

# ПЕДАГОГІКА: ЦИФРОВІ ОРІЄНТИРИ

## Pedagogy: Digital Landmarks

### ЦИФРОВІ ТРЕНДИ РОЗВИТКУ МОДЕРНИХ БІБЛІОТЕК СВІТУ: МАЙБУТНЄ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ І НАУКИ

(аналітичний огляд)

Автори-упорядники:

#### Андрій Георгійович ГУРАЛЮК

кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник,  
старший науковий співробітник відділу наукового інформаційно-  
аналітичного супроводу освіти, ДНПБ України ім. В. О. Сухомлинського

ORCIDiD: 0000-0002-7497-5746

Scopus: 57222146343

Web of Science: AAG-5328-2020

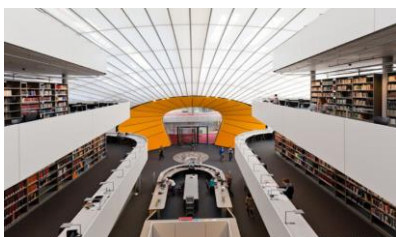
Bibliometrics: BUN0018099

#### Ольга Віталіївна УГЛОВА

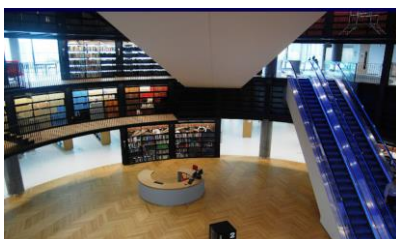
молодший науковий співробітник, старший науковий співробітник  
відділу наукового інформаційно-аналітичного супроводу освіти,  
ДНПБ України ім. В. О. Сухомлинського

ORCIDiD: 0000-0002-5888-5142

Bibliometrics: BUN0055675



3



4



5

**Анотація.** Аналітичний огляд здійснено на виконання прикладного наукового дослідження «Інформаційно-аналітичний супровід цифрової трансформації освіти і педагогіки: вітчизняний і зарубіжний досвід» (2023–2025 рр.) з врахуванням реалізації положень Стратегії розвитку бібліотечної справи на період до 2025 року «Якісні зміни бібліотек для забезпечення сталого розвитку України».

Забезпечено інформаційно-аналітичний супровід розвитку освіти і науки у фокусі дослідження тенденцій розвитку освітянських бібліотек, що набуває особливого значення у зв'язку з цифровізацією та орієнтацією на віддаленого користувача. Основну увагу зосереджено на аспектах надання організованої, структурованої та верифікованої інформації бібліотеками, які є осередками знань. Розглянуто дослідження українських і зарубіжних науковців щодо тенденцій розвитку бібліотек світу, висвітлено напрями їх діяльності, що набули особливого значення у зв'язку із масовим поширенням цифрових технологій та посиленням орієнтації на віддаленого користувача, зокрема освітянина. Зазначено, що в умовах воєнного стану в Україні значно зростає потреба в організованій, структурованій

<sup>3</sup> Бібліотека Віденського економічного університету. Відень, Австрія.

Джерело: <https://chutalniku.blogspot.com/2020/04/7.html> ( : 07.10.2024)

<sup>4</sup> Бібліотека «Мозок», Німеччина. Джерело: <https://chutalniku.blogspot.com/2020/04/7.html> ( : 07.10.2024)

<sup>5</sup> Національна бібліотека в Досі, Катар. Джерело: <https://chutalniku.blogspot.com/2020/04/7.html> ( : 07.10.2024)

інформації, що суттєво впливатиме на діяльність освітянських бібліотек, які дедалі частіше виступають у ролі осередків протидії інформаційній агресії. Наголошено, що актуальність розвитку модерних бібліотек залишається незмінною, їх діяльність продовжує розширюватися на основі впровадження інновацій з урахуванням потреб суспільства.

**Ключові слова:** інформаційно-аналітичний супровід, бібліотечна діяльність, тренди розвитку бібліотек, цифрова бібліотека, цифрові технології, цифрова трансформація, зарубіжний досвід.

