

УДК 004.8:02:004.9

DOI 10.32461/2409-9805.2.2025.350079

Цитування:

Гайван А. О. Штучний інтелект як інструмент оптимізації інформаційних ресурсів і потоків у бібліотеках закладів вищої освіти. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*. 2025. № 2. С. 55–60.

Haivan A. (2025). Artificial Intelligence as a Tool for Optimising Information Resources and Flows in Higher Educational Libraries. *Library Science. Record Studies. Informology*, 4, 55–60 [in Ukrainian].

Гайван Андрій Олегович,

аспірант Київського національного університету
культури і мистецтв
<https://orcid.org/0009-0008-6603-6766>
andriy.gaivan@gmail.com

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК ІНСТРУМЕНТ ОПТИМІЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ І ПОТОКІВ У БІБЛІОТЕКАХ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Метою статті є осмислення ШІ як інструменту оптимізації інформаційних ресурсів та інформаційних потоків у бібліотеках закладів вищої освіти, а також аналіз можливостей його застосування для автоматизації бібліотечно-інформаційних процесів, інтеграції різномірних ресурсів, підвищення ефективності інформаційного пошуку і якості користувацьких сервісів в умовах цифрової трансформації академічних бібліотек. **Методологічну основу** дослідження становить системний підхід, що дозволяє розглядати бібліотеку ЗВО як цілісну інформаційну систему із взаємопов'язаними ресурсами та потоками. Використано аналіз і синтез – для узагальнення наукових джерел щодо застосування ШІ в бібліотечно-інформаційній діяльності; термінологічний аналіз – для уточнення понять «інформаційні ресурси», «інформаційні потоки»; структурно-функціональний метод – для виявлення ролі ШІ в оптимізації бібліотечних процесів; метод узагальнення – для формування висновків щодо ефективності впровадження ШІ в бібліотеках закладів вищої освіти. **Наукова новизна** дослідження полягає в концептуалізації ШІ як інфраструктурного чинника управління інформаційними ресурсами та потоками в бібліотеках закладів вищої освіти. **Висновки.** Інформаційні ресурси бібліотек ЗВО формують динамічні інформаційні потоки, ефективно управління якими можливе лише за умови їхньої системної організації, фільтрації та забезпечення релевантного доступу. У цьому контексті ШІ постає як стратегічна інфраструктура, яка трансформує бібліотеку у складну, адаптивну та користувацько-орієнтовану інформаційну систему. Алгоритми машинного навчання, обробки природної мови, OCR та семантичного аналізу значно розширюють можливості бібліотек щодо автоматизованої обробки великих масивів даних, інтеграції різномірних ресурсів і роботи з неструктурованою інформацією. Це сприяє створенню цілісного інформаційного простору бібліотеки, підвищенню точності пошуку, розвитку рекомендаційних сервісів і персоналізації інформаційних потоків відповідно до потреб користувачів. Інтелектуальна інтеграція каталогів, електронних колекцій і зовнішніх баз даних дає змогу забезпечити інтегрованість систем і створити єдиний доступний інформаційний простір. Інтеграція ШІ з інклюзивної та рефлексивної позиції відкриває перспективи подальшого розвитку бібліотек як ключових соціокультурних і когнітивних інституцій цифрової епохи.

Ключові слова: бібліотека, користувач, обслуговування, інформаційні потреби, штучний інтелект, інформаційні ресурси, інформаційні потоки.

Haivan Andrii,

Postgraduate Student, Kyiv National University of Culture and Arts

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A TOOL FOR OPTIMISING INFORMATION RESOURCES AND FLOWS IN HIGHER EDUCATIONAL LIBRARIES

