academic environment.

Main conclusions. It is substantiated that the integration of artificial intelligence into libraries of higher education institutions is a key factor in their digital transformation and strategic direction for the development of modern scientific infrastructure. Artificial intelligence not only optimises routine operational processes, but also creates a new model of interaction between a library, researchers and an educational environment. Its implementation ensures the personalisation of the user experience, support for the scientometric activities of universities and the expansion of open science opportunities through the development of digital repositories. At the same time, a number of challenges are identified: algorithmic bias, threats to data confidentiality, technological inequality between libraries. The effectiveness of artificial intelligence integration directly depends on the level of digital literacy of library professionals and their ability to critically understand technology. The need to develop ethical standards for the use of artificial intelligence to ensure transparency, academic integrity and the preservation of the humanistic foundations of library activities is emphasised.

Keywords: artificial intelligence; library; library of a higher education institution; scientific research; open access; digital repository; scientometrics; AI ethics; digital literacy.

Надійшла 19.08.2025

Прийнята 24.10.2025

Стаття була вперше опублікована онлайн 29.12.2025



This is an open access journal, and all published articles are licensed under a Creative Commons Attribution 4.0.