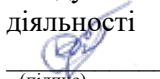


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МАРІУПОЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ФІЛОЛОГІЇ ТА МАСОВИХ КОМУНІКАЦІЙ
КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

До захисту допустити:
Завідувач кафедри інформаційної
діяльності


(підпис) **В'ячеслав КУДЛАЙ**
(ПІБ завідувача кафедри)

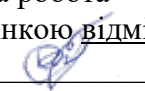
« 13 » травня 2025 р.

**«ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ АНАЛІТИЧНОЇ ОБРОБКИ ДАНИХ У
ДІЯЛЬНОСТІ НАУКОВИХ БІБЛІОТЕК УКРАЇНИ»**

Кваліфікаційна робота
здобувача вищої освіти бакалаврського
рівня вищої освіти, освітньо-професійної програми
«Документознавство, керування документаційними процесами»
Савіка Кирила Олеговича

Науковий керівник:
Федотова Оксана Олегівна,
доктор історичних наук, професор кафедри інформаційної діяльності

Рецензент:
Гедьо Анна Володимирівна,
доктор історичних наук, професор,
завідувачка кафедри історії України
Київського університету імені Бориса Грінченка

Кваліфікаційна робота
захищена з оцінкою відмінно А96
Секретар ЕК 
« 13 » червня 2025 р.

Київ – 2025

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. НАУКОВО-ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ	8
1.1. Стан розробленості питання.....	8
1.2. Значення, мета, завдання інформаційно-аналітичної роботи.....	12
Висновки до розділу 1	19
РОЗДІЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ АНАЛІТИЧНОЇ ОБРОБКИ ІНФОРМАЦІЇ	20
2.1. Сутність та види інформаційних технологій аналітичної обробки даних.....	20
2.2. Роль штучного інтелекту в аналітичній діяльності наукових бібліотек.....	25
Висновки до розділу 2	30
РОЗДІЛ 3. ДОСЛІДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ АНАЛІТИЧНОЇ ОБРОБКИ ДАНИХ: (НА ПРИКЛАДІ НАЦІОНАЛЬНОЇ НАУКОВОЇ МЕДИЧНОЇ БІБЛІОТЕКИ УКРАЇНИ)	32
3.1. Історія, структура та напрями роботи установи.....	32
3.2. Аналіз інформаційних технологій опрацювання даних у діяльності ННМБУ.....	38
3.3. Перспективи подальшого впровадження інформаційних технологій аналітичної обробки даних у практиці вітчизняних наукових бібліотек.....	45
Висновки до розділу 3	50
ВИСНОВКИ	52
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ	56
ДОДАТКИ	64

ВСТУП

Актуальність дослідження. Сучасний рівень розвитку інформаційного суспільства диктує потребу активного використання інформаційних технологій для обробки даних та прийняття ефективних управлінських рішень. Впровадження технологічних інновацій розширює можливості аналізу інформації, збільшує обсяги доступних ресурсів та гарантує оперативний доступ до даних. Це сприяє вдосконаленню процесів управління знаннями, що важливо для бібліотек, які відіграють ключову роль у збереженні, систематизації та поширенні інформації.

Чільне місце у цьому процесі належить науковим бібліотекам, які забезпечують розвиток наукової галузі, задовольняють інформаційні потреби наукових інституцій та осіб, пов'язані з дослідницькою роботою. Невід'ємною частиною функціонування бібліотечних установ є інформаційно-аналітична діяльність, що передбачає ефективний збір, аналіз і використання інформації.

Бібліотеки застосовують сучасні технології обробки даних задля оптимізації аналітичних процесів, покращення взаємодії з користувачами та оперативного забезпечення їх актуальною інформацією за допомогою систематичного оновлення джерел. Завдяки впровадженню новітніх технологічних рішень у бібліотечних працівників з'являється можливість ефективно здійснювати моніторинг інформаційних потоків, оцінювати якість бібліотечних послуг, аналізувати потреби користувачів, готувати інформаційну продукцію тощо.

Інформаційні технології аналітичної обробки даних охоплюють широкий спектр інструментів та методів, які допомагають опрацьовувати великі обсяги інформації, що вкрай важливо для успішної реалізації аналітичної діяльності у наукових бібліотеках. Отже, перспективність застосування технологій аналітичної обробки даних свідчить про актуальність заявленої тематики.

Стан наукової розробленості теми. Для розробки обраної проблеми велике значення мали наукові публікації за авторством Н. Автономової [1, 2], В. Варенка [17-19], С. Дубика [28], К. Максимчук [43], К. Погореленка [54], Р.Сороки, М. Сороки [59] та інших вчених.

Джерельну базу дослідження сформували неперіодичні, періодичні та продовжувані видання.

За видами документів це: наукові статті, збірники матеріалів науково-практичних конференцій, монографії, підручники, електронні ресурси.

Відповідно до тематичної належності нами було використано наукову, довідково-енциклопедичну, методичну та навчальну літературу.

Об'єктом дослідження є інформаційно-аналітична діяльність наукових бібліотек України.

Предмет дослідження – процес впровадження інформаційних технологій аналітичної обробки даних у вітчизняних наукових бібліотеках.

Мета дослідження – висвітлити стан та перспективи застосування інформаційних технологій аналітичної обробки даних у діяльності наукових бібліотек України.

Відповідно до поставленої **мети** були визначені такі **завдання** дослідження:

- 1) з'ясувати стан розробленості проблеми;
- 2) уточнити мету, завдання інформаційно-аналітичної роботи;
- 3) охарактеризувати інформаційні технології аналітичної обробки даних;
- 4) з'ясувати роль штучного інтелекту в аналітичній діяльності наукових бібліотек;
- 5) висвітлити історію, напрями діяльності та структуру Національної наукової медичної бібліотеки України (далі – ННМБУ);
- 6) проаналізувати інформаційні технології опрацювання даних в діяльності ННМБУ;

7) визначити перспективи подальшого впровадження інформаційних технологій аналітичної обробки даних у практиці вітчизняних наукових бібліотек.

У роботі застосовано такі **наукові методи**:

- 1) джерелознавчий (для формування джерельної бази роботи);
- 2) термінологічного аналізу (для визначення понять);
- 3) типо-видовий (для класифікації інформаційних технологій);
- 4) історичний (для висвітлення історії створення та розвитку ННМБУ);
- 5) структурно-функціональний (для вивчення структури ННМБУ та функцій підрозділів);
- 6) загальнонаукові методи аналізу, синтезу, дедукції та індукції (для реалізації теоретико-емпіричних етапів дослідження);
- 7) теоретичного узагальнення (для формулювання висновків до розділів та загальних висновків до кваліфікаційної праці).

Практичне значення обраної теми дослідження пояснюється роллю інформаційних технологій як важливого інструменту аналітичної обробки інформації. Результати роботи можуть бути застосовані в Маріупольському державному університеті під час викладання курсів «Інформаційно-аналітична діяльність», «Цифровізація документаційних процесів у громаді», «Інформаційні технології в управлінській діяльності» тощо.

Наслідки вивчення теми стануть у нагоді під час проведення спеціальних наукових досліджень з дотичної проблематики.

Основні тези та висновки також можливо використовувати з метою оптимізації функціонування бібліотечних установ.

Апробація. Результати роботи у формі усних доповідей апробовані на таких наукових форумах, як:

- 1) X Міжнародна науково-практична студентська конференція «Актуальні питання інформаційної діяльності: теорії та інновації» (м.Одеса, 20 березня 2025 р.). Тема доповіді: «Автоматизація роботи бібліотек у напрямі інформаційно-аналітичної діяльності».

2) «Декада студентської науки» (м. Київ, 03-14 березня 2025 р.).
Тема доповіді: «Роль та потенціал інформаційних технологій технологій аналітичної обробки даних у різних сферах людської діяльності».

3) X Всеукраїнська студентська наукова конференція «Інформаційні технології і системи в документознавчій сфері» (м. Вінниця, 11 квітня 2025 р.). Тема доповіді: «Інформаційні системи як інструмент оптимізації управління підприємством».

4) Міжнародна науково-теоретична конференція молодих учених «Культура та інформаційне суспільство XXI століття» (м. Харків 17-18 квітня 2025 р.) Тема доповіді: «Функції сучасних інформаційних технологій аналітичної обробки даних».

Публікації. За підсумками проведеного дослідження опубліковано тези доповідей, а також підготовлено наукову статтю:

1) Савік К. Автоматизація роботи бібліотек у напрямі інформаційно-аналітичної діяльності: зб. матеріалів X Міжнародної науково-практичної студентської конференції «Актуальні питання інформаційної діяльності: теорії та інновації» (м. Одеса, 20 березня 2025 р.). Одеса, 2025. С. 171–176.

2) Савік К. Інформаційні системи як інструмент оптимізації управління підприємством: зб. матеріалів X Всеукраїнської студентської наукової конференції «Інформаційні технології і системи в документознавчій сфері» (м. Вінниця, 11 квітня 2025 р.). Вінниця: Донецький університет імені Василя Стуса, 2025.

3) Савік К. Роль та потенціал інформаційних технологій технологій аналітичної обробки даних у різних сферах людської діяльності: зб. матеріалів «Декада студентської науки» (м. Київ, 3-14 березня 2025 р.) Київ: Маріупольський державний університет, 2025. С. 53–55.

4) Федотова О.О., Савік К.О. Технології аналітичного опрацювання даних у роботі наукових бібліотек України: складнощі та перспективні шляхи використання. Collection of Scientific Papers with the Proceedings of the

2nd International Scientific and Practical Conference «Achievements of Science and Applied Research» (May 19-21, 2025. Dublin, Ireland). European Open Science Space, 2025.

5) Федотова О.О., Савік К. Функції сучасних інформаційних технологій аналітичної обробки даних: зб матеріалів Міжнародна науково-теоретична конференція молодих учених «Культура та інформаційне суспільство ХХІ століття» (м. Харків, 17-18 квітня 2025 р.). Харків: ХДАК 2025. С. 53–55.

6) Федотова О.О., Савік К.О. Стан та перспективи впровадження інформаційних технологій аналітичної обробки даних у вітчизняних наукових бібліотеках: (На прикладі Національної наукової медичної бібліотеки України). *Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського. Серія: «Філологія. Журналістика»*. 2025. Том 36 (75). № 3.

Структурно дипломна робота складається зі вступу, 3-х розділів, висновків, списку використаних джерел та літератури (69 позицій), додатків.

Загальний обсяг кваліфікаційної праці становить 66 сторінок, основний обсяг – 53 сторінки.

РОЗДІЛ 1.

НАУКОВО-ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

1.1. Стан розробленості питання

Потреба проведення дослідження в сфері інформаційно-аналітичної діяльності наукових бібліотек зумовлена важливістю впровадження сучасних інформаційних технологій. У цьому контексті існує потреба розгляду основних праць науковців, присвячених вказаній темі.

Суттєва роль у розробці даного питання належить українській вченій Н. Автономовій, яка вивчає вплив інформаційних технологій на розвиток бібліотек, зокрема інтеграцію електронних ресурсів у бібліотечні процеси, та акцентує увагу на значенні автоматизованих бібліотечних інформаційних систем (далі – АБІС) у забезпеченні швидкого доступу до знань, а також показує, як цифрові технології змінюють інформаційну функцію бібліотек, сприяючи їх адаптації до сучасних викликів.

У своїй статті «Інформаційні технології в практиці інформаційно-аналітичної діяльності наукових бібліотек» Н. Автономова розглядає роль інформаційних технологій в аналітичній роботі наукових книгозбірень [1].

Авторка вивчає різні рівні аналітичної діяльності бібліотечних установ, підкреслюючи значення інтелектуальних інформаційних технологій (далі ІТ) для аналітичного супроводу базових управлінських процесів. Особливу увагу приділено діяльності Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського, яка є лідером у сфері інформаційно-аналітичного забезпечення, зокрема у контексті функціонування Служби інформаційно-аналітичного забезпечення органів державної влади (СІАЗ). Також аналізується внесок Національної парламентської бібліотеки України та Державної науково-технічної бібліотеки України у створення інформаційно-аналітичної продукції.

Як наголошує Н. Автономова, поєднання інформаційних технологій з інтелектуальною діяльністю людини є ключовим для ефективного

управління знаннями, прогнозування та ухвалення рішень. Використання ІТ у наукових бібліотеках сприяє:

- 1) прискоренню обробки великих масивів інформації;
- 2) підвищенню точності аналітичних досліджень;
- 3) інтеграції України в міжнародну систему наукових комунікацій [1].

Досить корисною для нашої роботи була публікація Р. Сороки та М. Сороки, які довели важливість інформаційно-аналітичної діяльності як засобу прогнозування та виявлення проблемних ситуацій у різних сферах суспільного управління [59]. На думку науковців, сучасні бібліотеки повинні поєднувати інтелектуальні можливості людини з автоматизованими системами задля надання аналітичної підтримки у процесі прийняття керівних рішень.

Великий внесок у вивчення інформаційно-аналітичної діяльності бібліотек зробив В. Варенко, зокрема в питання інтеграції АБІС у практику функціонування книгозбірень. У своїх працях він аналізує сучасні тенденції розвитку аналітики, методи системного аналізу та їхню роль у вдосконаленні бібліотечних процесів тощо. Так, необхідні відомості містилися у роботі «Аналітика: сучасні тенденції та виклики», де автор висвітлив виклики, що стоять перед бібліотеками в умовах цифрової трансформації, підкреслюючи необхідність адаптування комплексу аналітичних методів до нових технологічних реалій [17].

Вагомим джерелом для розуміння основ аналітичної роботи став навчальний посібник «Інформаційно-аналітична діяльність», в якому учений описав принципи збору, оброблення та аналізу інформації, визначальні для підвищення ефективності діяльності установ, зупинився на стані та перспективах застосування в аналітиці інформаційних систем та програмних комплексів [18].

