

<https://doi.org/10.31516/2410-5333.067.11>¹

УДК 023.4.076:004.896]-043.86(045)

Д. О. Гончаров

аспірант, кафедра цифрових комунікацій та інформаційних технологій,

Харківська державна академія культури, м. Харків, Україна

dmytro.honcharov.main@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-4560-3545>

ЕВОЛЮЦІЯ ПРОФЕСІЙНОЇ РОЛІ БІБЛІОТЕКАРЯ В УМОВАХ ІНТЕГРАЦІЇ ЧАТБОТІВ НА БАЗІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

У статті запропоновано та візуалізовано цілісну триетапну методологію впровадження ШІ чатботів у бібліотечні процеси, орієнтовану на бібліотекарів без глибоких технічних навичок. Підготовчий етап передбачає аудит ресурсів, формування комплексних етичних, правових та інших вимог і розвиток ШІ-грамотності персоналу, рекомендовано узгодити ці вимоги з універсальною теорією прийняття та використання технологій UTAUT. На етапі впровадження описано тестування прототипу й первинне навчання моделі за активної участі бібліотекарів і кінцевих користувачів. Етап підтримки охоплює регулярне навчання моделі, моніторинг точності відповідей і систематичний збір зворотного зв'язку. Доведено, що професійна роль бібліотекаря еволюціонує до ШІ-професіонала, здатного підтримувати нові сервіси і забезпечувати виконання етичних стандартів. Перспективи подальших досліджень передбачають апробацію методології в різних типах бібліотек і формування уніфікованих галузевих рекомендацій.

Ключові слова: *штучний інтелект, чатботи, бібліотека, методологія впровадження, ШІ-грамотність бібліотекарів.*

Д. Honcharov

postgraduate student, Department of Digital Communications and Information

Technologies, Kharkiv State Academy of Culture, Kharkiv, Ukraine

EVOLUTION OF THE PROFESSIONAL ROLE OF THE LIBRARIAN IN THE CONTEXT OF INTEGRATING AI-BASED CHATBOTS

The relevance of the research. ChatGPT has changed how people view artificial intelligence. This shift has triggered a sharp rise in research on AI's role in libraries. Libraries now face intense "innovation pressure" from users, media, and tech leaders, yet they still lack a clear, librarian-friendly roadmap for integrating AI into day-to-day work. Most technical, cybersecurity, legal, and financial challenges should be addressed by experts outside library science, so librarians must identify the specific tasks that require their direct attention.

The purpose of the research is to develop a practice-oriented methodology for implementing AI-based chatbots in libraries, tailored to librarians who lack extensive technical training yet play a key role in launching and supporting AI services. The research adopts a systems-analysis and conceptual-modelling methodology. It examines real-world examples of AI-chatbot deployment in libraries and offers a practical visual model with three stages for librarians: preparation, implementation, and maintenance.

1 This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

The result is a three-stage framework: preparation, which covers resource auditing, setting requirements, and structured AI-literacy training; implementation, centered on prototype testing; and maintenance, involving continuous model retraining, performance monitoring, and systematic feedback collection.

The scientific novelty. This article is the first to propose and systematize a set of tasks designed specifically for librarians during the implementation of AI in libraries, giving ethical, legal, and educational tasks the same weight as technical ones. The study also re-examines the librarian's professional role in the age of AI.

The practical significance. The proposed methodology allows librarians with limited resources to plan their tasks across all stages of AI implementation.

The conclusions. Introducing AI chatbots is the next natural step for libraries. The librarian's role is shifting from intermediary for users and services to an AI moderator who protects ethical standards. This strengthens the profession and helps create more effective services. Future studies should test this method in different kinds of libraries and write clear, practical guidelines for using AI in everyday work.

Keywords: *artificial intelligence, chatbots, libraries, implementation methodology, AI literacy for librarians.*

Актуальність теми дослідження. ChatGPT суттєво змінив ставлення людей до штучного інтелекту (ШІ), і бібліотечна сфера не виняток. Показовим є простий пошук у наукометричній базі Scopus за словами “artificial intelligence” (штучний інтелект) та “academic library” (академічна бібліотека) у тексті анотацій, ключових словах та заголовку: кількість публікацій у 2022 р. — 12; 2023 р. — 17; у 2024 р. — 37, що в декілька разів перевищує сумарну їх кількість за 2017–2021 рр. (14), і ця динаміка щороку зростає.