The purpose of the article is to understand AI as a tool for optimising information resources and information flows in libraries of higher education institutions, as well as to analyse the possibilities of its application for automating library and information processes, integrating heterogeneous resources, improving

the efficiency of information search and the quality of user services in the context of the digital transformation of academic libraries. **The methodological basis** of the study is a systems approach that allows considering the library of a higher education institution as a holistic information system with interconnected resources and flows. Analysis and synthesis were used to summarise scientific sources on the application of AI in library and information activities; terminological analysis to clarify the concepts of information resources, information flows; the structural-functional method to identify the role of AI in optimising library processes, the generalisation method to form conclusions about the effectiveness of implementing AI in libraries of higher education institutions. **The scientific novelty** of the study lies in the conceptualisation of AI as an infrastructural factor in the management of information resources and flows in libraries of higher education institutions. **Conclusions.** Information resources of HEI libraries form dynamic information flows, the effective management of which is possible only if they are systematically organised, filtered and provide relevant access. In this context, AI appears as a strategic infrastructure that transforms the library into a complex, adaptive and user-oriented information system. Machine learning, natural language processing, OCR and semantic analysis algorithms significantly expand the capabilities of libraries for automated processing of large data sets, integration of heterogeneous resources and work with unstructured information. This contributes to the creation of a holistic information space of the library, increasing the accuracy of search, development of recommendation services and personalisation of information flows in accordance with the needs of users. Intelligent integration of catalogues, electronic collections and external databases allows to ensure the interoperability of systems and create a single accessible information space. The integration of AI from an inclusive and reflective position opens up prospects for the further development of libraries as key cultural and cognitive institutions of the digital age.

Keywords: artificial intelligence, information resources, information flows, HEI libraries, digital transformation.

Актуальність теми дослідження. Стрімке зростання обсягів інформації та ускладнення інформаційно-комунікаційних процесів зумовлюють необхідність переосмислення традиційних підходів до управління інформаційними ресурсами та потоками у бібліотеках. Існуючі методи обробки та поширення інформації дедалі частіше виявляються недостатньо ефективними в умовах багатоканальних інформаційних запитів та різноманіття форматів документних ресурсів. Водночас «світовий досвід свідчить, що важливим кроком у розвитку бібліотек і забезпечення ними інформаційних потреб користувачів є обов'язкове створення інформаційно-бібліотечних мереж, пошук і впровадження нових форм роботи» [3, 10]. У цьому контексті штучний інтелект (ШІ) наразі розглядається як один із ключових інструментів оптимізації інформаційних ресурсів та потоків у бібліотечно-інформаційній діяльності. Адже дослідження застосування ШІ в бібліотеках у контексті цифрової трансформації свідчать, що інтелектуальні системи суттєво змінюють структуру обробки інформації [5], а мета-моделювання та семантична інтеграція даних демонструють, що ШІ може автоматично узгоджувати різномірну інформацію для уніфікованих сервісів [7].

Актуальність дослідження полягає у необхідності теоретичного обґрунтування можливостей застосування ШІ для забезпечення цілісності, керованості та адаптивності інформаційних ресурсів та потоків у бібліотеках, зокрема закладів вищої освіти. Адже ШІ, що застосовується контекстуально та супроводжується стратегічним баченням, являє собою конкретну можливість для

посилення управління знаннями в університетських умовах [8].

Аналіз досліджень і публікацій. М. Багчі пропонує новий спосіб розуміння моделі метаданих бібліотеки як онтологічну композицію з п'яти функціонально пов'язаних рівнів представлення від сприйняття до інтенціонального визначення через властивості. Також автор пропонує підхід до моделювання метаданих на основі генеративного ШІ на основі моделі співпраці людини та великої мовної моделі [7]. Р. Дж. Курауа Варгас досліджує застосування ШІ в десяти університетських бібліотеках Латинської Америки. За допомогою якісного підходу, який ґрунтується на численних тематичних дослідженнях, аналізуються типи впроваджених технологій, покращені послуги та проблеми [8]. В.-Дж. Марін-Родрігес та ін. аналізують трансформаційну роль ШІ у проектуванні, впровадженні та використанні з точки зору доступу до інформації, збереження спадщини, сталого розвитку та етики даних [11]. Вплив ШІ на управління університетськими бібліотеками аналізують С. Перес та П. Гомес [13]. С. Мамедова вивчає застосування штучного інтелекту в бібліотеках у контексті цифрової трансформації [5]. М. Волш та ін. досліджують вплив алгоритмічних інструментів ШІ в бібліотеках, зокрема щодо автоматизації, оцінювання даних і потенційних обмежень цифрових технологій у культурно-інформаційному середовищі [17]. Головною метою статті А. Сміта та Дж. Андерсона є дослідження за допомогою бібліотечних досліджень та систематичного огляду ресурсів ролі та застосування ШІ в бібліотеках та інформаційних центрах, а також його

впливу на майбутнє бібліотек [15].