Слід зазначити, що цінною під час виконання дослідження була стаття С. Дубика «Особливості міграції на АБІС Koha», де розглянуто деякі аспекти

переходу бібліотек на сучасну автоматизовану інформаційну систему [28]. Зокрема, детально проаналізовано перспективи впровадження у досвід роботи книгозбірень системи Koha. Автор підкреслює, що Koha, будучи безкоштовною та відкритою системою, вимагає ретельного планування процесу міграції.

Стаття цікава тим, що акцентує увагу на важливості використання АБІС, які відповідають вимогам часу, на прикладі АБІС Koha, яка дозволяє оптимізувати цілу низку операцій, зокрема, й з аналітичної діяльності. Вчений детально описав усі переваги та можливості згаданого програмного забезпечення, що робить його доступним для усіх бібліотек, включаючи наукові. Це дозволяє заощаджувати кошти на придбання інших, комерційних АБІС та мати більшу гнучкість у налаштуванні системи під власні потреби.

Дослідник описав процес міграції, надаючи інформацію про основні етапи переходу на АБІС Koha. Він детально розглянув можливості виконання за допомогою даної системи різних видів робіт. Описуючи структуру MARC-форматів для бібліографічних та авторитетних записів, С. Дубик розкрив технічні аспекти, що є важливим для бібліотекарів, які займаються каталогізацією та обробкою даних.

В ході розробки теми стали у нагоді також публікації співробітників кафедри інформаційної діяльності Маріупольського державного університету. Так, корисна інформація про роль інформаційних технологій у процесі управління підприємствами та організаціями; перспективи впровадження новітніх технологічних рішень в інформаційно-аналітичній роботі; стан та можливості застосування АБІС у практику діяльності вітчизняних бібліотечних установ; інформаційно-аналітичну діяльність аналітичних осередків України й Зарубіжжя містилася у працях О. Федотової, В. Кудлая [30, 64–67].

Розглядаючи перспективи вдосконалення бібліотечних процесів за допомогою сучасних АБІС, ряд авторів підкреслюють, що цей технологічний прогрес пов'язаний із загальним розвитком інформаційних технологій.

Одним із ключових напрямків цього розвитку є штучний інтелект, який відкриває нові можливості для аналітичної роботи в бібліотеках. З того приводу досить потрібними для нас були наукові публікації А. Погореленко «Штучний інтелект: сутність, аналіз застосування, перспективи розвитку» [54] та К. Максимчука «Штучний інтелект: реалії сучасності» [43], де розглянуто штучний інтелект як ключовий елемент сучасного інформаційного суспільства та самостійний науковий напрямок, що розвивається з середини ХХ століття.

Обидва автори досліджують сутність штучного інтелекту, визначаючи його як систему, здатну обробляти інформацію, навчатися та приймати рішення; висвітлюють історію розвитку штучного інтелекту, його застосування в різних галузях, включаючи міжнародні комунікації, банківську справу, страхування та медицину, а також окреслюють перспективи розвитку штучного інтелекту.

Проте, на нашу думку, А. Погореленко більше зосереджується на аналізі застосування штучного інтелекту та його перспектив (особливо в контексті міжнародних комунікацій), тоді як К. Максимчук детальніше розглядає наукові аспекти штучного інтелекту, включаючи напрями досліджень, такі як теорія проектування кібернетичних систем та розробка алгоритмів обробки даних. Обидві тези доповнюють одна одну, надаючи комплексний огляд сучасного стану та перспектив розвитку штучного інтелекту.

Отже, на підставі проведеного огляду стану розробленості питання можна зазначити, що проблемним аспектам питання присвятили увагу чимало дослідників.

Наряду з тим вважаємо, що тематика використання інформаційних технологій в аналітичній діяльності бібліотечних установ України, зокрема, наукових бібліотек, відповідно до завдань сучасного періоду, висвітлена недостатньо. Тому обрана тема потребує подальшого вивчення.

1.2. Значення, мета, завдання інформаційно-аналітичної роботи

У сучасному світі інформаційно-аналітична робота відіграє ледь не головну роль в забезпеченні управлінців необхідною інформацією для прийняття ефективних управлінських рішень. Ця діяльність передбачає не лише надати керівникам відповідні інформаційні дані, але й допомагає сформувати навички щодо узагальнення та аналізу відомостей задля в ході обрання найкращого, стратегічно обґрунтованого варіанту дій, особливо в умовах непередбаченості та кризових ситуацій.

Інформаційно-аналітична робота є багатоплановою сферою людської інтелектуальної діяльності, що використовує різноманітні методи, зокрема математичні та логічні. Вона спрямована на отримання максимальної користі від зібраних фактів, які знаходяться в розпорядженні аналітика, для правильного розуміння та оцінки ситуації, а також успішної дії відповідно до зроблених, узагальнюючих висновків. Усе в цій діяльності зводиться до ретельної обробки, аналізу та інтерпретації інформації, зважаючи на можливість її подальшого ефективного застосування під час вирішення нагальних проблем.

В умовах сьогодення інформаційно-аналітична діяльність стає ключовою складовою успішного управління, що сприяє підвищенню його якості, зменшенню ризиків, і покращенню результативності діяльності організацій та установ. Особливість інформаційно-аналітичної роботи полягає у наданні управлінським кадрам необхідного обсягу інформації для прийняття результативних, найбільш оптимальних рішень [69, с. 156-157]. Це означає здатність грамотно передбачати можливі наслідки прийнятих рішень або ж гіпотетичні загрози у разі їх відсутності, а також враховувати як позитивні, так і негативні результати. Саме тому мета інформаційно-аналітичної діяльності полягає в систематизації, обробленні та аналізуванні даних та одержанні корисної інформації для прийняття обґрунтованих рішень і вирішення конкретних завдань. Важливим аспектом цієї діяльності є

процес перетворення зібраної інформації шляхом її аналізу в довершену продукцію, цілком придатну для передачі зацікавленій стороні, тобто замовнику. Отже, аналітик повинен на основі аналізу умов і наслідків різних стратегій рішень передбачити та вибрати найкращий варіант наступних дій.

Інформаційно-аналітична робота відіграє критичну роль у забезпеченні ефективного управління та прийнятті обґрунтованих рішень. Використання передових методів аналізу даних та сучасних технологій дозволяє отримувати не лише повну картину ситуації, й здійснювати прогнозування, ідентифікувати ризики та можливості, що допомагає управлінцям та аналітикам краще зорієнтуватися в поточній ситуації. Аналітика – важливий елемент сучасного управління, оскільки вона забезпечує систематичний аналіз інформації з різних джерел для прийняття обґрунтованих рішень. Цей процес включає збирання, оброблення і аналіз даних, а також прогнозування та вибір оптимальних варіантів розвитку подій. Аналітична діяльність поєднує в собі різні наукові напрямки. Вона зорієнтована на виявлення закономірностей, оцінювання якості рішень та вибір оптимальних варіантів серед конкуруючих альтернатив.

Роль інформаційно-аналітичної діяльності нині надзвичайно важлива, оскільки фахівці-аналітики впливають на розвиток суспільства у всіх сферах. Вони забезпечують обґрунтовані рішення та прогнозують кризові ситуації, сприяючи стабільності та життєдіяльності країни.

Наразі інформаційно-аналітична діяльність виконує ряд важливих функцій, серед яких управлінська, аналітична та продукційна [17, с. 14-16]. Вона забезпечує інформаційними даними практично усі етапи управлінської роботи, дозволяє отримати об'єктивну картину ситуації та провести діагностику, а також масово продукує нову інформацію для подальшого використання. На сучасному етапі аналітика є багатогалузевою і складною, комплексною системою знань, елементами якої виступають й інші галузі:

- 1) логіка (наукова сфера про закономірності та закони й способи мисленнєвої діяльності);

2) методологія (наука про комплекс принципів, методичних прийомів пізнавальної роботи);

3) евристика (наукова галузь, що досліджує інновації в різноманітних сферах життєдіяльності);

4) інформатика (наука, що ґрунтується на застосуванні комп'ютерної техніки, дисциплінарна сфера про інформаційні відомості, засоби й шляхи щодо її одержання, концентрації, оброблення і передачі) [17, с. 7].

Проте на сьогодні склалася ситуація стосовно недооцінення ролі аналітичних служб в управлінні та суспільних процесах, що може загрожувати національній безпеці країни. Тому важливо вдосконалювати інформаційно-аналітичні системи та забезпечувати їх ефективне використання для досягнення стратегічних цілей управління.

У нинішніх реаліях аналітична робота набуває статусу необхідної для гарантування стабільності та розвитку будь-якої країни. Її важливість зростає в контексті зростання конкуренції між державами та іншими суб'єктами влади. Однак, незважаючи на це, важливість і роль аналітичної діяльності залишаються недооціненими в багатьох державах, включаючи Україну.

У міру того, як світ, і зокрема українське суспільство, переходить від індустріальної до інформаційної стадії розвитку, спроможність державного управління залежить від його здатності швидко одержувати й аналізувати великий обсяг інформації, породжуваної стрімким розвитком інформаційних технологій у всіх сферах життя [1, с. 1-5]. Саме тому аналітична робота вкрай важлива в управлінських процесах.

Задля більш чіткого розуміння змістового наповнення аналітичної роботи доцільно уточнити деякі її параметри. Оскільки ця діяльність не може виконуватися безсистемно, то вона обов'язково повинна мати формулювання мети. Також аналітична робота завжди передбачає наявність науково-дослідних ознак, оскільки активно сприяє створенню нових знань. І, нарешті, новітні дані здатен отримати співробітник, який виявляє творчу схильність

до створення нового. Тому аналітичній роботі притаманний творчий компонент.

Слід також зазначити, що нові знання є результатом різноманітних операцій з інформацією, яка виступає основою творчої діяльності. Аналітичну діяльність, таким чином, слід вважати інформаційною. Загальноприйнятим терміном можна вважати усталену назву її як інформаційно-аналітичної діяльності.

Наведені вище ознаки аналітичної роботи включають організаційний аспект, оскільки вона, по суті, спеціально призначена для підтримки та забезпечення процесів управління.

Загалом можна сказати, що аналітична робота – це одна з найважливіших складових управлінської діяльності, що являє собою складний функціональний комплекс операцій єдиного та безперервного процесу на базі постійного вивчення різновидів інформації.

У випадку визначення задач організації аналітичної діяльності вищою керівною ланкою, вона покликана для їх досягнення: встановити наявність часткових проблемних ситуацій; уточнити конкретні цілі управлінського процесу; сприяти обранню основних напрямів діяльності; допомогти оцінити індивідуальні дії виконавців для реалізації поставлених цілей [7, с. 7].

Аналітична робота має ознаки цільової орієнтованості, науковості, інформативності, організованості та процесності. Наявність ознаки інформативності дозволяє розглядати поняття аналітичної роботи, інформаційно-аналітичної діяльності, інформаційно-аналітичного забезпечення тощо як синонімічні [21, с. 102-103].

Провідною метою інформаційно-аналітичної діяльності є отримання якісно нової інформації про досліджувану проблему в результаті узагальнення вихідного матеріалу, прийнятого задля обробки в несистематизованому та неорганізованому вигляді. Існує два рівні такої діяльності:

1) Інформаційний (або емпіричний) рівень. Даний етап роботи передбачає отримання та попереднє опрацювання фактичних даних. Цей рівень охоплює кілька процесів, як от: отримання і запис інформації, осмислення й опис інформації за допомогою спеціальних наукових дефініцій, класифікацію інформаційних відомостей та виявлення основних залежностей. До числа поставлених перед дослідником завдань також входить виключення несуттєвих деталей і випадкових даних, виявлення найтипівіших і найбільш часто повторюваних фактів.

2) Аналітичний (або теоретичний) рівень. На цьому етапі глибоко і всебічно аналізується фактичний матеріал на основі співставлення наявних даних та встановлення між ними причинно-наслідкових взаємозв'язків; вивчається природа явища або процесу, визначаються якісні та кількісні закономірності. У фіналі прогнозуються можливі тенденції розвитку та сценарії подій та розробляються рекомендації щодо впливу ситуації на майбутні процеси [17, с. 27-30].

Слід наголосити на тому, що цілі та завдання аналітичної роботи у сфері інформаційних відносин зумовлені суспільною та соціальною значущістю аналітичної діяльності. Саме тому, можливо розглядати окреслене питання у різних площинах.

Якщо розглядати соціально-спрямований підхід, то можна згідно з ним виділити найголовніші цілі і завдання аналітичної діяльності, оскільки її формують такі складові:

1) методологічні (глибоке знання природи подій у царині інформаційних відносин, розроблення загальної концепції місця інформації в еволюції людства, прогнозування альтернативних методів подальшого розвитку інформаційних відносин у всіх сферах життя);

2) науково-організаційні (підстави для поширення та поглиблення сукупності знань про природу інформаційної діяльності (у тому числі, правничої); формування інструментів розумової та творчої діяльності;

розроблення нових наукових методів роботи з інформацією, зокрема достовірного викладу даних;

3) інноваційно-орієнтовані (визначення галузей, предметів та напрямків, в яких можуть бути впроваджені радикально нові підходи, методи та ресурси; перевірка та діагностика інформаційних та комунікаційних бар'єрів, що перешкоджають інноваційній практиці);

4) політичні (інформаційне забезпечення всіх видів діяльності у сфері державного управління; формування характеру зовнішньої та внутрішньої політики, координація міжнародних відносин та формування ідей і поглядів для забезпечення національної та інформаційної безпеки; виявлення загроз, небезпек і можливих соціальних конфліктів та підготовка рекомендацій щодо їх запобігання; сприяння створенню інформаційних режимів соціуму);

5) соціокультурні й освітньо-виховні (прямий і опосередкований вплив на трансформацію суспільства загалом, особливо індивідуального сегмента, та поширення аналітичного мислення серед молоді; активне прийняття участі аналітиків у формуванні інформаційної грамотності та обізнаності);

6) духовно-ментальні (підтримка позитивних змін, включно з розумінням природи і причин інформації, особливо серед менеджерів-управлінців, та усвідомлення природи інформаційно-комунікаційного сценарію, операцій та інтелектуальних технологій; демонстрація ролі інтелектуальної та творчої діяльності та ролі професійних аналітиків у прогресі суспільства);

7) економічні (виробництво інформаційних продуктів, що мають споживчу цінність і здатні приносити дохід державі або окремим інституціям у її складі);

8) регуляційні (виявлення аспектів сфер, явищ, діяльності та відносин національного масштабу, які потребують законодавчого регулювання й контролю з погляду закону або творчих норм);

9) прагматичні (проведення досліджень, здатних надалі задовольнити інформаційні та практичні потреби конкретних верств суспільства на рівні послуг і консультацій; безпосереднє здійснення роз'яснювальних і консультаційних функцій) [23, с. 1-2].