Нині цифровізація є головною тенденцією розвитку людської цивілізації, адже цифрові технології впроваджуються у всіх сферах життя. Не залишається осторонь сучасних змін і бібліотечна сфера, оскільки з впровадженням цифрових технологій у діяльність бібліотек вони можуть сформувати фонди цифрових інформаційних ресурсів, розвивати цифровий сервіс, зокрема, надавати інформацію користувачеві в будь-якому куточку світу в будь-який час доби, проводити заходи в режимі відеоконференцій, готувати бібліотекарів з високим рівнем цифрової компетентності. Це збільшує їх інформаційний потенціал та авторитет в суспільстві. У період швидкого зростання обсягів інформації, використання нових технологій її опрацювання, істотно посилилася роль бібліотек, як каналів її передачі. Бібліотеки стають гібридними, змінюють традиційну назву на «медіатеку», «науково-інформаційний центр» та ін.

Суспільні виклики, зокрема перехід до суспільства знань, зумовлюють цілісне переосмислення моделі бібліотечної діяльності, трансформацію всіх процесів і перехід до використання нових інструментів (гаджетів), розширення бібліотечних послуг і сервісів. Найважливішими цифровими трендами у функціонування модерних бібліотек визначено: створення та підтримку інституційних електронних архівів; інтеграцію результатів наукових досліджень у світові наукові бази даних; вимірювання різноманітних наукових показників (інформетрія: бібліометрія, наукометрія, вебометрія, альтметрія); інформаційне забезпечення розвитку цифрової грамотності громадян; розроблення цифрових колекцій різноманітних об'єктів використання штучного інтелекту.

Упродовж останніх років на рівні держави прийнято цілу низку документів з питань розвитку бібліотек та цифрової трансформації освіти і науки.

Так, у 2016 р. Кабінетом Міністрів України схвалено Стратегію розвитку бібліотечної справи на період до 2025 року «Якісні зміни бібліотек для забезпечення сталого розвитку України», метою якої є визначення шляхів розвитку бібліотечної справи в Україні [ 18 ]. У статті «Реформування українських бібліотек: урядова стратегія розвитку» А. Блажкевич проаналізовано цей документ та відзначено, що «ключові напрями розвитку залишаються незмінними упродовж багатьох років, а бібліотечна система України, зберігаючи свій потенціал сучасного інформаційного, освітнього, науково-дослідного й культурно-просвітницького об'єднання, сьогодні вкрай потребує державної підтримки ефективного проведення своєї діяльності в інтересах вітчизняної культури, науки, освіти [ 4 ].

У 2020 році Всеукраїнською громадською організацією «Українська бібліотечна асоціація» підписано Меморандум про співпрацю з Комітетом Верховної Ради України з питань цифрової трансформації, Міністерством цифровізації України та Інтернет-Асоціацією України, в якому передбачено багато аспектів і спільних кроків: від створення осередків цифрової грамотності на базі публічних бібліотек й залучення бізнесу – до допомоги з технічного їх оснащення, поширення соціальної реклами та додаткових матеріалів для цифрової освіти населення, що у кінцевому результаті пришвидшить цифровізацію країни [ 13 ].

У 2021 році МОН України запропонувало для громадського обговорення проєкт Концепції цифрової трансформації освіти і науки на період до 2026 року, яка визначає комплексні шляхи цифрової трансформації цих сфер, адже проголошено «Створення єдиного цифрового середовища, яке об'єднує всіх суб'єктів освітньої та наукової діяльності, що забезпечує простір для комунікації та обміну даними, значно зменшить бюрократичне навантаження системи освіти і науки та спростить управлінські процеси, які відбуваються в них» [ 9 ].

У Національній доповіді НАПН України про стан і перспективи розвитку освіти в Україні проаналізовано ситуацію щодо інформаційно-бібліотечного забезпечення освіти та зазначено, що «цифровізація бібліотек, надання

відкритого доступу до друкованих та електронних документів, формування сучасних інформаційних ресурсів, упровадження нових форм роботи з орієнтацією на віддаленого користувача змінюють якісну суть традиційної книгозбірні й створюють можливості для своєчасного та повноцінного інформаційно-бібліотечного забезпечення фахових потреб освітян і науковців» [ 15, с. 150–156 ].