Метою статті є осмислення ІІІ як інструменту оптимізації інформаційних ресурсів та інформаційних потоків у бібліотеках закладів вищої освіти, а також аналіз можливостей його застосування для автоматизації бібліотечно-інформаційних процесів, інтеграції різнорідних ресурсів, підвищення ефективності інформаційного пошуку і якості користувацьких сервісів в умовах цифрової трансформації академічних бібліотек.

Виклад основного матеріалу. Сьогодні, як ніколи раніше, обсяг доступної в цифровому форматі інформації зростає із шаленою швидкістю. Це явище, яке іноді називають «інформаційним перевантаженням», кидає виклик когнітивним здібностям людини та підкреслює потребу в інструментах, які не тільки організовують, а й належним чином інтерпретують та фільтрують знання. У цьому сенсі ІІІ представлений як стратегічний союзник, що дозволяє автоматизувати процеси, персоналізувати послуги та оптимізувати інформаційні ресурси [9]. ІІІ – це не просто технічний інструмент, а епістемологічна та культурна реконфігурація бібліотек як установ, що опосередковують знання [11].

Інформаційний ресурс у бібліотеках – це сукупність документів, даних і сервісів (як у паперовому, так і в електронному вигляді), які бібліотека формує, зберігає, опрацьовує та надає користувачам для задоволення їхніх інформаційних, освітніх, наукових і культурних потреб.

Інформаційні ресурси формують інформаційні потоки, а бібліотека їх регулює, структурує, фільтрує та забезпечує легітимний і рівний доступ до них.

Інформаційні потоки – це впорядкована кількість інформаційних документів, які циркулюють в інформаційній системі [2, с. 24], почасти зі зміною форми, носіїв і рівня опрацьовування.

У бібліотечній діяльності інформаційний потік охоплює: надходження нових інформаційних ресурсів у фонд бібліотеки; їхню обробку (каталогізацію, систематизацію, індексування); розповсюдження інформації через електронні каталоги, довідково-бібліографічні служби та сервіси; обмін інформаційними повідомленнями між бібліотекою та користувачами; інтеграцію з мережевими та цифровими ресурсами. Тобто у бібліотеці інформаційний потік можна конкретизувати як рух інформації від джерел документів до користувача через канали каталогів, баз даних, пошукових сервісів та інших інформаційно-обслуговуючих механізмів, що забезпечує задоволення інформаційних потреб користувачів. Водночас це не просто передача даних, а організований рух знань і повідомлень, що забезпечує ефективну комунікацію між бібліотечними структурами, інформаційними системами й користувачами. Він формується на перетині документних ресурсів, цифрових колекцій,

електронних сервісів і користувацьких запитів.

Ефективне управління інформаційними потоками передбачає своєчасну обробку інформації, забезпечення її релевантності, доступності та відповідності потребам користувачів. У сучасній бібліотеці інформаційні потоки набувають динамічного характеру, що потребує використання інтелектуальних технологій для їхньої оптимізації.

Нові можливості для оптимізації інформаційних потоків на всіх етапах бібліотечно-інформаційного процесу створюють технології ІІІ. У майбутніх бібліотеках обсяг, вартість, ефективність, швидкість відновлення, збільшення ємності зберігання та портативність бібліотечних інформаційних матеріалів та контейнерів зменшиться. Тому бібліотекарі повинні ознайомитися з такими концепціями, як ІІІ, співпрацювати з інтелектуальними системами, адаптуватися до нових ролей та створювати синергію між людьми та комп'ютерами [15].

Алгоритми машинного навчання та обробки природної мови дозволяють автоматизувати аналіз великих масивів бібліотечних даних, виявляти приховані зв'язки між інформаційними об'єктами та підвищувати точність інформаційного пошуку. Інфраструктура на основі ІІІ дозволяє автоматично курувати колекції, ідентифікувати об'єкти, оптично розпізнавати символи (OCR) та семантично збагачувати за допомогою технологій обробки природної мови (NLP). Ці процеси оптимізують навігацію, покращують точність пошукових систем та відкривають нові способи взаємодії з документними ресурсами [12].