Сучасні бібліотеки опинилися під «інноваційним тиском»: громадськість, ЗМІ та технологічні лідери активно просувають ідею впровадження ШІ, тоді як цілісна методологія його інтеграції в бібліотечні процеси ще не сформована. Утім дедалі очевидніше, що використання ШІ стане неминучим етапом еволюції бібліотек. Оскільки універсальної бібліотечної ШІ-системи не існує, а більшість глобальних проблем (техніко-інфраструктурних, кібербезпекових, фінансових, етичних, юридичних та інших) вирішують фахівці інших галузей, то бібліотекознавці концентруються на вивченні цих існуючих ШІ-платформ, щоб знайти способи інтегрувати їх у бібліотеки, а також виявити потенційні обмеження, ризики та прогалини.

Постановка проблеми. Більшість бібліотекарів уже встигли попрацювати з ChatGPT та схожими платформами, тому мати власного чатбота, під'єданого до сервісів бібліотеки, є логічним і зрозумілим кроком. Це фактично той самий ChatGPT, але з прямим доступом до ресурсів фонду та актуальних даних про наявність видань, тож він може якісно обслуговувати читачів, а саме забезпечити цілодобовий доступ через єдиний діалоговий інтерфейс, що підтримуватиме багатомовний інтелектуальний пошук, зможе формувати бібліографічні списки в потрібних стилях, пропонуватиме персоналізовані рекомендації літератури, а також аналізуватиме запити. Попри численні успішні приклади застосування ШІ у бібліотеках, більшість із них залишаються розрізненими ініціативами, що

інколи очолюються технічними спеціалістами. Відтак, бракує цілісної, практично орієнтованої методології, яка б чітко окреслювала покроковий план дій саме для бібліотекарів, котрі лише розпочинають шлях упровадження ШІ.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Beth Twomey, Annie Johnson та Colleen Estes описали досвід бібліотеки Делаверського університету, яка впровадила чатбот на основі ШІ, наголошуючи, що інтеграція потребувала значних зусиль та активної участі великої кількості фахівців (2024). О. Шевчук та А. Салтикова вивчили досвід бібліотек, порівняли існуючі платформи і проаналізували можливості використання чатботів як ефективного інструмента для створення інклюзивного інформаційного середовища в академічних бібліотеках (2024). Ng et al. розробили чатбот Lib-Bot на основі алгоритму BERT для відповідей на запити користувачів бібліотеки та рекомендацій книг відповідно до їхніх вподобань і досягнули точності 99.14% (2024). Існуючі дослідження вивчають окремі аспекти впровадження ШІ, але не надають цілісного бачення. Наразі вважається, що впровадження ШІ в кожній бібліотеці є індивідуальним процесом, оскільки бібліотеки суттєво відрізняються за рівнем цифрової інфраструктури, технічними можливостями та організаційною моделлю. Відсутність єдиної державної політики лише підсилює цю фрагментарність. Проте зростає потреба в тому, щоб бібліотекарі усвідомили свою роль у майбутній епісі ШІ.

Мета статті — розроблення практично орієнтованої методології впровадження в бібліотеках чатботів на базі ШІ, акцентованої саме на працівників бібліотек, які не мають глибокої технічної підготовки, але відіграють ключову роль у реалізації та підтримці ШІ-сервісів. Методологія полягає у формулюванні завдань для бібліотекарів на різних етапах трансформації бібліотечних технологій під час інтеграції ШІ.

Виклад основного матеріалу дослідження. У впровадженні ШІ в бібліотечні процеси можна умовно виокремити три взаємопов'язані етапи: підготовчий, впровадження та підтримки. На кожному етапі потрібні консультації професіоналів: бібліотекарей, ІТ-фахівців, юристів, кіберфахівців та ін. Попри стереотипи, ШІ не може якісно функціонувати без постійного людського супроводу. Хоча запропонований далі план може бути використаний для різних типів ШІ-рішень, але для наочності буде розглянуто саме приклад впровадження чатбота на базі ШІ.