Необхідно також зосередитися на характеристиці цілей і завдань аналітичної діяльності у сфері інформаційних відносин (тобто, у контексті управлінсько-організаційного підходу). З урахуванням своєї специфіки він містить такі компоненти:

- функціональні (віднайдення інформації, добір, перевірка, аналітичне та синтетичне опрацювання, її згортання та розширення, відтворення, якісне та змістове перетворення, структурне та систематичне впорядкування;
- розширення наявного обсягу знань про навколишню реальність, характеристики та сутність інформації;
- здатність створювати інформаційну продукцію, у тому числі, у вигляді аналітичних документів;
- перетворення словесних форм подання інформації у візуалізований формат через застосування допоміжних графіків, діаграм тощо;
- обслуговування та постійне оновлення інформаційних ресурсів, своєчасне та адекватне реагування на запити клієнтів про надання інформації);
- діагностичні (аналіз поточних ситуацій в галузях, пов'язаних з інформацією);
- констатувальні (перевірка стану досліджень з питань/проблем та відповідності наявних інформаційних ресурсів потребам і вимогам аналітичної діяльності);
- прогнозно-перспективні (надання альтернативної моделі для прогнозування можливого розвитку подій при прийнятті оптимальних управлінських рішень);

- комунікативні (оптимізація процесів управління за рахунок удосконалення каналів і засобів; передача інформації, вибір прийнятних способів вираження управлінських рішень у конкретних умовах і ситуаціях);
- наказові (підготовка проєктів рішень, постанов та експертних висновків, що містять обов'язкові для виконання положення) [44, с. 3-4].

Отже, зміст інформаційно-аналітичної роботи визначається її специфічними характеристиками, найважливішою з яких можна вважати інформаційну складову.

Висновки до розділу 1

1) На підставі проведеного огляду стану розробленості питання можна зазначити, що до вивчення ролі технологічних рішень в інформаційно-аналітичній роботі бібліотечних установ зверталось чимало науковців. Наряду з тим вважаємо, що стан та перспективи використання інформаційних технологій в аналітичній діяльності наукових бібліотек України в українській історіографії висвітлені недостатньо. Тому вказана тема потребує подальшого дослідження.

2) Аналітичну роботу можна визначити як цілеспрямовану, творчу, дослідницьку та спеціально організовану діяльність, спрямовану на збирання, зберігання та опрацювання даних, пошук, аналіз та узагальнення інформації, набуття нового досвіду та якісну підтримку управлінської діяльності на різних рівнях. Аналітична діяльність має складний, комплексний характер і дозволяє реалізовувати на практиці збір, збереження, обробку, віднайдення та узагальнення даних на принципово новому якісному рівні. Різноманіття представлених цілей і завдань інформаційно-аналітичної діяльності свідчить про широту охоплення та її соціальну значимість у сфері інформаційних відносин. Комплексне їх розуміння відкриває широкі можливості для успішної управлінської діяльності в цій галузі, а також виявляє аспекти, що потребують правового регулювання.

РОЗДІЛ 2.

ХАРАКТЕРИСТИКА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ АНАЛІТИЧНОЇ ОБРОБКИ ІНФОРМАЦІЇ

2.1. Види інформаційних технологій аналітичної обробки даних

Протягом різних етапів становлення людського суспільства завжди існувало прагнення автоматизувати певні інформаційні операції, що знаходило відображення у відповідних інформаційних технологіях. На даному етапі вони використовуються за допомогою комплексного впровадження програмної, апаратної, а також математичної підтримки комп'ютерної техніки, які сукупно формують їх основу.

Саме поняття інформаційних технологій може розглядатися як комплексна система методичних прийомів і засобів зі збору, передавання, накопичення, опрацювання, оброблення, збереження, надання і використання інформаційних відомостей. Рівень автоматизації операцій, тип застосовуваних технічних інструментів зумовлені особливостями та призначенням обраної для використання технології [65].

Варто зазначити, що програмне забезпечення ПК містить такі обов'язкові компоненти для його функціонування:

- 1) операційну систему як базовий пакет;
- 2) необхідні сервісні програмні продукти;
- 3) інструментальні мови низькорівневі та високорівневі;
- 4) прикладні системи для виконання поставлених задач [69].

Ці складові елементи вкрай необхідні задля передавання даних з метою здійснення їх детального аналізу та прийняття ефективних рішень користувачем, суттєво полегшуючи низку процесів та можливостей використання наявних інформаційних ресурсів. У свою чергу інформаційні продукти (наприклад, задокументована на певному матеріальному носії інформація), створюються у вигляді інформаційної продукції (товару) на підставі урахування інформаційних потреб споживачів.

Провідною метою впровадження інформаційних технологій є створення необхідної інформації задля передачі користувачеві з метою здійснення аналізу, на базі проведення якого обирається найбільш оптимальний варіант рішення щодо виконання певної дії [2]. Загалом вони зорієнтовані на зниження обтяжливості операцій та зусиль використання інформаційно-ресурсного потенціалу.

Якщо розглядати склад інформаційних технологій, то маємо зазначити, що вони включають набір методичних прийомів, різноманітних виробничих процедур і програмно-технічних інструментів, поєднаних між собою з метою збирання, опрацювання, обробки, зберігання, передання, поширення й практичного використання інформаційних даних. Вказані технологічні рішення допомагають забезпечувати підтримку у провадженні цілої серії інформаційних операцій.

З числа існуючих сьогодні інформаційних технологій вітчизняні дослідники пропонують розглядати:

1) технології оброблення даних (розраховані на вирішення належно структурованих задач, включають вхідні дані, необхідні алгоритми операцій, та елементарні процедури щодо їх обробки з метою виконання стандартних процесів; впроваджуються за потреби оброблення інформації, при підготовці поточних звітних документів, отриманні службової відповіді на запит клієнта, що надіється у вигляді паперового документа);

2) технології керування (передбачають реалізацію завдань у системному середовищі за умов невирішеності та їх середнього чи слабкого структурування, повинні повною мірою задовольняти інформаційні потреби кадрового складу підприємства, як правило є підґрунтям для підготовки звітної документації);

3) технології підтримки прийняття рішень (зорієнтовані на налагодження найкращої взаємодії персонального комп'ютера із користувачем; переважно впроваджуються на фоні поганої структурованості наявних завдань; мають на меті інтегровано поєднати класичні способи

доступу та оброблення інформації з математично спрямованими; характеризуються високим рівнем адаптації до проблемних умов);

4) технології експертних систем (спираються на функціональні можливості застосування штучного інтелекту; допомагають отримати консультації фахівців-експертів за широким колом проблемних аспектів та даних, відображених в інформаційних системах) [64].

Однією з основних є інформаційна технологія опрацювання інформаційних відомостей, розрахована на вирішення добре структурованих завдань, до числа яких можна віднести вхідні дані, попередньо відомі алгоритми, а також стандартні процедури з їх обробки. Ця технологія використовується переважно для оптимізації повторюваних, однотипних видів діяльності співробітників, що інколи сприяє скороченню їх чисельності.

Маємо надати визначення терміна «інформаційні технології». Йдеться про множину прийомів та допоміжних засобів, які використовуються задля досягнення ефективних результатів діяльності у різних сферах. У загальному контексті технологія є науковою галуззю, що досліджує основні тенденції виробництва необхідних соціуму, матеріальних благ, включаючи наступні аспекти:

- ідеологічні або базові принципи організації виробництва;
- головні знаряддя праці, без яких неможлива реалізація виробничого процесу;
- спеціалістів, що мають відповідні вміння та сформовані навички.

Вказані аспекти, у свою чергу, становлять інформаційний, інструментальний та соціальний елементи.

Перший із них включає в себе опис засад, принципів, методичних прийомів здійснення виробництва.

Другий – містить розуміння необхідних для того знарядь праці.

Останній, як складову, передбачає персонал підприємства та його організаційно-штатну структуру.

Якщо сформулювати звужено, то технологія виробництва є набором спеціально застосовуваних прийомів і методів, які зумовлюють послідовність та порядок робочих операцій [17; 18].

Власне технології оброблення даних містять у своєму складі різнопланові підходи і методичні інструменти, зокрема, й інформаційні технології, що можуть бути успішно задіяні та впроваджені в інформаційних системах. Підвидом їх виступають системи управління базами даних, які залучаються з метою забезпечення необхідної організації та гарантування збереження великих масивів. Задля опрацювання, обробки та аналізу текстової інформації застосовуються ще й можливості текстових процесорів.

Прикладне використання методів і способів оброблення даних відбувається на базі впровадження різних технологій обробки інформації, відповідно до чого слід розмежовувати глобальні (основні), базові, та конкретні (спеціальні, допоміжні) технології даного типу [2].

Слід зазначити, що глобальна технологія оброблення даних включає в себе робочі моделі, комплекс методів і засобів, які сприяють стандартизації процесів із опрацювання інформаційних ресурсів соціуму, та дають змогу їх ефективно застосовувати.

Між тим, базова технологія обробки інформації спрямована на чітко визначені галузі її використання (скажімо, виробнича сфера, освітня галузь тощо).

Якщо вести мову про інформаційні технології, то вони сприяють реалізації операцій з обробки даних для вирішення персоналом важливих завдань, як от: із ведення обліку, здійснення стратегічного і перспективного планування стадій роботи. Так, можна згадати функціональні процеси діяльності клерка банківської установи, що вміщують застосування комплексу різних технологій на основі комп'ютерної техніки задля оформлення відповідних документів кредитного договору, підготовки гнучких графіків сплати внеску та ін.

Ще одним видом актуальних технологій обробки інформаційних даних можна вважати предметну технологію, яка передбачає технологічну послідовність стадій роботи через зміну первинних, кількісних даних на якісні за допомогою їх опрацювання [17].

Не дивлячись на недостатність вивчення процесів функціонування людського мозку за допомогою штучного інтелекту, сьогоднішні інформаційні моделі допомагають успішно відтворювати операції людського мислення через застосування ПК. Сучасні системи штучного інтелекту мають такі функціональні можливості, як:

- ефективне розпізнавання образів;
- розуміння різноманітних мов;
- прийняття ефективних рішень;
- здатність навчання.

Системи експертного характеру, що входять до інформаційно-аналітичного середовища, впроваджуються задля здійснення моделювання експертної роботи та консультування з різних проблемних аспектів.

Серед усієї кількості наявних інформаційних технологій важливими є саме технології аналітичного оброблення, оскільки вони дають можливість:

- ефективно опрацьовувати великі масиви даних;
- встановлювати між розрізненими фактами причинно-наслідкові взаємозв'язки.

Згадані інформаційні технології мають значну перспективність використання у різних галузях, включаючи від підприємницької, економічної, до наукової й медичної, оскільки зорієнтовані на розв'язання складних задач і оптимальне досягнення поставлених, згідно з ними, стратегічних цілей діяльності організації. В управлінській роботі та бізнесових операціях вони гарантують проведення оперативного, коректного аналізу великих інформаційних масивів. Операція зі збору даних може проходити в ручний спосіб, або ж завдяки застосуванню апаратно-технічних засобів.

Сама ж система збору електронних даних зазвичай є доволі складним програмно-апаратним комплексом, що не тільки здійснює перетворення й кодування даних під час їх вводу до персонального комп'ютера, але й одночасно реалізує виконання операції з первинного оброблення введеної інформації. Маємо зазначити, що збір електронних даних є досить складним процесом одержання інформації з навколишнього середовища і перетворення, приведення її до відповідного формату, згідно зі специфікою та вимогами певної системи. Операція з обміну даними між певною інформаційною системою та оточуючим зовнішнім середовищем проходить за допомогою спеціальних сигналів [2, с. 26].

Новітні тенденції розвитку інформаційних технологій аналітичного оброблення даних передбачають:

- 1) застосування можливостей проведення розширеного аналізу великих масивів інформації;
- 2) впровадження потенціалу штучного інтелекту й функціоналу машинних методів навчання;
- 3) оброблення природних мов;
- 4) проведення візуалізації даних;
- 5) опрацювання потокових даних та об'єднання інформації на підставі використання різних джерел.

Таким чином, інформаційні технології аналітичного оброблення відомостей призначені для вдосконалення їх аналізу, що сприяє ухваленню виважених та результативних рішень у різних галузях.

2.2. Роль штучного інтелекту в аналітичній діяльності наукових бібліотек

Аналітична діяльність є важливим напрямом роботи наукових бібліотек, і штучний інтелект розширює їхні можливості. Завдяки

алгоритмам машинного навчання та обробки природної мови, бібліотеки можуть глибше аналізувати наукові дані, вдосконалювати пошукові системи та створювати нові інструменти для дослідників. Суттєво допомогти тому мають системи штучного інтелекту, що являють собою середовища, у яких відбувається обробка інформації в автоматизованому режимі.

Штучний інтелект (далі ШІ) використовується в інформаційно-аналітичній діяльності, що забезпечує переробку даних та отримання нового знання для задоволення інформаційних потреб суспільства.

Інформаційна система виконує функції зі збирання, збереження, оброблення та передачі даних, а її основними завданнями є прогнозування, планування, облік, аналіз і контроль. Відбувається обмін даними між складовими та через взаємодію із навколишнім середовищем. Для досягнення поставлених цілей особа отримує інформацію про стан системи.