У доповіді «Науково-методичне забезпечення цифровізації освіти України: стан, проблеми, перспективи», проголошеної на загальних зборах НАПН України, констатовано проведення досліджень зі створення і впровадження широкого спектру електронних ресурсів, освітніх програм і навчально-методичних матеріалів для забезпечення цифрової трансформації української освіти. В контексті аналізу діяльності ДНПБ України ім. В. О. Сухомлинського як координаційного та науково-методичного центру мережі освітянських бібліотек МОН України та НАПН України зазначено, що дослідники здійснюють наукові пошуки, які забезпечують теоретико-методологічні засади створення галузевого інформаційного ресурсу, науково-інформаційного забезпечення цифровізації освіти та науки України, науково-методичного та інформаційно-аналітичного супроводу освіти в умовах цифровізації [ 14 , с. 32–33 ].

Аналізуючи досліджену джерельну базу, можна наголосити, що питання трансформації моделей і форм роботи бібліотек до умов цифровізації розкрито у статтях фахової періодики, збірниках матеріалів конференцій і монографіях, автори яких є авторитетними українськими вченими-бібліотекознавцями та знаними практиками бібліотечної справи, зокрема це: О. Башун, Т. Вилегжаніна, Н. Волян, О. Воскобойнікова-Гузєва, С. Горова, Т. Грищенко, О. Довгань, Л. Дубровіна, Г. Єфімова, Л. Костенко, І. Лобузін, К. Лобузїна, О. Мар'їна, О. Онищенко, Ю. Половинчак, С. Пономаренко, В. Попик, Т. Рибачок, Н. Самохіна, Т. Сендульська, О. Сербїн, Г. Солоїденко, О. Шевченко, І. Шевченко, Т. Ярошенко та ін.

У документі «Стратегія розвитку Державної науково-педагогічної бібліотеки України імені В. О. Сухомлинського на 2017–2026 роки» та наукових працях дослідників ДНПБ України ім. В. О. Сухомлинського на чолі з професором Л. Березівською з метою якісного забезпечення фахових потреб науковців і освітян акцентовано на удосконаленні теоретико-методичних підходів до створення інформаційних ресурсів освітянських бібліотек та їх використанні; узагальнено сучасні методи і форми роботи освітянських бібліотек щодо забезпечення інформаційних потреб користувачів; уточнено й конкретизовано напрями формування інформаційних ресурсів освітянських бібліотек; виокремлено медіаосвітній компонент діяльності сучасних бібліотек закладів освіти тощо. Констатовано проведення досліджень, створення галузевих інформаційних ресурсів, передусім цифрових, забезпечується надання вільного й багатоаспектного доступу до світових інформаційних мереж і банків даних з широким використанням новітніх інформаційно-комунікаційних технологій. Наголошено, що з огляду на виклики війни та потребу повоєнного відновлення країни увиразнюється й тематика наукових досліджень, визначаються теми науково-практичних заходів, віртуальних книжкових виставок [ 1, 2, 3, 22 ].

В аналітичному огляді «Ефективні методології цифрової трансформації у постмодерному науково-освітньому просторі» М. Ростокою досліджено українські та зарубіжні джерела, в яких висвітлено питання застосування ефективних методологій цифрової трансформації у постмодерному науково-освітньому просторі [ 20 ], що є актуальним акцентом задля інформаційно-аналітичного супроводу та створення дослідницького підґрунтя розбудови цифрового наукового контенту модерних науково-педагогічних (освітянських) бібліотек в Україні.

У статті «Цифрова трансформація українських бібліотек в умовах глобалізаційних перетворень» С. Денбновецьким визначено актуальні проекти цифрової трансформації бібліотек у період глобалізаційних перетворень. Зауважено, що процеси інформатизації українських бібліотек нині залежать від впровадження новітніх інформаційних технологій, в ході яких вони мають стати

новими сучасними інформаційними хабами, центрами активізації життя в громаді, актуальними осередками для навчання і спілкування [ 6 ]. На нашу думку, проблематика щодо створення бібліотечних науково-педагогічних цифрових хабів є одним із пріоритетних трендів організації наукових досліджень нового формату в системі української освіти.