Підготовчий етап для бібліотекарей охоплює три ключові напрями: аналіз ресурсів та потреб, організаційно-технічна підготовка, а також навчання необхідним навичкам. Аналіз доцільно розпочати з анкетування персоналу: з'ясувати, які знання про ШІ вони вже мають, яких змін очікують і які рутинні технологічні процеси хотіли б автоматизувати. Одночасно слід фіксувати можливі упередження, щоб завчасно мінімізувати опір, зумовлений страхом бути заміненіми ШІ. Підсумком цього кроку стане перелік завдань, які можна буде доручити ШІ, звільнивши фахівців для складнішої творчої роботи. Наступний крок — аудит наявної інфраструктури. Хоча основну роботу тут виконуватимуть ІТ-фахівці, бібліотекарям важливо мати бодай базове уявлення про

архітектуру систем, типи й структуру даних, а також про обмеження чинного програмного забезпечення. Ці знання допоможуть обґрунтовано обирати ШІ-рішення та, за потреби, адаптувати існуючі процеси, наприклад, упровадити сучасніший формат метаданих для майбутніх надходжень, який буде якісніше працювати з обраним видом ШІ.

Важливим кроком є формулювання етичних, правових та інших нефункціональних вимог до майбутньої ШІ-платформи. Потрібно вивчити законодавство і забезпечити чіткий розподіл відповідальності між бібліотекою, розробниками ШІ та кінцевими користувачами. Бібліотека має заздалегідь визначити, як діяти у разі хибної відповіді ШІ і хто несе за це відповідальність. Можливо, необхідною стане вимога, щоб ШІ щоразу підтверджував інформацію джерелом: наприклад, на запит про години роботи бібліотеки чатбот повинен надсилати посилання або скріншот з офіційного сайту та просити користувача перевірити відповідь. Крім того, реальна людина має регулярно переглядати діалоги, аналізувати помилки й коригувати модель ШІ. Mannheimer et al. (2024) розглянули широкий спектр етичних питань, які виникають при впровадженні ШІ в бібліотеки та архіви, і означили такі важливі аспекти:

- точність і «людина в циклі» (англ. human-in-the-loop) — для забезпечення високої точності відповідей на всіх етапах впровадження ШІ необхідна участь людини. У контексті етичного використання чатботів бібліотекар виконує функції контролю якості, уточнення помилкових або упереджених результатів. Навіть якщо модель демонструє високу технічну точність, вона не здатна самостійно враховувати упередження, застарілість чи неоднозначність змісту документів у бібліотечному фонді. Лише фахівець може критично оцінити інформацію, тому чим більше професіоналів залучено до навчання, тим якісніше буде платформа для користувача;

- фінансові аспекти — усвідомлення цінності як людської, так і машинної праці. Працівникикладають час і зусилля в опанування нових інструментів, адаптацію робочих процесів і підтримку системи, що супроводжується стресом, тому мотивація важлива;

- етичні політики та методичні вказівки — це внутрішні документи, що визначають принципи етичного використання ШІ і захисту особистих даних користувачів. У контексті впровадження чатботів, які взаємодіють із приватними запитам читачів або з документами, автори яких проти використання матеріалів для навчання ШІ, наявність чітко сформульованих політик є необхідністю. Такі документи забезпечують юридичну та етичну узгодженість дій бібліотекарів й зміцнюють довіру користувачів;

- соціальна справедливість та інклюзивність — забезпечення рівного, справедливого доступу до інформації й технологій для всіх користувачів. Важливо уникати дискримінаційних упереджень у відповідях; в Україні особливо критично забезпечити високу точність відповідей українською мовою, а за можливості — й іншими мовами. Більшість готових сервісів ШІ розроблені для англomовного середовища, тому перевірка точності українською потребує окремого

дослідження. Також слід враховувати потреби людей з інвалідністю. Бібліотеки можуть залучати представників різних спільнот до тестування чатботів, щоб ці сервіси справді відповідали потребам усіх користувачів — зміцнюючи роль бібліотеки як інклюзивного простору;

– неупередженість, надійність і прозорість — точність відповідей ШІ безпосередньо залежить від якості даних, на яких він навчався. Бібліотечні фонди містять твори авторів різних епох і світоглядів, тому в них часто наявні застарілі чи упереджені погляди. Важливо регулярно перевіряти і коригувати відповіді чатбота, а також відкрито попереджати користувачів про можливість і причини упередженості, особливо при зверненні до чутливих тем;

– конфіденційність — захист персональних даних користувачів. Під час взаємодії з чатботом користувач повинен розуміти, які саме дані збираються, з якою метою та як вони будуть використані, і надати чітку згоду на обробку персональних даних у спосіб, що не порушує законодавство України про захист персональних даних.