У цілому штучний інтелект являє собою створену в ході людської діяльності систему, спроможну провадити обробку та виконувати аналіз даних, а також формувати власні уявлення про об'єкти дослідження [66]. Його застосовують при розпізнаванні мови, під час аналізування зображень, в адаптивному управлінні та автоматизації бізнес-процесів. Основою більшості сучасних ШІ є статистичні методи та нейронні мережі, що дозволяють ефективно працювати з великими обсягами даних.

При відповідальному підході штучний інтелект має потенціал стати дієвим інструментом задля вдосконалення технологій, підвищення ефективності діяльності та впровадження інновацій у різних сферах життя [43]. Одним із ключових засобів його розвитку є нейронні мережі, що базуються на біологічних принципах функціонування мозку. Перші моделі нейронних мереж були створені в 1943 р., після чого вони стали використовуватися для прогнозування, розпізнавання образів і керування.

Нейронні мережі широко застосовуються в адаптивному управлінні, кібернетиці та машинному навчанні. Їхня структура нагадує біологічні нейрони, що передають сигнали через складну систему зв'язків.

Незважаючи на суттєві досягнення, штучний інтелект поки що не може повністю відтворити людські когнітивні здібності, а його використання спрямоване переважно на розв'язання задач прикладного характеру [17, с. 121-123].

Системи на базі штучного інтелекту імітують людські інтелектуальні операції, зокрема обробку даних, сприйняття образів і розуміння мови. Також штучний інтелект здатний навчатися на основі особистого досвіду. Комп'ютери можуть дублювати певні аспекти людського сприйняття, наприклад, розпізнавання образів і мовлення, але не здатні вчитися на власному прикладі.

ШІ як технічна система володіє здатністю аналізувати дані, приймати рішення та навчатися. За допомогою ШІ бібліотеки можуть аналізувати поведінку користувачів і пропонувати їм персоналізовані наукові матеріали. Наприклад, система здатна автоматично рекомендувати нові публікації, базуючись на попередніх запитах дослідника, що значно спрощує роботу з інформацією.

Бібліотеки використовують ШІ для створення аналітичних звітів, що містять висновки на підставі опрацювання низки джерел, що дає змогу швидше отримувати узагальнену інформацію та приймати обґрунтовані управлінські рішення.

Штучний інтелект відкриває нові можливості для вдосконалення аналітичної діяльності у бібліотечній сфері. Зокрема, він дозволяє:

- здійснювати глибоку обробку великих обсягів інформації;
- виявляти закономірності розвитку явищ;
- прогнозувати тенденції зміни динаміки процесів;
- ефективно візуалізовувати результати у вигляді діаграм, інтерактивних графіків чи інформаційних панелей.

Такий підхід забезпечує точнішу оцінку запитів користувачів, дозволяє оперативно реагувати на зміни в наукових потребах, формувати аналітичні

звіти та приймати стратегічно обґрунтовані управлінські рішення в межах бібліотеки.

Традиційні каталоги, що базуються на ключових словах, часто не можуть забезпечити глибину та точність, необхідні для сучасних досліджень. ІІІ відкриває нові можливості для роботи наукових бібліотек, значно підвищуючи ефективність пошуку та обробки інформації. Завдяки використанню семантичного аналізу, такі системи не лише знаходять документи за ключовими словами, а й розуміють їхній зміст, що дозволяє шукати релевантні матеріали навіть без точних збігів із пошуковим запитом.

Окрім цього, штучний інтелект допомагає виявляти приховані зв'язки між темами та концепціями, що є особливо важливим для аналітичної роботи дослідників. Замість звичайного списку документів користувач отримує структуровану інформацію про взаємозв'язки між різними джерелами, що дозволяє глибше зрозуміти предмет дослідження.

Інтеграція ІІІ в бібліотечні каталоги (електронна версія) кардинально змінює підходи до пошуку та аналізу інформації. Завдяки семантичному аналізу він забезпечує пошук за змістом, а не лише за ключовими словами, що значно підвищує релевантність результатів [43].

Бібліотечні фахівці також можуть використовувати ІІІ для покращення інформаційного обслуговування, автоматизації рутинних процесів та персоналізації пошуку відповідно до історії запитів користувача. Водночас важливо зберігати контроль за якістю даних, дотримуватись етичних норм та забезпечувати об'єктивність результатів. Баланс між технологічними можливостями та бібліотечною експертизою дозволить зробити інформаційний пошук максимально зручним і достовірним. Алгоритми операцій за допомогою ІІІ дозволяють аналізувати великі обсяги даних, виявляючи приховані зв'язки, тренди та випадки плагіату, що сприяє забезпеченню достовірності досліджень та підтримці академічної доброчесності.

У цьому контексті особливого значення набувають наукометричний і бібліометричний аналізи, які стають ключовими інструментами оцінки наукової продукції та інформаційних потоків. Наукометричний аналіз охоплює дослідження публікаційної активності, рівня цитування, структури наукових зв'язків між авторами, темами та установами. Він дозволяє оцінити ефективність наукових досліджень, визначити провідні напрями, популярні журнали та позиції вітчизняних науковців у світовому науковому просторі, що важливо для формування стратегічних рекомендацій та розвитку міжнародної співпраці.

Наукометричний аналіз являє собою сукупність методів вивчення наукової діяльності на основі дослідження публікацій, рівня цитування, зв'язків між авторами, темами та установами. У бібліотеках він використовується для оцінки ефективності наукової продукції, моніторингу галузевих тенденцій та формування стратегічних рекомендацій. Аналізується динаміка публікацій, визначаються актуальні напрями, провідні журнали та позиції вітчизняних науковців у світовому просторі. Це дозволяє об'єктивно оцінити якість досліджень і їхній вплив у контексті рейтингів і міжнародної співпраці [8].

У свою чергу бібліометричний аналіз базується на кількісному дослідженні бібліографічних характеристик документів, що дає змогу виявляти тенденції й закономірності в документному потоці, а також здійснювати його якісну оцінку. Це дозволяє, наприклад, відстежувати динаміку змін у книговидавничій сфері, виявляти позитивні чи негативні тенденції.

Переваги бібліометричних методів полягають у тому, що вони охоплюють увесь документний потік як єдине ціле, ґрунтуються на великому масиві даних із баз даних, що забезпечує використання статистичних і математичних методів, а також дозволяють отримати нові знання через аналіз інформації. Ці методи є гнучкими та застосовуються для дослідження

динаміки окремих об'єктів, так і зв'язків між ними, що робить бібліометрію ефективним інструментом у вивченні сучасного книговидання [5].

Персоналізація пошуку на основі історії користувача робить доступ до інформації ефективнішим та зручнішим, а автоматизація рутинних завдань звільняє час для творчої роботи. ШІ автоматизує підготовку звітів та довідок, полегшуючи аналітичну діяльність бібліотекарів, а також оптимізує оброблення бібліографічних метаданих і класифікацію книг, підвищуючи ефективність інформаційного обслуговування.

Таким чином, ШІ допомагає вдосконалити процеси, необхідні для розвитку наукової діяльності, що є досить важливою умовою для функціонування наукових бібліотек. Він також сприяє аналітичній роботі, дозволяючи глибше досліджувати зв'язки між науковими публікаціями, аналізувати стан цитування, виявляти наукові тренди та оцінювати вплив досліджень у різних галузях.

Висновки до розділу 2

1) Інформаційним технологіям належить важлива роль в автоматизації рутинних операцій, аналізі даних та підтримці прийняття рішень. Вони суттєво впливають на ефективність роботи у різних галузях. Основними технологіями, за їх видами, є: технології оброблення даних, технології керування, технології підтримки прийняття рішень, та технології експертних систем. Саме технології обробки інформації допомагають удосконалити аналітичну діяльність бібліотек, оптимізуючи пошук і персоналізуючи інформаційне обслуговування. Це сприяє ефективнішому аналізу наукових джерел і прогнозуванню тенденцій розвитку. Водночас важливо поєднувати технологічні можливості разом із контролем людської праці, щоб забезпечити достовірність і якість інформації.

2) Використання штучного інтелекту в інформаційно-аналітичній діяльності наукових бібліотек відкриває нові перспективи для обробки даних, аналізу інформації та задоволення інформаційних потреб суспільства. ШІ, з

його здатністю обробляти та аналізувати великі обсяги інформації, формувати власні уявлення про об'єкти дослідження, й можливістю для комп'ютерів навчатися на основі накопиченого досвіду, перетворюється на потужний засіб вдосконалення технологій, підвищення ефективності діяльності та впровадження інновацій у наукових бібліотеках, дозволяючи їм глибше аналізувати наукові дані, вдосконалювати пошукові системи та створювати нові інструменти для дослідників.

РОЗДІЛ 3.

ДОСЛІДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ АНАЛІТИЧНОЇ ОБРОБКИ ДАНИХ: (НА ПРИКЛАДІ НАЦІОНАЛЬНОЇ НАУКОВОЇ МЕДИЧНОЇ БІБЛІОТЕКИ УКРАЇНИ)

3.1. Історія становлення, напрями роботи та структура установи

ННМБУ є складовою частиною системи охорони здоров'я, що поєднує традиції з інноваціями, впроваджує сучасні технології та орієнтується на потреби користувача. Її ресурси активно використовуються в науковій діяльності, зокрема для написання дисертацій та досліджень.

Історія бібліотеки розпочалася у 1930 р., коли на виконання постанови ЦК ВКП(б) започатковали створення медичних бібліотек. 6 листопада 1930 р. наказом Наркомату охорони здоров'я України були засновані Київська, Дніпропетровська, Сталінська (Донецька) та державна Одеська медичні бібліотеки. Першим директором Київської медичної бібліотеки став лікар В. Коган. Щойно організований фонд становив 1500 одиниць друкованої продукції, а обслуговувала бібліотека близько 200 медиків [50].

1935 р. у структурі установи постав відділ для обслуговування сільських лікарів, яким надсилали літературу поштою. Вона перетворилася на важливий науковий осередок для медичної спільноти, залучаючи до кола своїх читачів провідних вчених того часу. Вже на початковому етапі її діяльності бібліотека була тісно пов'язана з визначними науковцями, серед яких О. Богомолець, В. Чаговець, М. Стражеско, Д. Чеботарьов та ін. 1934 р. книгозбірня переїхала у будівлю університетської бібліотеки (вул. Володимирська, 58), де працювала сестра Лесі Українки, О. Косач-Кривинюк [48].

У післявоєнний період установа продовжила своє функціонування як Республіканська наукова медична бібліотека, поступово відновлюючи свої фонди та розширюючи сферу діяльності. Внесок у її розвиток зробили відомі

у всьому світі вчені-медики, такі як М. Амосов, А. Ромоданов, В. Фролькіс, Я. Фрумкін

Друга світова війна та окупація України стали однією з найтрагічніших сторінок в історії медичних бібліотек. Установа зазнала значних втрат – її фонди, майно та документація були знищені окупантами. Попри це, у 1944 р. вона відновила роботу, ставши центром медичної науки та освіти. Після визволення України почалося масштабне поновлення бібліотечної мережі. У серпні 1944 р., всього через декілька місяців після звільнення міста, Київська державна медична бібліотека відновила роботу. Подовжила також діяльність Харківська медична книгозбірня [46].

ННМБУ пройшла довгий шлях розвитку, змінюючи назви та статус. 1980 р. стала Республіканською науковою медичною бібліотекою ім. Д. Ульянова, надалі, з 1992 р. – Державною науковою медичною бібліотекою МОЗ України. У 2006 р. (відповідно до президентського Указу) здобула статус національної.

Наприкінці 1969 р. бібліотека отримала власне приміщення на вул. Льва Толстого, 7, де працює донині. Протягом 43 років її беззмінно очолювала Раїса Іванівна Павленко, заслужений працівник культури України, кавалер Ордена княгині Ольги. У 2019 р. керівництво перейняла Аурелія Вячеславівна Відьма, а з грудня того ж року – Тетяна Анатоліївна Остапенко, багаторічний заступник генерального директора з наукової роботи [48].

Сьогодні установа є провідним науково-інформаційним центром у сфері медицини, забезпечуючи бібліотечне та інформаційне обслуговування лікарів, викладачів, студентів і науковців. Національна наукова медична бібліотека України підтримує тісні партнерські відносини та співпрацює з 35 книгозбірнями та науковими інституціями у 20 країнах Європи та Америки, забезпечуючи фахівцям можливість вільного доступу до низки світових інформаційних ресурсів, зокрема понад 2,5 тис. електронних журналів із повними текстами [63].

Основними напрямками функціонування вказаної бібліотеки на сучасному етапі є:

- 1) задоволення інформаційних потреб фахівців у сфері охорони здоров'я, а також працівників дотичних галузей на базі забезпечення доступу до наявних інформаційних ресурсів, оперативності виконання інформаційних запитів, та створення комфортних умов для роботи користувачів; знань на засадах доступності, оперативності та комфортності;
- 2) реалізація науково-дослідної роботи, проведення біографічних досліджень та підготовка історичних розвідок з різних проблемних аспектів історії медичної галузі;
- 3) виконання функціональних обов'язків організаційного осередку та науково-методичного центру усієї мережі вітчизняних медичних книгозбірень
- 4) провадження освітньої та соціокультурної діяльності;
- 5) забезпечення формування та зберігання творів друку у межах державного депозитарію;
- 6) центру галузевого документообміну і патентної, нормативно-технічної документації медичної науки і охорони здоров'я [50].

2010 р. започатковано україно-польський проєкт, результатом якого стало відкриття в 2016 р. Польської медичної бібліотеки при ННМБУ – третьої у світі за межами Польщі. 12 жовтня 2017 р. вона отримала ім'я видатного кардіохірурга Збігнєва Релігі. Надбанням бібліотечної установи є чи не найбільші на європейському просторі фонди медично-біологічної літератури (понад 1,6 млн примірників 35 мовами світу). Щороку бібліотека обслуговує 65 тис. медичних фахівців і тисячу установ. Книжкові зібрання ННМБУ визнані національним культурним надбанням України, а близько 20 тис. видань підлягають внесенню до «Державного реєстру національного культурного надбання» [48].

Як центр галузевої медичної бібліографії бібліотека видає покажчики з актуальних медичних проблем, охоплюючи як поточні, так і ретроспективні посібники.