Застосування ІІІ змінює не лише те, що роблять бібліотеки, а й те, як вони це роблять. «Використовуючи значний арсенал оригінальних, нестандартних ідей, методик, проєктів, бібліотечні установи мають можливість покращити інформаційно-комунікативну співпрацю з громадськістю та стають потужним освітньо-соціальним та комунікаційно-просвітницьким каналом із надання доступу громадянам до різноманітної інформації» [1, с. 44]. Автоматизація каталогізації, наприклад, змінює характер професійної роботи; включення розмовних помічників змінює користувацький досвід; а використання прогностичних алгоритмів для пропонування текстів для читання трансформують моделі споживання інформації. ІІІ як нова бібліотечна інфраструктура перестає бути простим інструментом підтримки бібліотечних процесів і стає справжньою інфраструктурою, на якій формуються нові способи організації, зберігання, пошуку та представлення інформації [14].

Також ІІІ сприяє оптимізації інформаційних потоків шляхом інтелектуальної фільтрації та ранжування інформації, що зменшує інформаційне перевантаження користувачів. Крім того, використання рекомендаційних систем дозволяє формувати персоналізовані інформаційні потоки

відповідно до індивідуальних потреб і поведінкових характеристик користувачів. Загалом ІІІ сприяє оптимізації процесів пошуку інформації, персоналізації підтримки користувачів, підвищенню операційної ефективності та сприянню цифровій інклюзії [8].

Важливим аспектом є застосування ІІІ для інтеграції різноманітних інформаційних ресурсів, що забезпечує цілісність інформаційного простору бібліотеки та підвищує ефективність взаємодії між окремими підсистемами. Адже дані часто зберігаються в різних форматах і системах, що ускладнює їхнє узгоджене використання й доступ. ІІІ допомагає поєднати ці розрізнені дані так, щоб вони стали частиною єдиного інформаційного простору, доступного як користувачам, так і бібліотечним службам.

ІІІ може аналізувати різні формати даних (текст, метадані, зображення, аудіо) і визначати, про що йдеться в кожному документі. Одним із найважливіших внесків у цій галузі є здатність систем ІІІ працювати з неструктурованими даними. На відміну від традиційних каталогів, які потребують попередньої стандартизації, моделі глибокого навчання дозволяють витягувати приховані закономірності та структури безпосередньо з великих обсягів нестандартизованої інформації, такої як історичні тексти, зображення, аудіо чи відео [10]. Це розширює спектр документів, які можна включити та обробити в екосистемі бібліотеки, відкриваючи нові можливості для відновлення маргіналізованих або негегемонних спогадів. Алгоритмічна інфраструктура також перевизначає ієрархії знань. У традиційних моделях системи класифікації, такі як десяткова класифікація Дьюї (DDC) або класифікація Бібліотеки Конгресу (LCC), створювали експерти-люди на основі явних онтологічних критеріїв. На противагу цьому, сучасні алгоритми генерують нові таксономії на основі поведінки користувачів, зв'язків між документами та доступних метаданих [9].

Це дозволяє автоматично: пов'язувати записи з різних каталогів; створювати центральний індекс, який охоплює всі ресурси; покращувати пошук та рекомендації для користувачів. Це важливо саме для інтеграції розрізнених джерел в єдину систему.

ІІІ-системи (наприклад, моделі машинного навчання) можуть: розуміти сенс запитів користувачів; пов'язувати їх з інформацією з різних баз; показувати результати з урахуванням контексту. Це дозволяє користувачу не шукати вручну по багатьох базах, а отримувати єдиний релевантний результат [5].

У бібліотеках використовуються різні формати опису документів. ІІІ може: автоматично зіставляти та перетворювати метадані між стандартами; створювати уніфіковану модель опису всіх документів у бібліотеці; допомагати в інтероперабельності між різними системами каталогу. Така

функція важлива, щоб усі дані «говорили одні з одними» [7].

Завдяки ІІІ бібліотека отримує зв'язану інформаційну екосистему, в межах якої: каталоги, електронні колекції та зовнішні бази можуть працювати як єдина система; користувачі отримують інтелектуальний пошук та рекомендації; бібліотечний персонал витрачає менше часу на рутинну обробку даних; бібліотека може аналізувати використання інформації й прогнозувати потреби [6].