Згідно з UTAUT — універсальною теорією прийняття та використання технологій (Venkatesh et al., 2003) — виокремлюють чотири основних чинники, що визначають чи буде технологія успішно сприйнята користувачами:

- очікувана продуктивність — міра того, наскільки бібліотекарі і читачі вважають, що використання ШІ поліпшить ефективність їхньої роботи;
- очікувані зусилля — міра того, наскільки користувачі вважають, що взаємодія з ШІ буде простою і зрозумілою;
- соціальний вплив — міра того, наскільки користувачі вважають, що інші люди очікують, що вони використовуватимуть нову технологію;
- сприяючі умови — наявність у бібліотеки ресурсів підтримувати ШІ.

Завдання бібліотекознавців полягає у формулюванні таких вимог до системи, які забезпечать виконання умов моделі UTAUT. Наприклад, у випадку університетської бібліотеки, якщо ШІ матиме змогу глибоко аналізувати методичні рекомендації викладачів, то це суттєво підвищить «очікувану продуктивність» серед студентів і персоналу, оскільки чатбот стане найефективнішим інструментом навчання. Простий та інтуїтивний інтерфейс, аналогічний до звичного ChatGPT, задовольнить критерій «очікуваних зусиль». Враховуючи, що ChatGPT наразі має значну популярність, «соціальний вплив» має бути достатньо високим. Важливою умовою успішної інтеграції є також забезпечення постійної підтримки системи бібліотекарями за участі викладачів, які зможуть коригувати та оновлювати рекомендації чатбота, формуючи таким чином сприятливі умови. Продумана взаємодія між викладачами, бібліотекарями і студентами у межах підтримки ШІ дозволить не лише підвищити якість роботи системи, а й запобігти зниженню мотивації до її використання і підтримки.

Корисним є вивчення досвіду інших бібліотек, а за можливості і безпосереднє тестування чатботу. Наприклад, під час упровадження платформи Chatbase в бібліотеці Делаверського університету команда ще до інтеграції ШІ визначила як ключові цінності прозорість, приватність та відповідальність

перед користувачами. Утім, на практиці бібліотека зіштовхнулася з численними неточностями у відповідях чатбота через вибір дешевшої, але менш точної моделі ChatGPT 3.5. Попри активну участь багатьох співробітників бібліотеки в реалізації проєкту, на момент написання статті частина персоналу залишається скептично налаштованою щодо використання такого ШІ-інструменту (Twomey et al., 2024). Саме тому важливо чітко сформулювати переваги від впровадження ШІ та надати бібліотекарям зрозуміти, що саме зміниться на краще після його реалізації. Наприклад, для бібліотекознавців з КПІ ім. Ігоря Сікорського основною перевагою чатботів є спрощення комунікації, адже деякі користувачі можуть розгубитися, зіткнувшись з великим обсягом інформації на вебсайтах бібліотек (Shevchuk & Saltykova, 2024). Останнім кроком аналізу стає огляд наявних на ринку ШІ-рішень, які відповідають вимогам, і вивчення їх потенційних обмежень, ризиків та переваг.

Організаційно-технічна підготовка вже менше залежить від бібліотекарів, але тут потрібно сформувати команду, яка працюватиме над впровадженням ШІ. Якщо йдеться про спеціалізовану установу, скажімо, медичний університет, доцільно залучити викладачів, щоб ШІ в першу чергу посилався на конкретний список підручників та відмічав застарілі чи псевдонаукові джерела (наприклад, альтернативну медицину XVIII ст.). Підготовка інфраструктури й уніфікація форматів до сумісних із ШІ можуть потребувати перегляду звичних бібліотечних процесів. За потреби чатбот можна інтегрувати з автоматизованою бібліотечною інформаційною системою, забезпечивши сумісність форматів даних, або переглянути репозиторій електронних документів, виокремивши файли, використання яких для навчання ШІ обмежує авторське право, видалити чи оновити застарілий контент на вебсайті, щоб модель працювала лише з актуальними даними.