Система фондів бібліотеки включає базові, спеціалізовані та депозитарні зібрання, що представлені через електронний та карткові каталоги.

Основний фонд містить друковані видання різних типів (книги, періодичні видання, дисертації) та аудіовізуальні матеріали. Фонд репрезентований 35 мовами, понад 25 % одиниць зберігання – іноземними. У складі основного фонду є рідкісні та раритетні видання, наприклад: «Discoridis Pedanii de medica materia» (1565), «Andreae Vesalii Bruxellensis de humani corporis fabrica» (1582) та інші. Відокремлено праці Гіппократа, Галена, Авіценни, Пирогова, Павлова, Коха, Пастера та інших знаних медиків. Спеціалізовані фонди організовані для зручності користувачів.

Фонд галузевої літератури вміщує патентну та нормативно-виробничу документацію, створений 1969 р. Він нараховує понад 240 тис. одиниць і застосовується для патентно-інформаційних досліджень у сфері охорони здоров'я. Підсобні фонди відкритого доступу розташовані при читальних залах і містять актуальні періодичні та довідкові видання.

Депозитарний фонд функціонує як автономна частина основного зібрання та включає понад 300 тисяч примірників медичних видань XIX-XX століть. З 1975 року бібліотека має статус галузевого депозитарію медичної літератури. Особливу цінність представляють книжкові колекції, подаровані бібліотеці відомими українськими вченими. Наразі їх налічується 30, кожна з яких каталогізована в електронному та картковому форматах. До складу депозитарного фонду входять рідкісні українські та російські видання XIX століття, що побачили світ в університетських друкарнях Харкова, Києва, Одеси, а також у типографіях Санкт-Петербурга та Москви. Проблематика включає різні аспекти анатомії, патології, терапії, акушерства, історії епідемій. Праці класиків медицини XIX-XX століть представлені виданнями

Бернара, Більрота, Пирогова, Боткіна, Павлова, Федорова, Захар'їна. Важливою частиною фонду є твори українських медиків: Буяльського, Караваєва, Богомольця, Яновського, Підвисоцького, Пучківського. Окреме місце займають прижиттєві видання, що є раритетами. Значний масив фонду становлять дореволюційні наукові журнали, зокрема «Военно-медицинский журнал» (з 1823 р.), «Врачебно-санитарная хроника Киевской губернии» (з 1907 р.), «Lancet» (з 1892 р.), «Jama» (з 1909 р.) [38]

Зібрання бібліотеки відображають еволюцію медичної науки та практики, містять праці, що мають історичну та наукову цінність. Бібліотека зберігає унікальний комплекс знань, доступний для дослідників та фахівців.

ННМБУ володіє раритетними фондами, серед яких чільне місце посідають спеціалізовані колекції. Наприклад, колекція «Медична україніка» налічує понад 2000 видань, що включають праці видатних українських медиків, зокрема академіків М. Амосова, О. Шалімова, А. Ромоданова. Значних зусиль для її поповнення доклала українська діаспора, передаючи у дар унікальні видання. Важливою складовою бібліотеки є колекція «Художня творчість українських медиків», що містить близько 250 примірників літературних та мистецьких творів медичних працівників. До неї входять книжкові видання за авторством Ю. Віленського, Ю. Щербака, В. Войтенка, а також альбоми, що вміщують репродукції досить відомих художніх полотен. Особливу цінність становить 41 персональна колекція, що включає понад 20 тисяч примірників документів, багато з яких мають пам'яткове значення завдяки автографам, екслібрисам та особистим печаткам власників. У фондах зберігаються бібліографічні рідкості, включаючи раритетні конволюти XVII–XVIII ст. [48]. Ці зібрання є не лише джерелом наукової інформації, а й національним культурним надбанням, що забезпечує безцінну історико-медичну спадщину України.

Структура бібліотеки складається із 18 підрозділів та 16 секторів, кожен з яких відіграє важливу роль у забезпеченні ефективної роботи установи. Основна місія ННМБУ полягає у формуванні та збереженні

інтелектуального потенціалу медичної галузі, організації ефективного доступу до вітчизняних і світових інформаційних ресурсів, впровадженні сучасних технологій та задоволенні інформаційних потреб фахівців на засадах доступності, оперативності та комфортності [47].

Бібліотека обслуговує фахівців усіх рівнів: студентів, середній та вищий медичний персонал, науковців, лікарів-практиків, управлінців і представників суміжних галузей. Пріоритет надається інформаційному супроводу державних медичних програм, зокрема програми «Здоров'я нації», а також управлінській ланці системи охорони здоров'я. Фонд ННМБУ є одним із найбільших у Європі й налічує понад 1,5 мільйони примірників багатьма мовами світу. Унікальність бібліотеки становлять:

- 1) рідкісні та раритетні видання XVI–XVIII ст., включаючи твори античних медиків, літературу епохи Відродження і Просвітництва;
- 2) колекції з особистих бібліотек видатних українських медиків;
- 3) фонд медичної україніки з автографами й дарчими написами;
- 4) фонд патентної та нормативно-виробничої документації, що функціонує вже понад 40 років і містить понад 200 тис. документів.

ННМБУ виконує роль національного книгосховища, державного депозитарію медичної літератури, центру галузевого документообміну, патентної документації, а також науково-методичного й дослідницького центру. Бібліотека координує роботу мережі майже 1000 медичних бібліотек України. З року в рік установа зміцнює свою позицію як центр передової медичної думки та творча лабораторія для спеціалістів, активно впроваджує цифровізацію фондів, поєднуючи традиційну бібліотечну діяльність з інноваційними підходами. Завдяки праці кількох поколінь фахівців, бібліотека здобула статус національної і стала важливою культурно-освітньою установою, яка репрезентує Україну в міжнародному інформаційному просторі [12].

Бібліотека готує тематичні довідки, а також виконує електронну доставку документів, пріоритетно обслуговуючи запити з військової

тематики. Установа забезпечує вільний доступ до баз даних (зокрема, зарубіжних наукометричних Web of Science та ScienceDirect/Scopus), оновлює перелік електронних ресурсів.

За допомогою чітко організованої структури ННМБУ може ефективно реалізовувати свої функції, пропонуючи користувачам широкий спектр послуг, та сприяючи розвитку науки й культури.

3.2. Аналіз інформаційних технологій опрацювання даних у діяльності ННМБУ

На сучасному етапі розвитку ННМБУ з метою покращення та вдосконалення своєї роботи активно впроваджує нові інформаційні технології. Зокрема, технологічні рішення використовуються в аналітичній діяльності.

Оцифрування наукових фондів сприяє переведенню паперових видань у цифровий формат, що дозволяє вдосконалити зберігання цінних матеріалів та розширити доступ до них. Це важливо в умовах інформаційного суспільства, де цифрові технології відіграють усе більшу роль у збереженні книжкових фондів, особливо в умовах війни, коли існує ризик фізичного знищення бібліотечних чи архівних ресурсів через бойові дії або вимушену евакуацію. Сьогодні, коли потрібна швидкість і точність обробки інформації, питання цифровізації та впровадження електронних технологій має критичне значення.

Проблеми оцифрування документних джерел та збереження документів Національного архівного фонду набувають особливої актуальності під час воєнного стану, оскільки у ПК накопичувачі часто стають об'єктами знищення у ході захоплення будівель установ. Способи зберігання інформації на окремому комп'ютері або локальному сервері мають свої переваги через зручність доступу, однак залишаються вразливими до

фізичних пошкоджень та кібератак. Найнадійнішими способами вважаються хмарні технології та дата-центри, що забезпечують збереження документів через розподілені ресурси, резервне копіювання та захист від несанкціонованого доступу, хоча їх впровадження потребує суттєвих фінансових витрат і планування додаткового фінансування на рівні місцевих бюджетів [30].

Оптимізація роботи з документами за допомогою цифрових рішень є важливою передумовою розвитку наукових бібліотек. Це створює умови для оперативного доступу до них, що значно підвищує ефективність аналітичної роботи. Завдяки цифровізації бібліотека може швидше готувати інформаційно-аналітичні матеріали, тематичні добірки та моніторингові огляди для різних категорій користувачів.

Створення електронних копій забезпечує надійний резервний доступ до інформації, підтримує безперервність наукової та освітньої діяльності, а також сприяє збереженню культурної та наукової спадщини. ННМБУ має змогу ефективно управляти великими масивами даних, здійснювати пошук, зберігання, обробку та оперативне оновлення електронних ресурсів.

Інформаційні технології забезпечують реалізацію цілої низки аналітичних послуг, як от:

- виконання бібліографічних списків літератури та добірок тематичного характеру;
- складання аналітичних бібліографічних оглядів;
- підготовка щорічних звітів;
- створення інформаційної продукції (інформаційних бюлетенів, дайджестів тощо).

В умовах сучасних викликів бібліотека значно розширила спектр своїх інформаційних послуг, активно використовуючи цифрові технології та дистанційні формати взаємодії з користувачами. Аналітична функція бібліотеки базується на постійному моніторингу науково-медичної інформації, її систематизації, порівняльному аналізі, узагальненні та

адаптації до потреб різних категорій користувачів. За допомогою застосування сучасних інформаційних технологій, зокрема автоматизованих бібліотечно-інформаційних систем, можливо оперативно обробляти великі масиви даних, формувати аналітичні довідки, забезпечувати точковий доступ до релевантної інформації та ефективно задовольняти інформаційні запити користувачів.

ННМБУ здійснює аналітичний розпис статей з галузевих медичних періодичних видань з метою формування систематизованої інформаційної бази для підтримки наукових досліджень, освітніх програм та практичної діяльності медичних працівників. [1; 48].

Установа активно виконує аналітичний розпис статей з медичних періодичних видань, формує тематичні довідки за повнотекстовими статтями, які систематизуються в електронних базах даних. У 2022 р. бібліотека завершила 10 науково-інформаційних проєктів, серед яких «Посттравматичний стресовий розлад, як наслідок військових дій» і «Військова травма». Значну увагу приділено електронному інформуванню, віртуальним виставкам, волонтерській діяльності та архівуванню інформації в умовах війни. Основна тематика охоплює медицину, військову медицину, організацію медичного забезпечення, лікування поранених у бойових умовах, посттравматичні розлади.

Дана наукова бібліотека провадить також збір даних статистичного характеру, на підставі чого готує відповідну продукцію. Так, щорічне аналітичне видання «Світ медичних бібліотек: події, факти, цифри» вміщує інформацію про роботу медичних бібліотек різних рівнів в Україні, включаючи ННМБУ, наукових бібліотек медичних навчальних закладів вищої освіти (3 та 4 рівні акредитованості), обласних наукових медичних книгозбірень та бібліотек науково-дослідних установ відомства. На сайті бібліотеки представлена електронна версія цього щорічного аналітичного видання. Звернемось до його розгляду більш детально. Для аналізу нами було обрано видання за 2022 р. Документ є комплексним інформаційно-

аналітичним оглядом, у якому стисло наведені основні здобутки, а також зазначаються проблемні аспекти функціонування кожної окремо взятої бібліотеки.

Зміст видання поділений на розділи, кожен з яких підготовлений фахівцями бібліотеки. Отже, документ має таку структуру:

- Розділ I: Інформаційна довідка про роботу Національної наукової медичної бібліотеки України (містить дані про головні відомості по усіх напрямках функціонування установи).
- Розділ II: Наукові бібліотеки вищих медичних навчальних закладів України: діяльність під час війни (включає інформацію по бібліотекам вказаного типу згідно з різними напрямками, по кожній установі, а також зведені дані по наукових бібліотеках вищих медичних навчальних закладів за 2022 р.).
- Розділ III: Діяльність обласних наукових медичних бібліотек (містить короткі зведені результати по обласних книгозбірнях відомства загалом, та окрему статистику про роботу трьох обласних бібліотек України – Кіровоградської, Рівненської, Полтавської).
- Розділ IV: Робота бібліотек Науково-дослідних інститутів системи Національної академії медичних наук України та Міністерства охорони здоров'я (включає зведені показники по книгозбірнях профільних НДІ та окремі відомості щодо роботи конкретних бібліотек).

Наприкінці вказаного аналітичного видання розташовуються таблиці із статистичними даними, які повністю віддзеркалюють:

- усю мережу медичних бібліотек України;
- характер змін кадрового складу;
- статистику на підставі порівняльної характеристики із попереднім роком діяльності.

Це дозволяє відстежувати динаміку змін та ефективність роботи бібліотек [37].

Фахівці ННМБУ впевнено трансформують свою роботу до умов сьогодення, впроваджуючи нові інформаційні продукти, розширюючи послуги та сервіси в підтримку вітчизняної медицини. Зокрема, бібліотекою готується за допомогою сучасних інформаційних технологій синтезоване інформаційно-аналітичне видання – дайджест «Актуальні напрями медицини». Він є важливим інструментом для ознайомлення широкого кола користувачів з найновішими тенденціями у світі медицини. Цей щомісячний продукт, що видається ННМБУ, спрямований на популяризацію актуальних медичних напрямів та інформування медичних працівників про новітні досягнення у галузі. Джерельна база дайджесту відображається мовами оригінальних документів, що робить доступнішим для широкого кола користувачів. Однією з особливостей дайджесту є його функціональна і зручна структурна організація, що дозволяє читачам швидко орієнтуватися в матеріалах. Бібліографічні описи вміщених матеріалів впорядковані за абетковою послідовністю і подаються окремими блоками за кожною медичною темою. Включені до дайджесту джерела, за винятком друкованих творів, мають гіперпосилання на повнотекстові версії документів. Користувачі можуть також паралельно попрацювати з друкованими виданнями безпосередньо в ННМБУ.

Важливою частиною дайджесту є розділ «Військова медицина», в якому зібрана інформація щодо організації медичного забезпечення у військових умовах, включаючи діагностичні методи, лікування поранених, а також скоординованість медичних працівників при евакуації та санітарно-гігієнічному контролі в умовах спецоперацій. Для медичних співробітників передбачено 15 спеціальностей, за якими вони можуть отримати актуальну інформацію, що дозволяє їм залишатися в курсі нових розробок у галузі медицини. Завдяки цьому дайджест стає важливим інструментом для підвищення кваліфікації медичних працівників і підтримки їхньої професійної діяльності [48].