Застосування ІІІ для інтеграції різноманітних інформаційних ресурсів забезпечує: створення єдиного пошукового і доступного інформаційного простору; автоматизовану обробку, класифікацію та узгодження даних; підвищення якості доступу та взаємодії користувачів із бібліотечною системою; оптимізацію внутрішніх бібліотечних процесів [6].

Така оптимізація інформаційних потоків за допомогою ІІІ позитивно впливає на якість бібліотечних сервісів. Інтелектуальні системи забезпечують швидший доступ до релевантної інформації, покращують навігацію в електронних каталогах і сприяють розвитку інтерактивних форм обслуговування користувачів, що підвищує гнучкість та стійкість бібліотечно-інформаційної системи в умовах динамічного інформаційного середовища. Якщо бібліотекам вдасться інтегрувати ІІІ з інклюзивної та рефлексивної точки зору, вони не лише переживуть цифрову трансформацію, а й стануть міцнішими як ключові культурні орієнтири у складній та постійно мінливій інформаційній екосистемі [11].

Незважаючи на те, що деякі бібліотеки навіть без передових інструментів ІІІ досягли значного прогресу завдяки стратегіям цифрового навчання та педагогічному лідерству [8], майбутнє вбачається у передових інтелектуальних технологіях. Водночас визначено низку обмежень їхнього впровадження, зокрема фінансові, технологічні та інституційні чинники, які вимагають стратегічного планування, розвитку цифрових компетентностей персоналу та усвідомленого етично орієнтованого підходу до використання інтелектуальних систем.

Отже, ІІІ виступає ефективним інструментом оптимізації інформаційних потоків у бібліотеках, забезпечуючи підвищення керованості, адаптивності та результативності бібліотечно-інформаційної діяльності. Використання ІІІ-технологій сприяє вдосконаленню процесів обробки та поширення інформації, покращенню якості інформаційних сервісів і розвитку користувацько-орієнтованої моделі бібліотеки.

Наукова новизна дослідження полягає в концептуалізації ІІІ як інфраструктурного чинника управління інформаційними ресурсами та потоками в бібліотеках закладів вищої освіти.

Висновки. Інформаційні ресурси бібліотек, зокрема ЗВО, формують динамічні інформаційні

потоки, ефективне управління якими можливе лише за умови їхньої системної організації, фільтрації та забезпечення релевантного доступу. У цьому контексті ШІ постає як стратегічна інфраструктура, яка трансформує бібліотеку у складну, адаптивну та користувацько-орієнтовану інформаційну систему. Алгоритми машинного навчання, обробки природної мови, OCR та семантичного аналізу значно розширюють можливості бібліотек щодо автоматизованої обробки великих масивів даних, інтеграції різнорідних ресурсів і роботи з неструктурованою інформацією. Це сприяє створенню цілісного інформаційного простору бібліотеки, підвищенню точності пошуку, розвитку рекомендаційних сервісів і персоналізації інформаційних потоків відповідно до потреб користувачів. Інтелектуальна інтеграція каталогів, електронних колекцій і зовнішніх баз даних

дозволяє забезпечити інтероперабельність систем і створити єдиний доступний інформаційний простір.

Загалом ШІ є ефективним інструментом оптимізації інформаційних потоків у бібліотеках, який підвищує якість бібліотечних сервісів, сприяє зменшенню інформаційного перевантаження та забезпечує стійкість бібліотек у динамічному інформаційному середовищі. Інтеграція ШІ з інклюзивної та рефлексивної позиції відкриває перспективи подальшого розвитку бібліотек як ключових культурних і когнітивних інституцій цифрової епохи.

Перспективні дослідження мають бути спрямовані на розроблення практичних моделей інтеграції ШІ в управління інформаційними потоками з урахуванням специфіки різних типів бібліотек.