Паралельно з технічними змінами слід розпочати цілеспрямовану навчальну підготовку: ще до опитувань бібліотекарів варто ознайомити, наприклад, з ChatGPT як репрезентативною генеративною моделлю, щоб сформувати базові навички взаємодії з чатботами, а після вибору конкретного ШІ-рішення бібліотекарі мають вивчити його, щоб мати змогу уточнити вимоги до системи і переконатися, що інтерфейс буде інтуїтивно зрозумілий користувачам. А також у зв'язку з невеликими навчальними ініціативами слід виробити методику передачі знань користувачам, оскільки успішне впровадження ШІ передбачає не лише опанування інструментів самими співробітниками, а й їхню здатність ефективно навчати читачів працювати з новим сервісом. L. Lo (2025) виокремлює п'ять ключових компонентів ШІ-грамотності:

- технічні знання;
- етична обізнаність;
- критичне мислення;
- практичні навички;
- суспільний вимір.

Автор підкреслює, що саме бібліотекарі здатні відігравати провідну роль у формуванні цієї грамотності серед користувачів, навчаючи спільноту свідомо та етично взаємодіяти з ШІ.

Скандинавські науковці запропонували цілісний практичний підхід до формування ШІ-компетентності бібліотек B-Wheel. Візуально модель представлена у формі концентричних кіл: зовнішнє коло орієнтоване на ознайомлення з базовими поняттями ШІ, кольорове коло охоплює основні напрями бібліотечної діяльності, які потенційно можуть бути вдосконалені за допомогою ШІ, наприклад, класифікація метаданих, управління фондами, підтримка бібліотечних систем, пошук інформації, інформаційна грамотність, підтримка досліджень, адміністрування бібліотеки, а також закупівля ресурсів. Середнє коло окреслює конкретні завдання, які можуть бути оптимізовані за допомогою ШІ. На внутрішньому колі бібліотекарі експериментують з існуючими інструментами або сервісами. У центрі розміщено кінцеву мету — ШІ-компетентність всієї бібліотеки, сформовану через комунікацію між працівниками. Важливо, що модель нелінійна, різні фахівці можуть паралельно опрацьовувати різні напрями, поступово формуючи глибоку експертизу на рівні установи (Kautonen & Gasparini, 2024). У контексті впровадження чатбота ця модель дозволяє структурувати процес навчання й підготовки команди.

Упровадження ШІ чатбота в бібліотечну практику потребує не лише технічної підготовки, а й стратегічного переосмислення ролі бібліотеки, її фахівців і користувачів у новому інформаційному середовищі, адже бібліотекарі відіграють ключову роль у трансформації бібліотеки як модератор і захисник етичних принципів. Схема підготовчого етапу представлена на рис. 1.

Етап впровадження можна умовно поділити на дві фази: тестування прототипу та початкове навчання моделі ШІ. Хоча значну частину технічних робіт із налаштування й інтеграції системи виконують ІТ-спеціалісти, важлива участь і бібліотекарів, адже саме вони працюватимуть із платформою у щоденній практиці. Рекомендується відвести достатній час на тестування: на цьому етапі ШІ-системі надається мінімальний набір даних без повної інтеграції, що забезпечує швидке розгортання та надає змогу бібліотекарям на практиці оцінити інтерфейс, перевірити точність відповідей і зробити виважені висновки щодо ефективності рішення. За результатами тестування може виникнути потреба повернутися до аналізу та уточнити вимоги на основі набутого досвіду. Важливо перевірити, чи система дозволяє аналізувати історію запитів, адже це надає змогу виявляти та виправляти неточності у відповідях ШІ. Доцільно залучити кінцевих користувачів до пілотного тестування прототипу задля отримання об'єктивної оцінки зручності інтерфейсу. Після повного тестування, коли завершиться впровадження ШІ і система отримує доступ до фонду та інших даних, потрібно презентувати систему користувачам і бути готовими їх навчати. Схема етапу впровадження представлена на рис. 2.