Протягом останніх п'яти років Національна наукова медична бібліотека України здійснювала аналіз АБІС для вибору системи, що враховувала би вимоги цифрової трансформації бібліотек. Ключовими критеріями були:

- відповідність міжнародним стандартам (MARC21);
- підтримка інтернет-протоколів;
- функціональна гнучкість;
- технічна підтримка.

У межах дослідження активно вивчалися програмні продукти – КОНА, FOLIO тощо. За результатами проведеної діяльності більшість вітчизняних технологічних рішень виявились застарілими, а імпорتنі – складними для локалізації або дорогими. На основі порівняльного аналізу було обрано систему Evergreen – відкриту, безкоштовну АБІС, яка демонструє стабільну присутність у світових рейтингах та використовується більш ніж у 2000 бібліотеках по всьому світу.

До ключових переваг цієї системи слід віднести:

- 1) високий рівень адаптивності;
- 2) розширені пошукові можливості;
- 3) інтеграцію з зовнішніми базами знань;
- 4) підтримку аналітичних інструментів для формування статистичної звітності;
- 5) можливість персоналізації інформаційно-аналітичних послуг для користувачів [25, с. 5-9].

Програму було встановлено на хмарному сервері ННМБУ, де вона наразі проходить тестову експлуатацію у світлі переходу з системи «ІРБІС». Крім того, бібліотека долучилася до міжнародної спільноти користувачів Evergreen з метою локалізації програмного забезпечення та формування україномовного інтерфейсу. У перспективі Evergreen може стати моделлю для уніфікації бібліотечних систем на рівні галузі або регіону, сприяючи створенню ефективного інформаційного середовища на основі відкритих стандартів і співпраці.

Слід зазначити, що однією з найважливіших функцій Evergreen є її здатність генерувати бібліографічні огляди та тематичні добірки на основі розширених фільтрів пошуку, таких як: автор, тема, рік публікації та інші критерії. Це дає бібліотекарям змогу автоматично формувати списки літератури для дослідників, студентів та інших користувачів на основі максимального урахування їхніх наукових інтересів. Наприклад, для медичних бібліотек це дозволяє оперативно створювати тематичні списки наукових статей, монографій, рекомендаційних матеріалів для лікарів або студентів-медиків.

Окрім того, система забезпечує можливість підготовки аналітичних звітів про читацьку активність, популярність фондів і тренди в запитах користувачів, що значно полегшує процес створення звітної документації для керівництва або галузевих організацій. Використовуючи ці дані, бібліотеки можуть готувати детальні звіти, що висвітлюють основні напрямки попиту, актуальні проблеми та тенденції, що виникають у користувачів.

Завдяки таким можливостям, Evergreen стає важливим інструментом для бібліографічної роботи в медичних бібліотеках, сприяючи автоматизації створення науково-аналітичних оглядів, посібників і тематичних добірок. В результаті система забезпечує бібліотечну спільноту необхідними ресурсами для надання високоякісних інформаційно-аналітичних послуг, підвищуючи рівень доступу до актуальної інформації для користувачів у різних сферах [48].

У 2023 р. ННМБУ активно займалася оцифруванням фондів, забезпечуючи вільний доступ до електронних матеріалів для медичних працівників та дослідників. Крім того, бібліотека здійснювала перевірку наукових статей на плагіат, що є важливою складовою забезпечення академічної доброчесності. Для боротьби з плагіатом ННМБУ використовує систему «Антиплагіат», перевіряючи наукові роботи за медичним напрямком [48].

В умовах повномасштабної війни Національна наукова медична бібліотека України (ННМБУ) відіграє важливу роль у підтримці медичної спільноти, зосереджуючи свою інформаційну діяльність на забезпеченні доступу до знань, необхідних для реагування на виклики воєнного часу. Бібліотека активно формує і надає доступ до інформаційних ресурсів, що стосуються військової медицини, психологічної допомоги, травматології, реабілітації військових та цивільного населення, а також кризової психіатрії. Величезну роль тут відіграє централізоване аналітичне оброблення різнопланової інформації, яке дозволяє аналізувати результати за різними напрямками діяльності бібліотеки.

3.3. Перспективи подальшого впровадження інформаційних технологій аналітичної обробки даних у практиці наукових бібліотек України

У сучасному інформаційному суспільстві бібліотеки трансформуються з традиційних центрів зберігання знань у багатофункціональні інформаційно-аналітичні платформи. Зростання обсягів даних, необхідність мобільного реагування на запити користувачів, ефективне управління фондами та процесами вимагають впровадження новітніх інформаційних технологій, зокрема аналітичних інструментів обробки даних. Такі засоби дозволяють бібліотечним установам не лише оптимізувати свою роботу, а й краще розуміти потреби відвідувачів, приймати обґрунтовані управлінські рішення, підвищувати якість послуг та забезпечувати прозорість діяльності.

В умовах цифрових змін перспективи використання аналітичних технологій у наукових бібліотеках України є надзвичайно актуальними. Вони охоплюють автоматизоване збирання, обробку й інтерпретацію даних про користувачів, фонд, читацьку активність, популярність ресурсів, ефективність заходів тощо. Впровадження цих технологій сприяє не лише

модернізації бібліотечної інфраструктури, а й формує управлінської культуру більш високого рівня [64].

Бази даних можуть бути складовою таких систем, оскільки забезпечують впорядковане зберігання та швидкий доступ до великої кількості інформаційних матеріалів. Використання як реляційних (тобто побудованих у таблицях із чіткими зв'язками між даними), так і нереляційних (гнучкіших щодо структури інформації) баз даних дозволяє бібліотекам працювати з різними форматами інформації – від текстів і зображень – до аудіо- та відеофайлів [24, с. 60-62].

Подальше впровадження технологій аналітичної обробки даних відкриває нові перспективи для функціонування наукових бібліотек. Використання інструментів штучного інтелекту та машинного навчання дозволить:

- 1) автоматизувати процес аналізу наукових публікацій;
- 2) швидше знаходити актуальні дослідження;
- 3) відстежувати тренди;
- 4) встановлювати взаємозв'язки між медичними проблемами.

Успішна інтеграція аналітики потребує розуміння її ролі в бібліотечній діяльності, та технічної спроможності установ. Тому важливим є поетапний, упорядкований підхід до цифрової трансформації – з урахуванням ресурсів, рівня підготовки персоналу та необхідності навчання. Це сприятиме ефективному впровадженню інновацій, знизить навантаження на колектив і дасть змогу коригувати процеси відповідно до реальних умов [17, с. 141-147].

Важливо усвідомлювати, що цифровізація бібліотек – безперервний процес, який має відбуватися поступово та системно, з поетапним упровадженням усіх необхідних елементів. Цифрова трансформація бібліотечної сфери в Україні є важливим, але складним механізмом, що супроводжується низкою системних викликів. Ефективне використання нових технологічних рішень вимагає не лише оновлення матеріально-технічної бази, а й комплексного розвитку людського капіталу.

По-перше, вітчизняним науковим бібліотекам конче необхідне якісне технічне забезпечення – наявність комп'ютерів, серверів, стабільного інтернет-з'єднання, ліцензійного програмного забезпечення, а також цифрових інструментів для обробки великих масивів даних. Однак наявність технічного прогресу ще не є єдиною умовою успішності. Тому, по-друге, приходится говорити про важливість й людського фактору, оскільки цифровізація бібліотечної діяльності можлива лише за умови належного рівня підготовки фахівців, які здатні працювати з новими технологіями та аналітичними платформами.

Цифрова трансформація наукових бібліотек в Україні – це не лише про технології, а й, передусім, про людей і системну підтримку змін. Без належного фінансування, рівного доступу до ресурсів і підвищення цифрової компетентності працівників процес впровадження сучасних цифрових інструментів залишатиметься фрагментарним. Лише за умов збалансованого розвитку інфраструктури та людського капіталу наукові бібліотеки зможуть повною мірою реалізувати свій потенціал у цифрову епоху.

Окремою проблемою є вимога забезпечення належного рівня фахової підготовки бібліотечних працівників. Опанування сучасних цифрових інструментів потребує від бібліотекарів нових навичок, зокрема у сфері аналітичної обробки інформації. Знання методів збору, аналізу, інтерпретації та візуалізації даних дозволяє ефективно оцінювати роботу бібліотеки, адаптувати послуги до реальних потреб користувачів, виявляти тенденції, прогнозувати попит на інформаційні ресурси. Завдяки цьому бібліотека перетворюється на аналітичний центр громади, що не лише надає доступ до знань, а й підтримує прийняття рішень у сфері освіти, культури та соціального розвитку [2; 3].

Впровадження нововведень часто наштовхується на низку об'єктивних труднощів. Так, скажімо, існують суттєві розбіжності у стані цифрового розвитку між науковими бібліотеками різного рівня. Великі національні та міські установи, як правило, мають кращий доступ до фінансування, сучасної

техніки, участі у партнерських і міжнародних проєктах. Натомість бібліотеки місцевого рівня часто змушені працювати із застарілим обладнанням, нестабільним інтернетом і обмеженим ресурсним забезпеченням. Такий дисбаланс поглиблює цифрову нерівність і суперечить принципам рівного доступу до інформації. Одним із потенційних шляхів вирішення цього питання є участь у грантових програмах. Однак для багатьох наукових бібліотек така участь ускладнена – через нестачу кадрових ресурсів, відсутність досвіду написання проєктних заявок, низьку обізнаність про можливості фінансування та брак навичок комунікації з донорами. У малих бібліотеках часто немає фахівців, які могли б займатися проєктною діяльністю, а штатні працівники перевантажені щоденними операційними завданнями. Для подолання цих бар'єрів потрібна міжсекторальна співпраця (як от, між бібліотеками, владою та підприємцями). Партнерство з місцевими органами влади, освітніми закладами, представниками бізнесу та міжнародними організаціями може суттєво підсилити потенціал бібліотечних установ.

Водночас певну складність становить опір змінам з боку частини бібліотечного персоналу, особливо старшого віку. Настороженість до інновацій, небажання навчатися, підвищувати рівень цифрової грамотності чи змінювати звичну модель роботи призводить до зниження ефективності впровадження рішень [26].

Відсутність навичок роботи з цифровими інтерфейсами, базами даних чи аналітичними платформами значно ускладнює інтеграцію нових інформаційних систем у повсякденну практику. Подолати цей бар'єр можна лише створенням сприятливого середовища для навчання та адаптації працівників. Консервативне ставлення до нововведень здатні змінити:

- 1) забезпечення менторської підтримки;
- 2) вжиття мотиваційних заходів;
- 3) доступне пояснення переваг цифрових інструментів;
- 4) визнання зусиль персоналу.

Не менш важливою загрозою (зворотною стороною цифровізації) для функціонування наукових бібліотек є надмірна технологічна залежність. Орієнтація виключно на цифрові інструменти знижує гнучкість установ, послаблює критичне мислення персоналу й може паралізувати діяльність у разі відмови інформаційних систем. Збої в їх роботі, втрата даних, недоступність баз або помилки в аналітичних модулях здатні негативно вплинути на процеси складання звітності, планування й прийняття управлінських рішень. Для мінімізації таких ризиків необхідне регулярне технічне обслуговування, резервне копіювання даних і готовність персоналу до реагування на позаштатні ситуації. Бажано також розробити превентивний план дій на випадок аварій, та забезпечити альтернативні канали доступу до важливої інформації. Тобто, необхідно підтримувати своєрідний баланс між технологіями та людським чинником: мати чіткі офлайн-альтернативи; зберігати дублікати ключових даних; залучати досвідчених фахівців до процесів прийняття рішень.

У період впровадження нових інформаційних систем бібліотечний персонал стикається з проблемами:

- 1) надмірного навантаження;
- 2) поєднання традиційних обов'язків із освоєнням нових інструментів;
- 3) ведення подвійної документації;
- 4) наявності психологічного стресу;
- 5) зниження якості послуг тощо.

Покращити ситуацію можна завдяки чіткому плануванню змін, тимчасовому перерозподілу функцій, скороченню другорядних завдань і залученню волонтерів або молодих фахівців. Водночас важливо забезпечити безперервність професійного розвитку: регулярні тренінги, майстер-класи, обміни досвідом мають стати елементом стратегічного підходу до цифрового зростання [3].

Отже, подальше впровадження інформаційних технологій аналітичної обробки даних у наукових бібліотеках можливе лише за умов комплексного,

поетапного та реалістичного підходу, який враховує технічні, організаційні, освітні та психологічні аспекти. Такий підхід не має обмежуватись лише оновленням обладнання (комп'ютерів, серверів, ліцензійного програмного забезпечення), але й повинен передбачати створення сприятливих умов для безперервного професійного розвитку працівників.

Важливу роль у цьому процесі відіграватиме партнерська співпраця між науковими бібліотеками, місцевою владою, освітніми установами, бізнесом та громадськими організаціями. Саме така взаємодія дозволяє розширити доступ до фінансових та технічних ресурсів, обмінюватися досвідом, залучати грантову підтримку й реалізовувати спільні освітні проєкти. Окрім того, підтримка з боку держави й міжнародних організацій у вигляді цільових програм, навчань тощо – також є ключовою умовою успіху. Це допоможе не лише усунути наявні дисбаланси між науковими бібліотеками різних рівнів, але й підвищити ступінь цифрової рівності в суспільстві загалом.

Цифрові інструменти, зокрема системи для аналітики даних, мають бути не тільки технічно ефективними, але й інтуїтивно зрозумілими та дружніми до користувача. Тобто, бібліотечні інформаційні системи повинні розроблятися з урахуванням потреб і цифрових компетентностей фахівців, які з ними працюють. Простий, логічний інтерфейс, доступна мова, покрокові інструкції, вбудовані підказки та служба підтримки – усе це сприятиме швидшому опануванню нових технологічних рішень і зменшенню бар'єрів у їхньому використанні.