Список використаних джерел

1. Биркович Т. І., Вільчинська І. Ю. Інформаційно-комунікативна діяльність бібліотек України в умовах війни. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*. 2023. № 4. С. 42–48. DOI: <https://doi.org/10.32461/2409-9805.4.2023.293970>.
2. Васильченко М. П., Кушнарєнко Н. М., Мільман В. А. Бібліотечні фонди. Харків : Основа, 1993. 152 с.
3. Добровольська В. В., Чередник Л. А. Інноваційна діяльність бібліотек в умовах цифрового суспільства. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*. 2023. № 1. С. 5–11.
4. Маковій В. В. Конститутивні атрибути інформаційних потоків телекомунікаційних підприємств. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. 2017. № 2 (20). С. 83–88.
5. Мамедова С. І. Застосування штучного інтелекту в бібліотеках у контексті цифрової трансформації суспільства. *Культурологічний альманах*. 2023. №4. С. 231–238. DOI: <https://doi.org/10.31392/cult.alm.2023.4.32>.
6. Юнаковська В. В., Шитікова Т. М., Матвєєва О. В. Штучний інтелект в бібліотечній практиці. *University Library at a New Stage of Social Communications Development* : тези IX Міжнародної конференції / Наукова бібліотека УДУНТ (Дніпро, 03–04.10.2024). URL: <https://crust.ust.edu.ua/server/api/core/bitstreams/f7fd3751-aca8-4b41-bcb0-5ee8d93b9915/content> (дата звернення: 27.10.2025).
7. Bagchi M. A Generative AI-driven Metadata Modelling Approach. arXiv:2501.04008 [cs.DL]. DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2501.04008>.
8. Curahua Vargas R. J. La influencia de la inteligencia artificial en la modernización de los servicios bibliotecarios. *FENIX*. 2025. № 52. P. 42–58. DOI: <https://doi.org/10.51433/fenix-bnp.2024.n52.p42-58>.
9. Dong Q., Li L. Exploring the role of both online and offline knowledge sources and artificial intelligence in information management for digital libraries. *Profesional de la información*. 2024. №33(6). e330608. DOI: <https://doi.org/10.3145/epi.2024.ene.0608El>.
10. Han K. Research and exploration of metadata in artificial intelligence digital library. *Journal of Physics: Conference Series*. 2021. №1915(2), 022061. DOI: <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1915/2/022061>.
11. Marin-Rodriguez W. J., Vellón-Flores V. I., Andrade-Girón E. C., Luperdi-Ríos F. V. Aplicaciones de la Inteligencia Artificial (IA) en las bibliotecas digitales: una mirada a sus avances y retos emergentes. *Bibliotecas. Anales de Investigacion*. 2025. № 21(1). P. 1–9.
12. Neudecker C. Cultural heritage as data: Digital curation and artificial intelligence in libraries. In *CEUR Workshop Proceedings*. 2022. Vol. 3273. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-3273/paper5.pdf>.
13. Pérez S., Gómez P. Impacto de la IA en la gestión de bibliotecas universitarias. *Journal of Library Management*. 2019. № 8(3). P. 123–145.
14. Rodríguez A. Transformación digital en bibliotecas universitarias de América Latina. *Bibliotecología en Contexto*. 2022. № 5(1). P. 76–89. DOI: <https://doi.org/10.2222/bibcon.5.1.76>.
15. Smith A., Anderson J. Artificial intelligence and the future of libraries. *Journal of Librarianship and Information Science*. 2020. № 52(3). P. 321–333. DOI: <https://doi.org/10.1177/0961000618769985>.

16. Valencia Rojas S. A., Bedoya Villa M. A., Álvarez Arroyave C. A. Inteligencia Artificial en bibliotecas: automatización y personalización de servicios de información. Una revisión de literature. *CITAS*. 2025. Vol. 11 (2).

17. Walsh M., Rey C., Ge C., Nowak T., Tomkins S. Algorithms in the Stacks: Investigating automated, for-profit diversity audits in public libraries. 2025. arXiv:2505.14890 [cs.CY]. DOI: <https://doi.org/10.1145/3715275.3732140>.

References

1. Byrkovych, T. I., & Vilchynska, I. (2023) Information and communication activities of libraries of Ukraine in wartime. *Library science. Document science. Informology*, 4, 42–48. DOI: <https://doi.org/10.32461/2409-9805.4.2023.293970> [in Ukrainian].