У статті «Стратегії розвитку бібліотечної справи в Україні» Г. Салатою проаналізовано особливості розвитку бібліотечної справи в Україні та зазначено, що суттю стратегії є визначення ключових проблем розвитку бібліотечної справи в Україні, встановлення пріоритетів діяльності сучасних бібліотек у забезпеченні сталого розвитку України, визначення напрямів, завдань і основних дій, спрямованих на їх реалізацію. Наголошено, що стратегію окреслено як загальне бачення, яке реалізовуватиметься в єдності органів державної влади, місцевого самоврядування, бібліотечних установ, закладів освіти, науки й культури, професійних громадських об'єднань [ 21 ].

У дисертації «Бібліотека в системі мережевих інтерактивних практик формування національної ідентичності» Ю. Половинчак зазначено, що соціокультурна діяльність бібліотеки, яка передбачає проведення різноманітних культурно-мистецьких, просвітницьких, масових заходів, здійснення багатопланової виставкової діяльності, з одного боку, є традиційним напрямом її роботи, з іншого – бібліотека отримує нові вектори розвитку з огляду на нинішню соціально-політичну ситуацію в країні. Наголошено, що посилюється значення та відповідно підвищуються вимоги до якості донесення до суспільства того «сміслового навантаження, комплексу ідей і уявлень, за допомогою якого бібліотека як актор соціокомунікативного процесу бере участь у поясненні та конструюванні інформаційної реальності» [ 17 ].

У статті «Цифрова трансформація бібліотек України: сьогодення та перспективи» зазначено, на думку О. Івашкевич, що бібліотека на практиці переосмислює свою місію в суспільстві, трансформується в інтелектуальний центр і технологічний хаб, і мова йде вже не тільки про вільний доступ до інформаційних ресурсів, а й до останніх технологічних напрацювань, набуття

навичок і можливостей займатися колективним новаторством [ 7 ].  
Адже майбутнє освітянських бібліотек за поєднанням традиційної культури спілкування з книжкою та новими інформаційними технологіями. Звертаючись до зарубіжного досвіду, констатовано, що сучасні бібліотеки за кордоном стрімко розвиваються та надають послуги навігації в інформаційному просторі, у пошуку й отриманні необхідної інформації. Основними завданнями, що постають перед бібліотеками в умовах розвитку інформаційного ринку, є впровадження інноваційних технологій та стратегічна орієнтація їхньої діяльності на довгострокові перспективи.

Слід зауважити, що сучасною світовою тенденцією розвитку бібліотек у зарубіжних країнах є створення зведених електронних каталогів. Так, зведений портал бібліотечної інформації WorldCat & OAIster – це найбільший у світі бібліотечний ресурс. Він об'єднує найбільший світовий портал бібліотечної інформації та послуг WorldCat (<http://www.worldcat.org>) і зведений каталог OAIster (<http://www.oclc.org/oaister.en.html>), а також представляє електронні ресурси більш ніж 1500 бібліотек світу. З огляду на те, що до системи WorldCat підключено бібліотеки різних країн, вона містить матеріали більш ніж на 480 мовах і діалектах. Також WorldCat уможлиблює пошук книги, музичних дисків, відеозаписів і доступних для скачування аудіокниг. Результатом пошуку можуть бути цитати з посиланнями на оригінали статей, документи і фотографії, цифрові версії рідкісних об'єктів [ 23 ].

Цілком зрозуміло, що завдяки цифровізації відбувається цілісне переосмислення моделі бібліотечної діяльності, трансформація всіх процесів і перехід до використання нових інструментів (гаджетів), розширення бібліотечних послуг і сервісів. Крім того, є можливість вільного доступу до фонду: відкритість для користувачів (книжки з спеціальним чипом, наявність захисних воріт у бібліотеках, які запобігають крадіжкам, автоматів для самостійного повернення та забирання книжок); аудіогіди чи мобільні додатки доповненої реальності (AR); анімовані постери, подібні до гіфок; плазмові монітори чи інформаційні довідники нового типу; дедалі більше уваги

приділяється соцмережам, спілкуванню з аудиторією в режимі онлайн. Інтерактивні засоби розширюють обрії можливостей і бібліотеки (ресурси онлайн-спільнот, як Skillshare, бізнес-плани на платформі Kiva, онлайн-портал державних послуг Дія, Дія 2.0.) і користувача (наприклад, сервіси з шерингу – спільного використання) [ 7 ].