Висновки до розділу 3

1) Аналіз історії ННМБУ дозволяє зрозуміти, як інформаційні технології інтегруються у процеси комплектування, систематизації та надання доступу до наукових ресурсів. Установа відіграє ключову роль у збереженні медичної спадщини та розвитку сучасних цифрових сервісів. Національна наукова медична бібліотека України має багату історію, що

почалася 6 листопада 1930 р. Вона була створена для інформаційного забезпечення потреб лікарів, науковців і викладачів, швидко ставши центром медичної комунікації. Завдяки чіткій структурі установа може сьогодні ефективно здійснювати різні напрями роботи.

2) Діяльність ННМБУ в сучасних умовах демонструє успішні результати впровадження інформаційних технологій. Бібліотека активно вивчає можливості застосування АБІС, зокрема шляхом апробування функціоналу програми Evergreen для електронного комплектування, обліку, каталогізації, зберігання, аналізу ресурсів тощо. Завдяки цьому вдосконалюється процедура аналітичної обробки даних. На основі означених технологічних рішень покращується процес підготовки бібліотекою щорічного електронного аналітичного статистичного звіту «Світ медичних бібліотек: події, факти, цифри», а також синтезованого інформаційно-аналітичного дайджесту «Актуальні напрями медицини».

3) Трансформація наукових бібліотек в Україні – не лише виклик, а й шанс оновити їхню роль у суспільстві. Аналітичні технології допомагають оптимізувати роботу, краще розуміти користувачів і підтримувати науку. Успіх змін залежить від технічного оснащення, підготовки кадрів і партнерської взаємодії. Комплексне поєднання цих чинників забезпечить ефективну цифровізацію. Сталий розвиток вимагає поетапного впровадження інновацій із врахуванням ресурсів. Потрібно створити умови для професійного зростання, подолання бар'єрів і мотивації персоналу. Ключову роль відіграє державна підтримка через фінансування, навчання та розвиток інфраструктури. Лише тоді наукові бібліотеки стануть сучасними аналітичними центрами науки й культури.

ВИСНОВКИ

Відповідно до поставлених у дослідженні завдань зроблено наступні висновки:

1) На основі розгляду стану розробленості питання впровадження інформаційних технологій аналітичної обробки даних у діяльність наукових бібліотек України встановлено, що воно викликає зацікавленість у багатьох дослідників. Проблемні аспекти використання інформаційних технологій в бібліотечних установах вивчали чимало авторів. Не дивлячись на це, можливості застосування технологічних рішень в аналітичній діяльності вітчизняних наукових бібліотек висвітлені недостатньо і тому потребують подальшого вивчення.

2) Висвітлено роль інформаційно-аналітичної діяльності, яка є важливим аспектом функціонування будь-якої організації та установи. Мета і завдання аналітичної роботи варіюються залежно від характеру організації та її цілей. Одним з головних завдань залишається підтримка прийняття стратегічних рішень через надання інформації про тенденції розвитку ситуації. Це допомагає організаціям бачити шляхи вдосконалення функціонування установи і розробляти дієві стратегії. Іншою метою інформаційно-аналітичної роботи є підтримка прийняття оперативних рішень. Надаючи дані та інформацію в режимі реального часу, організації можуть оптимізувати свою діяльність, підвищити ефективність та зменшити витрати. Таким чином, зміст і цілі інформаційно-аналітичної роботи мають вирішальне значення для успіху будь-якої установи. Збираючи, обробляючи, аналізуючи та інтерпретуючи дані, вони можуть приймати обґрунтовані рішення. Таким чином, зміст і цілі інформаційно-аналітичної роботи мають вирішальне значення для успішної діяльності організацій.

3) Встановлено, що аналітичні технології дають можливість опрацьовувати великі обсяги інформації та виявляти певні закономірності розвитку об'єктів вивчення. Технології аналітичної обробки даних, що

включають штучний інтелект, машинне навчання, обробку природної мови та візуалізацію даних, дозволяють автоматизувати процедури з моніторингу та аналізу даних, виявляти зв'язки між фактами, робити прогнози та представляти інформацію. Інтеграція експертних систем на основі штучного інтелекту моделює експертну діяльність, підвищує ефективність прийняття рішень.

4) Штучний інтелект вдосконалює аналітичну роботу наукових бібліотек, оскільки полегшує процес оброблення даних. На підставі того розширюються можливості щодо проведення моніторингової діяльності, а також у напрямі підготовки аналітичних документів (звітів, оглядів, рефератів, бюлетеней тощо). Він також допомагає виконувати бібліометричний та наукометричний аналіз публікацій, виявляти наукові тренди та оцінювати вплив досліджень на розвиток різних галузей. Завдяки тому бібліотеки можуть аналізувати інформаційні запити користувачів й пропонувати їм персоналізовані наукові матеріали, автоматично рекомендуючи нові публікації на основі попередніх запитів. Це значно спрощує роботу з інформацією, особливо для дослідників, які працюють з великими обсягами даних. Інтеграція штучного інтелекту в бібліотечні каталоги розширює можливості пошуку та аналізу інформації, дозволяючи розуміти зміст документів та виявляти зв'язки між темами. Проте, для забезпечення достовірності та об'єктивності результатів, необхідно поєднувати технологічні можливості штучного інтелекту з експертизою роботи бібліотечних фахівців, та контролювати якість даних.

5) На підставі дослідження процесу становлення та розвитку ННМБУ можна стверджувати, що установа має значну історію від моменту її започаткування у 1930 р. – і до сьогодні. Вона є провідною науковою книгозбірнею, яка займається збереженням медичної книжкової спадщини, а також розвитком електронних послуг на базі цифровізації фондів, та впровадженням інноваційних технологій. Досвід бібліотеки демонструє ефективність застосування технологічних рішень у зберіганні історичних

фондів, організації електронних каталогів, створенні інформаційної продукції і налагодженні наукової комунікації. Приклад діяльності установи важливий для впровадження технологій аналітичного опрацювання даних у діяльність наукових бібліотек України, оскільки дає змогу оцінити ефективність цифровізації, автоматизації процесів та використання великих даних у бібліотечній справі.

6) ННМБУ активно застосовує сучасні інформаційні технології для забезпечення аналітичного опрацювання даних. Тому сприяє вивчення можливостей АБІС, зокрема апробації функціоналу системи Evergreen. АБІС полегшують процеси обліку, розпису, моніторингу, аналізу й зберігання джерел, покращують можливості доступу до електронних ресурсів. Технологічні рішення мають велике значення також при підготовці різних видів інформаційної продукції, у тому числі, щорічного аналітичного звіту «Світ медичних бібліотек: події, факти, цифри», який надає важливу інформацію про стан медичних бібліотек в Україні, їх роботу, досягнення та виклики. Ці цифрові ініціативи дозволяють не лише ефективно зберігати медичні ресурси, а й оперативно реагувати на інформаційні потреби медичних працівників, дослідників та громадськості. Синтезований аналітичний продукт, дайджест «Актуальні напрями медицини», що виходить щомісяця, є важливим інструментом для популяризації нових медичних напрямів і професійного розвитку медичних працівників. Завдяки використанню багатомовних джерел та інтерактивних можливостей ці інформаційні продукти сприяють забезпеченню безперервного доступу до актуальних медичних знань, що особливо важливо в умовах війни.

7) Цифрова трансформація наукових бібліотек в Україні відкриває нові перспективи для оновлення їхньої місії та функцій у суспільстві. Застосування інформаційних технологій аналітичного опрацювання даних дозволяє не лише оптимізувати роботу установ, а й глибше розуміти потреби користувачів, підвищувати якість послуг та ефективно підтримувати науково-освітнє середовище. Такий розвиток вимагає гнучкого підходу,

здатного поєднати технологічні рішення з людським потенціалом. Ключовими умовами успіху є сучасне технічне забезпечення, високий рівень цифрової грамотності персоналу та відкритість до співпраці й змін. Поступове впровадження інновацій з урахуванням наявних ресурсів допомагає зменшити ризики і забезпечити сталість процесів. Водночас особливе значення має підтримка держави, яка повинна сприяти розвитку інфраструктури, інвестувати в навчання кадрів та створювати сприятливі умови для цифровізації. Таким чином, сучасна наукова бібліотека стає не лише сховищем знань, а й активним учасником цифрового науково-освітнього простору. Її майбутнє залежить від здатності адаптуватися до нових викликів, впроваджувати технології та розвивати людський капітал – лише за таких умов бібліотеки зможуть повноцінно реалізувати свій потенціал у цифрову добу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Автономова Н. Інформаційні технології в практиці інформаційно-аналітичної діяльності наукових бібліотек. Наукові праці Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського. 2011. Вип. 30. С. 161–175.
2. Автономова Н. Сучасні електронні технології як чинник еволюційних змін інформаційної функції бібліотек. Наукові праці Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського. Київ, 2011. Вип. 30. С. 222–230.
3. Баніт О. В., Коваленко О. Г. Методика проведення тренінгів з розвитку професійної компетентності андрагогів: методичні рекомендації. К: ШООД імені Івана Зязюна НАПН України, 2022. 104 с.
4. Безкоштовні АБІС – вільне відкриття програмне забезпечення: веб-сайт. URL: <http://nbuv.gov.ua/node/1336/>
5. Бережняк О. Бібліометрія як метод аналізу стану книговидавання. Наукові праці Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського. 2014. Вип. 40. С. 7–16.
6. Берко А.Ю., Верес О.М, Пасічник В.В. Системи баз даних та знань. Книга 2. Системи управління базами даних та знань: навч. посібник. Львів:«Магнолія» 2006. 584 с.
7. Білик К. В. Організація інформаційно-аналітичної діяльності в установі. Маріуполь: МДУ, 2020. С. 1–13.
8. Білоус В. С. Наукометричні дослідження та бібліометричні технології у діяльності університетської бібліотеки. Сучасна бібліотека: проблеми, досвід та вектори розвитку : матеріали наук.-практ. Інтернет-конф. (Харків, 28–29 трав. 2019 р.). Наук. б-ка Нац. фармац. ун-ту. Харків. 2019. С. 4–8.
9. Бірюкова Т. Л. Творче об'єднання Бібліотека-Освіта як складова розвитку Національного інтелектуального ресурсу (наукова комунікація, інтеграція знань, методів, технологій). *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*. 2016. № 1. С. 24–29.

10. Бонч-Бруєвич Г.Ф., Носенко Т.І. Інтерактивний комплекс SMART Board у навчальному процесі: навч. посіб. Київ: Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2010. 108 с.
11. Бонч-Бруєвич Г.Ф., Носенко Т.І. Організація та обробка електронної інформації: навч. посіб. Київ: 2013. 92 с.
12. Булах С.М., Кірішева О.М., Остапенко Т.А., Павленко Р.І. Національна наукова медична бібліотека України. Київ: ННМБУ, 2023 20 с.
<http://dnabb.org/files/any/nmb.pdf/>
13. Вараксіна Н. Використання АБІС у формуванні інформаційних ресурсів. Інформаційні ресурси бібліотек закладів освіти: формування та використання : практ. посіб. / НАПН України, ДНПБ України ім. В. О. Сухомлинського. Вінниця: Нілан-ЛТД, 2022. С. 118–181. URL: <http://dnpb.gov.ua/ua/?ourpublications=32839>
14. Вараксіна Н.В. Програмно-технологічні інструменти для репрезентації рідкісних книг: досвід використання. Наукові праці Державної науково-педагогічної бібліотеки України імені В.О. Сухомлинського. 2017. Вип. 6. С. 110–116.
15. Вараксіна Н. Створення галузевої електронної бібліотеки у Державній науково-педагогічній бібліотеці ім. В. О. Сухомлинського. Бібліотечний вісник. 2013. № 5. С. 3–9.
16. Вараксіна Н.В. Формування галузевого інформаційного ресурсу в контексті створення науково-педагогічної електронної бібліотеки ДНПБ України ім. В.О. Сухомлинського. Наукові праці Державної науково-педагогічної бібліотеки України імені В.О. Сухомлинського. 2014. Вип. 4. С. 84-98.
17. Варенко В.М. Інформаційно-аналітична діяльність: навч. посіб. Київ, 2014. 417 с.
18. Варенко В. М. Інформаційно-аналітичні технології прийняття ефективних управлінських рішень. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*. 2014. № 3. С. 62–65.

19. Варенко В.М. Методи системного аналізу в аналітиці. Вісник Книжкової палати. 2019. Вип. 10. С. 43–47.
20. Горовий В.М. Соціальні інформаційні комунікації, їх наповнення і ресурс. Київ, 2010. 360 с.
21. Грабас С., Потіха О. Переваги та недоліки штучного інтелекту у сферах управління. *Природничі та гуманітарні науки. Актуальні питання.* №2. 2018. С. 72–73.
22. Григоревська О. В., Матвійчук О. Є., Вараксіна Н. В., Кропачева Н. М., Бойко С. Т. Інформаційні ресурси бібліотек закладів освіти: формування та використання: практ. посіб. Вінниця: Нілан-ЛТД, 2022. 181 с.
23. Гринчак М.В., Шаповалов А.Л., Кузьмичова К.В., Волков Д.О. Інформаційні системи й технології на підприємстві: Конспект лекцій. Харків: ХНАМГ, 2009. 84 с.
24. Грицунов О.В. Інформаційні системи та технології: навч. посіб. Нац. акад. міськ. госп-ва. Харків, 2010. 222 с.
25. Гуралюк А.Г., Вараксіна Н.В. Сучасні автоматизовані бібліотечні інформаційні системи: Аналітичний огляд. Київ, 2022. 14 с.
26. Диха С. В., Молчанова С. А. Інноваційні форми роботи з читачами в бібліотеках. Інноваційна діяльність в бібліотеках (за матеріалами фахових публікацій) світу. Бібліотека в освітньому просторі. 2016. № 22. С. 77–80.
27. Додонов О.Г., Путятін В.Г., Валетчик В.О. Інформаційно-аналітична підтримка прийняття управлінських рішень. *Реєстрація, зберігання і обробка даних.* 2005. Т. 7. №2. С.77–93.
28. Дубик С. Особливості міграції на АБІС Koħa. Збірник матеріалів конференції «Стратегічні напрями формування інформаційного простору бібліотек». Львів: НТБ НУ ЛП, 2017. С. 1–13.
29. Дубов Д.В., Ожеван О.А. Інформаційне суспільство в Україні: глобальні виклики та національні можливості: аналіт. доп. Київ: НІСД, 2010. 64 с.