На етапі підтримки бібліотекарі переходять до безпосередньої експлуатації ШІ з мінімальним залученням інших спеціалістів. Працівники мають регулярно

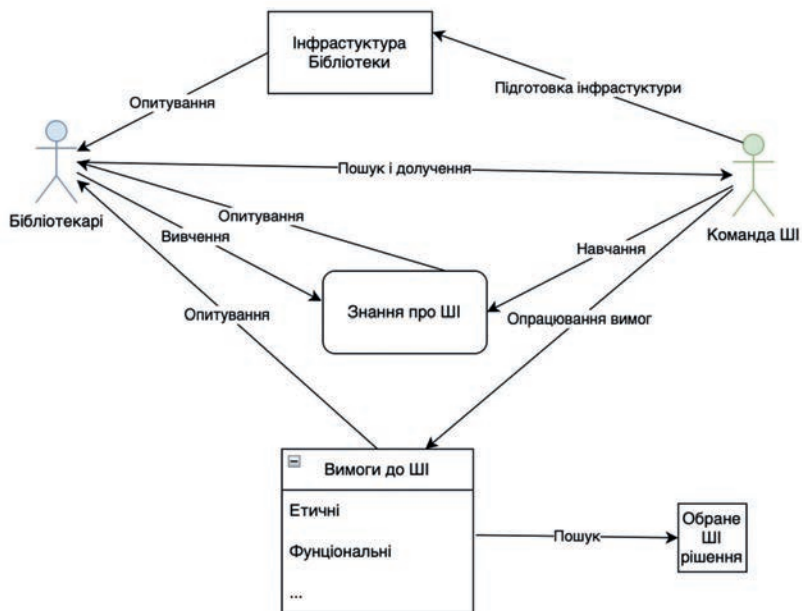


Рис 1. Схема підготовчого етапу впровадження ШІ.

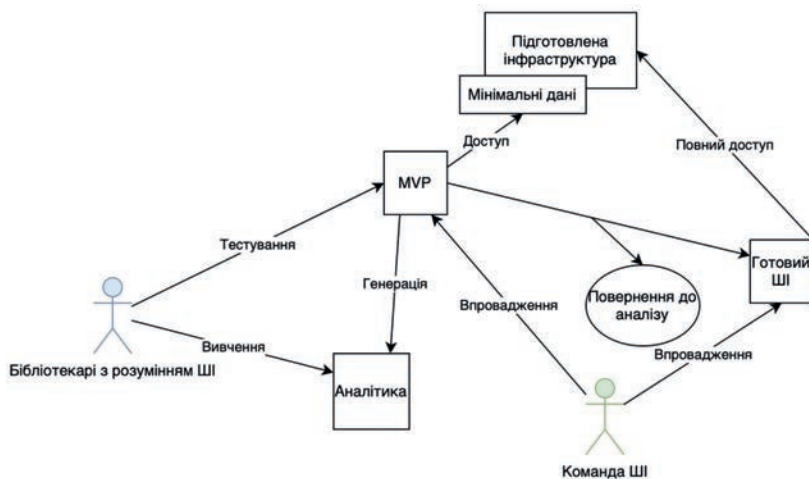


Рис 2. Схема етапу впровадження ШІ.

донавчати модель на основі оновлень фонду, моніторити точність та час відповідей і оперативно вирішувати шаблонні проблеми. Важливо також підтримувати постійний зворотний зв'язок з користувачами і зважати на їхні відгуки для підвищення якості відповідей ШІ. Схема етапу підтримки представлена на рис. 3.