2. Vasylenko, M. P., Kushnarenko, N. M., & Milman, V. A. (1993). *Library funds*. Kharkiv: Osnova [in Ukrainian].

3. Dobrovol'ska, V. V., & Cherednyk, L. A. (2023). Innovative activity of libraries in the conditions of digital society. *Library science. Document science. Informology*, 1, 5–11 [in Ukrainian].

4. Makovii, V. V. (2017). Constitutive attributes of information flows of telecommunication enterprises. *Economics. Management. Business*, 2 (20), 83–88 [in Ukrainian].

5. Mamedova S. I. (2023). Application of artificial intelligence in libraries in the context of digital transformation of society. *Cultural Almanac*, 4, 231–238. DOI: <https://doi.org/10.31392/cult.alm.2023.4.32> [in Ukrainian].

6. Yunakovska, V. V., Shytikova, T. M., & Matvieieva, O. V. (2024). Artificial intelligence in library practice. University Library at a New Stage of Social Communications Development. Abstracts of the IX International Conference, Dnipro, Scientific Library of UDUNT (October 3–4, 2024). Retrieved from: <https://crust.ust.edu.ua/server/api/core/bitstreams/f7fd3751-aca8-4b41-bcb0-5ee8d93b9915/content> [in Ukrainian].

7. Bagchi, M. A. (n.d.). Generative AI-driven Metadata Modelling Approach. arXiv:2501.04008 [cs.DL]. DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2501.04008> [in English].

8. Curahua Vargas, R. J. (2025). La influencia de la inteligencia artificial en la modernización de los servicios bibliotecarios. *FENIX*. 52, 42–58. DOI: <https://doi.org/10.51433/fenix-bnp.2024.n52.p42-58> [in Spanish].

9. Dong, Q., & Li, L. (2024). Exploring the role of both online and offline knowledge sources and artificial intelligence in information management for digital libraries. *Profesional de la información*, 33(6), e330608. DOI: <https://doi.org/10.3145/epi.2024.ene.0608El> [in English].

10. Han, K. (2021). Research and exploration of metadata in artificial intelligence digital library. *Journal of Physics: Conference Series*, 1915(2), 022061. DOI: <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1915/2/022061> [in English].

11. Marin-Rodriguez, W. J., Vellón-Flores, V. I., Andrade-Girón, E. C., & Luperdi-Ríos, F. V. (2025). Aplicaciones de la Inteligencia Artificial (IA) en las bibliotecas digitales: una mirada a sus avances y retos emergentes. *Bibliotecas. Anales de Investigacion*, 21(1), 1–9 [in Spanish].

12. Neudecker, C. (2022). Cultural heritage as data: Digital curation and artificial intelligence in libraries. In *CEUR Workshop Proceedings*, 3273. Retrieved from: <http://ceur-ws.org/Vol-3273/paper5.pdf> [in English].

13. Pérez, S., & Gómez, P. (2019). Impacto de la IA en la gestión de bibliotecas universitarias. *Journal of Library Management*. 8(3), 123–145 [in Spanish].

14. Rodríguez, A. (2022). Transformación digital en bibliotecas universitarias de América Latina. *Bibliotecología en Contexto*. 5(1), 76–89. DOI: <https://doi.org/10.2222/bibcon.5.1.76> [in Spanish].

15. Smith, A., & Anderson, J. (2020). Artificial intelligence and the future of libraries. *Journal of Librarianship and Information Science*. 52(3), 321–333. DOI: <https://doi.org/10.1177/0961000618769985> [in English].

16. Valencia Rojas, S. A., Bedoya, Villa M. A., & Álvarez Arroyave, C. A. (2025). Inteligencia Artificial en bibliotecas: automatización y personalización de servicios de información. Una revisión de literature. *CITAS*, 11 (2) [in Spanish].

17. Walsh, M., Rey, C., Ge, C., Nowak, T., & Tomkins, S. (2025). Algorithms in the Stacks: Investigating automated, for-profit diversity audits in public libraries. arXiv:2505.14890 [cs.CY]. DOI: <https://doi.org/10.1145/3715275.3732140> [in English].

Стаття надійшла до редакції 07.11.2025
Отримано після доопрацювання 08.12.2025
Прийнято до друку 19.12.2025
Опубліковано 29.12.2025