30. Дубов М.С., Федотова О.О. Електронні технології зберігання документів органів місцевого самоврядування України в умовах збройних конфліктів. *Multidisciplinární mezinárodní vědecký magazín «Věda a perspektivy»* je registrován v České republice. Státní registrační číslo u Ministerstva kultury ČR: E 24142. № 11(30). 2023. С. 537–552

31. Жалдак М. І. Деякі методичні аспекти навчання інформатики в школі і педагогічному університеті. *Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання*. 2005. Вип. 9. С. 3–14.

32. Захарова І. В., Філіпова Л. Я. Основи інформаційно-аналітичної діяльності: навч. посіб. Київ: «Центр учбової літератури», 2013. 336 с.

33. Зозуля С. М. Інформаційно-аналітична продукція наукових бібліотек у системі задоволення інформаційних потреб користувачів. *Таврійський вісник освіти*. 2015. № 2(1). С. 273–278. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Tvo_2015_2%281%29_49/

34. Інформаційно-пошукова система // Енциклопедія сучасної України. URL: <https://esu.com.ua/article-12483/>

35. Історія бібліотеки. Національна наукова медична бібліотека України URL: <https://library.gov.ua/istoriya>

36. Каращук О. Бібліотечні інформаційно-аналітичні центри в забезпеченні ухвалення управлінських рішень (на прикладі СІАЗНБУВ). *Наук. пр. Нац. б-ки України ім. В. І. Вернадського*. 2017. Вип. 48. С. 351–361.

37. Кірішева О. М., Кулієва Т. В, Науменко С. М. Світ медичних бібліотек: події, факти, цифри. Рік 2022: Інформаційно-аналітичний огляд. Київ, 2023. 240 с.

38. Кірішева О. М. Національна наукова медична бібліотека України // Українська бібліотечна енциклопедія URL: <https://ube.nlu.org.ua/article/Національна%20наукова%20медична%20бібліотека%20України/>

39. Ковтун І. В. Зміст та сутність поняття «аналітична робота»: перспективи вирішення проблеми законодавчого терміна. *Право і суспільство*. 2011. (№ 5). С. 99–103.
40. Koha, Folio чи Evergreen? URL: <https://library.gov.ua/koha-folio-evergreen/>
41. Кулицький С. П. Основи організації інформаційної діяльності у сфері управління: навч. посіб. Київ: МАУП, 2002. 224 с.
42. Кунанець Н. Особливості впровадження автоматизованої бібліотечної системи «ALEPH» у Львівській національній науковій бібліотеці України імені В. Стефаника. *Вісн. Нац. ун-ту «Львів. Політехніка»*. 2008. № 631. С. 189–199.
43. Максимчук К. М. Штучний інтелект: реалії сучасності. Тези доповідей VIII Міжнародної науково-методичної конференції «Форум молодих економістів-кібернетиків. Моделювання економіки: проблеми, тенденції, досвід». Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. І. Франка, 2017. С. 119–121.
44. Мандзюк О. А. Цілі і завдання аналітичної діяльності у сфері інформаційних відносин. *Підприємництво, господарство і право*. 2018. № 1. С. 110–113.
45. Муковський І. Т., Міщенко А. Г., Шевченко М. М. Інформаційно-аналітична діяльність у міжнародних відносинах: навч. посібник. Київ: Кондор, 2012. 224 с.
46. Науменко С. М. Медичні бібліотеки України: історія розвитку мережі. Медичні бібліотеки як осередки збереження та популяризації історико-культурної національної пам'яті: матеріали 16 Міжнар. наук.–практ. конф., 18–19 трав. 2017 р. Київ; Івано-Франківськ, 2017. С. 38–40.
47. Національна наукова медична бібліотека України // Вікіпедія URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Національна_наукова_медична_бібліотека_України/

48. Національна наукова медична бібліотека України (ННМБУ). URL: <https://library.gov.ua/istoriya/>
49. Онищенко О. С., Дубровіна Л. А., Горовий В. М. Електронні інформаційні ресурси бібліотек у піднесенні інтелектуального і духовного потенціалу українського суспільства. Київ: НБУВ, 2011. 235 с.
50. Остапенко Т. А., Булах С. М, Кірішева О. М. Національна наукова медична бібліотека України. Минуле, сьогодення, майбутнє. Київ: СПД Коляда О. П., 2010. 25 с.
51. Пасічник В. В., Резніченко В. А. Організація баз даних та знань. Київ: Видавнича група BVH, 2006. 384 с.
52. Пастушенко О. В. Бібліотека як комунікаційна установа в інформаційному просторі та розвиток функцій ресурсної бази науки. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*. 2016. № 1. С. 16–24.
53. Перспективи використання відкритих автоматизованих інтегрованих бібліотечних систем в Україні: веб-сайт. URL: <https://www.slideshare.net/docshyr/ss67128562/>
54. Погореленко А. К. Штучний інтелект: сутність, аналіз застосування, перспективи розвитку. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Економічні науки*. 2018 . Вип. 32. С. 22-27.
55. Рудь І. Оптимізація діяльності інформаційно-аналітичних відділів бібліотек. Наукові праці Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського. 2014. № 39. С. 363–372
56. Самохіна Н. Нові форми інформаційної діяльності наукової бібліотеки. *Документознавство. Бібліотекознавство. Інформаційна діяльність: Проблеми науки, освіти, практики: зб. матеріалів VIII міжнар. наук.-практ. конф.* Київ, 2011. С. 189–190.
57. Світ медичних бібліотек: події, факти, цифри. Рік 2022. Цифровий архів ННМБУ. URL: <https://emed.library.gov.ua/vydannia-nnmbu/svit-medychnykh-bibliotek-podii-fakty-tsyfry-rik-2022/>

58. Симоненко О. Роль бібліотек та інформаційно-аналітичних служб у супроводі роботи сучасного парламенту: зарубіжний досвід. Наук. пр. Нац. б-ки України ім. В. І. Вернадського. 2019. Вип. 52. С. 297–310.

59. Сорока Р. С., Сорока М. П. Суть інформаційно-аналітичної діяльності та її роль у формуванні ефективної системи економічної безпеки суб'єктів підприємництва. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2012. Вип. 22. С. 317–322.

60. Сухий О. Л. Алгоритми пошуку в інформаційних системах: метод. рекомендації. Київ, 2015. 70 с.

61. Терещенко І. Особливості формування національного ринку електронно-інформаційних продуктів, послуг та сучасна інформаційна діяльність. Наук. пр. Нац. б-ки України ім. В. І. Вернадського. К., 2011. Вип. 30. С. 216–227.

62. Тренінгове навчання в закладі вищої освіти: навчально-методичний посібник / М. В. Афанасьєв, Г. А. Полякова, Н. Ф. Романова та ін.; за заг. ред. професора М. В. Афанасьєва. Харків: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2018. 323 с.

63. Фармацевтична енциклопедія. URL: <https://www.pharmencyclopedia.com.ua/article/4882/nacionalna-naukova-medichna-biblioteka-ukraini/>

64. Федотова О. О., Кудлай В. О. Місце інформаційних технологій у процесі забезпечення ефективного управління організаціями. *Moderní aspekty vědy: LI. Díl mezinárodní kolektivní monografie. Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o.. Česká republika: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o.* 2024. Str. 323-340.

65. Федотова О. О. Особливості використання інформаційних технологій на підприємствах в ході управлінської діяльності. *Культурологія та соціальні комунікації: інноваційні стратегії розвитку: матер. міжнар. наук. конф., присвяч. 95-річчю ХДАК (21–22 листоп. 2024 р.) У 2 ч. Ч. 1 / Харків. держ. акад. культури; [під ред. доц. Н. Рябухи та ін.]. Харків : ХДАК, 2024. С. 209-210.*

66. Федотова О.О., Савік К. Роль штучного інтелекту в інформаційно-аналітичній діяльності. Системи та засоби штучного інтелекту: тези доповідей Міжнародної наукової конференції «Штучний інтелект: досягнення, виклики та ризики» (Київ, 15-16 березня 2024 р.). Київ: ІПШ «Наука і освіта», 2024. С. 306–310. URL: https://www.ipai.net.ua/docs/ai_conf_15.03.2024.pdf/

67. Федотова О. О. Стан та перспективи впровадження автоматизованих бібліотечно-інформаційних систем у практику діяльності бібліотек України. Problems and Prospects of Post-War Revival of Ukraine. (Iviv, 7 Dec 2023) URL: <https://peers.international/paper/stan-ta-perspektivi-vprovadzhennya-avtomatizovanikh-bibliotechno-informaciynikh-sistem-u/>

68. Шило О., Щегельська К. Зарубіжний досвід використання АБІС КОНА. *Науково-педагогічні студії*. 2024. №8. С. 301-312.

69. Юдкова К.В. Особливості визначення поняття «інформаційна система». *Інформація і право*. 2015. № 2. С. 39–44.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

Фотоматеріали з історії бібліотеки



рис. А. 1 Логотип ННМБУ



рис. А. 1 Фото ННМБУ



рис. А. 3 Фото з історії ННМБУ



рис. А. 4 Фото з історії ННМБУ

ДОДАТОК Б
Фотоматеріали структурних підрозділів ННМБУ



рис. Б. 1 Каталожна зала



*рис. Б. 2 Хол ННМБУ, де
розміщено сектор реєстрації
користувачів бібліотеки*



рис. Б. 3 Читальна зала



рис. Б. 4 Золота зала



рис. Б. 5 Кругла зала

ДОДАТОК В

Електронні ресурси бібліотеки

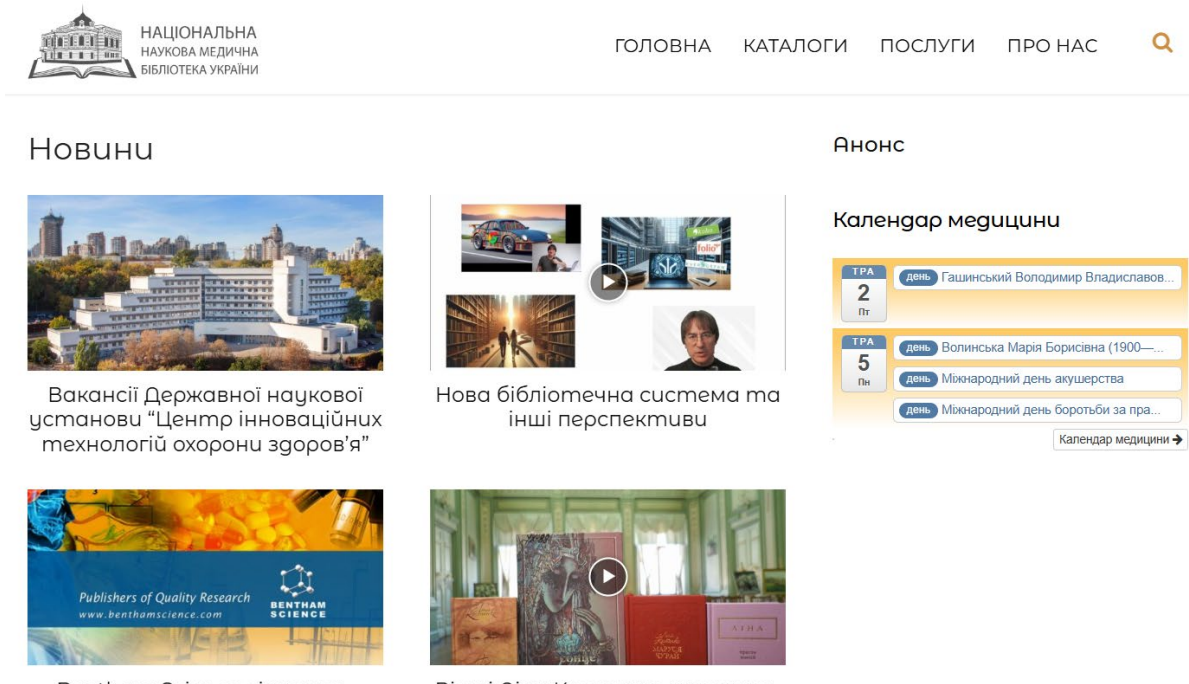


рис. В. 1 Головна сторінка сайту бібліотеки



рис. В. 2 Цифровий Архів ННМБУ

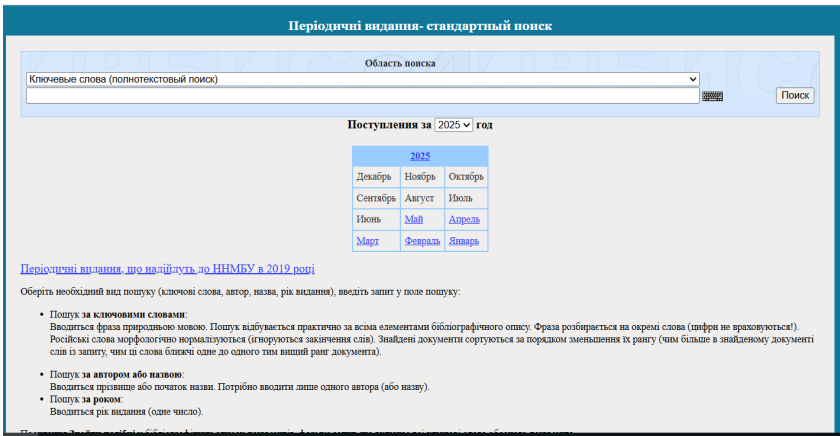


рис. В. 3 Електронний каталог ННМБУ