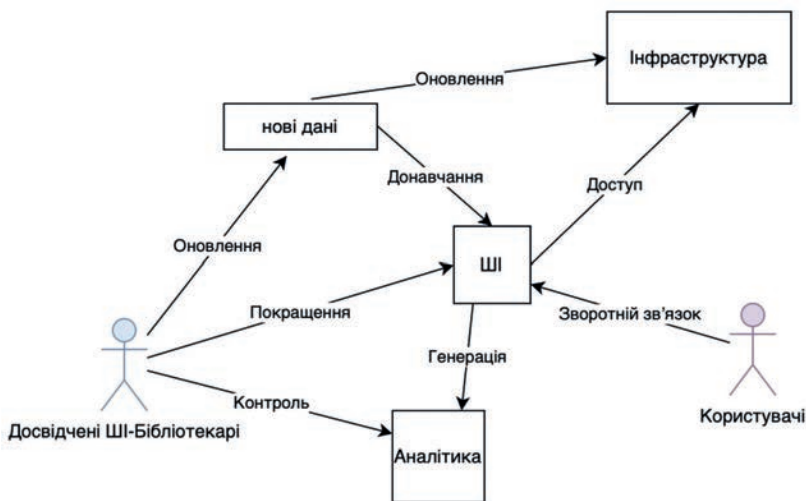


Рис 3. Схема етапу підтримки ШІ.

Інтеграція ШІ в бібліотечні процеси неминуче трансформує професійну роль бібліотекаря. Якщо на початкових етапах упровадження більшість працівників мають лише фрагментарне розуміння ШІ, то в процесі підготовки, а потім і щоденного використання сервісу, по мірі зростання залежності бібліотечних сервісів від ШІ, бібліотекарі стають носіями унікальної експертизи. Цей зсув у професійному позиціонуванні посилює авторитет бібліотекарів як посередників між складними технологіями ШІ та користувачами, які потребують інтерпретації, підтримки та етичного орієнтира.

Висновки. Впровадження ШІ чатботів у бібліотеки є закономірним етапом еволюції галузі. У статті було розроблено триетапну методологію і візуалізовано основні процеси інтеграції ШІ в бібліотечну діяльність. Ефективна його інтеграція можлива лише за умови ґрунтовної підготовки, що включає: аудит ресурсів, формування етичних і правових вимог та розвиток ШІ-грамотності персоналу; ретельне тестування прототипу за активної участі бібліотекарів; постійну підтримку й донавчання моделі. Ключова роль бібліотекаря трансформується від посередника між користувачем і бібліотечними послугами — до модератора ШІ-сервісів та захисника етичних принципів, що підсилює авторитет професії й відкриває нові можливості для розвитку ефективних інклюзивних бібліотечних послуг. Перспективним напрямом подальших досліджень є апробація запропонованої методології в різних типах бібліотек і розроблення уніфікованих

практичних рекомендацій щодо запровадження технологій ШІ в бібліотечну діяльність.

Список посилань / References

- Kautonen, H., & Gasparini, A. A. (2024). B-Wheel — Building AI competences in academic libraries. *The Journal of Academic Librarianship*, 50(4), 102886. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2024.102886>. [In English].
- Lo, L. (2025). AI Literacy: A guide for academic libraries. *College & Research Libraries News*, 86(3). <https://doi.org/10.5860/crln.86.3.120>. [In English].
- Mannheimer, S., Bond, N., Young, S. W. H., Kettler, H. S., Marcus, A., Slipher, S. K., Clark, J. A., Shorish, Y., Rossmann, D., & Sheehey, B. (2024). Responsible AI practice in libraries and archives. *Information Technology and Libraries*, 43(3). <https://doi.org/10.5860/ital.v43i3.17245>. [In English].
- Ng, T., Ng, K., & Haw, S. (2024). Lib-Bot: a smart Librarian-Chatbot assistant. *International Journal of Computing and Digital Systems*, 15(1), 1–11. <https://doi.org/10.12785/ijcds/160101>. [In English].
- Shevchuk, O. A., & Saltykova, A. A. (2024). Improving the Inclusive Information Space: Introducing Chatbots into the Work of Academic Libraries. In *UNIVERSITY LIBRARY AT a NEW STAGE OF SOCIAL COMMUNICATIONS DEVELOPMENT CONFERENCE PROCEEDINGS*, 9 (pp. 174–181). https://doi.org/10.15802/unilib/2024_317408. [In English].
- Twomey, B., Johnson, A., & Estes, C. (2024). It takes a village. A Distributed Training Model for AI-Based Chatbots. *Information Technology and Libraries*, 43(3). <https://doi.org/10.5860/ital.v43i3.17243>. [In English].
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478. <https://doi.org/10.2307/30036540>. [In English].

Надійшла до редколегії 06.03.2025