У статті «Цифрові технології в американських бібліотеках: сучасні тенденції розвитку» Л. Філіповою зазначено, що сучасні бібліотеки США, зокрема публічні та академічні, вважаються ключовим елементом у цифровій інфраструктурі цієї країни, яка передбачає доступ в інтернет, цифрові книги, аудіозаписи, зображення, бази даних, електронні довідково-інформаційні служби, а також професійних бібліотекарів, які підтримують ці ресурси і допомагають користувачам орієнтуватися в цифровому світі. Констатовано, що усі публічні бібліотеки країни надають доступ в інтернет, а більшість з них є єдиним провайдером безкоштовного доступу до мережевих ресурсів у місцевих громадах. Підкреслено, що це стало можливим завдяки фінансовій підтримці з боку меценатів, держави, а також сприяння місцевих громад. Констатовано факт щодо інших майбутніх тенденцій цифровізації американських бібліотек. Зазначено, що вони вже розроблюють проєкти впровадження технологій штучного інтелекту в діяльність бібліотек, які мають адаптувати свою роботу відповідно до нових технологій, адже такі проєкти вже використовуються переважно в академічних бібліотеках. Наприклад, йдеться про те, що у Массачусетському технологічному інституті проводять роботу зі створення технічної інфраструктури, щоб бібліотечні колекції могли користуватися алгоритмами машинного навчання й читалися за допомогою інструментів штучного інтелекту. Наголошено, що інші нові розробки забезпечують використання ботів в академічних бібліотеках, наприклад, у бібліотеці Університету Оклахоми чат-бот допомагає здобувачам вищої освіти у пошуку в предметних базах даних. Зафіксовано, що фахівці занепокоєні, чи не призведе така технологія до того, що бібліотекарів-людей замінять їх технологічні аналоги [ 24 ].



У статті «Тренди розвитку бібліотек в університетах України та світу» Т. Колесниковою зауважено, що головними трендами розвитку бібліотек в університетах України та світу в умовах еволюції цифрової наукової інфраструктури є: створення та підтримка інституційних електронних архівів (репозиторіїв); реалізація моделі «Бібліотечне видавництво» (Library Publishing) із видання електронних журналів, е-монографій та е-матеріалів конференцій; інтеграція результатів наукових досліджень у світові бази даних науково-технічної інформації (повнотекстові, реферативні, наукового цитування та ін.); вимірювання впливу та видимості результатів наукових досліджень окремих учених й університетів у світі (інформетрія: бібліометрія, наукометрія, вебометрія, альтметрія); навчання вчених різних аспектів інформаційного пошуку й роботи зі світовими базами даних наукового цитування; сприяння формуванню бренду вченого (у тому числі допомога в отриманні ідентифікатора автора-вченого ORCID, реєстрації в Google Scholar, IndexCopernicus та ін.) [ 8 ].

У доповіді «Цифрова трансформація університетських бібліотек – від інформування до навчання» Т. Костирко акцентовано увагу на дослідженні Д. Козленка [ 32 ], у якому зазначено, що відкритий доступ виконує важливу функцію поповнення бібліотечних фондів, уможливлуючи компенсацію існуючих прогалин через легальний доступ до зовнішніх ресурсів. Зауважено, що серед напрямів забезпечення освітянських бібліотек відкритими ресурсами можна виокремити систематизацію інформації про відкриті журнали, що відповідають профілю бібліотеки, а також надання користувачам посилань на відкриті електронні платформи та журнали й пошук відкритих статей у гібридних виданнях. Ініціатива відкритого доступу є безсумнівно корисною для науково-педагогічних бібліотек і бібліотечних фахівців. Наприклад, у цьому контексті бібліотекарі Національного університету кораблебудування (НУК) виконують роль консультантів, наставників і модераторів. З огляду на те, що дедалі більше сфер життя набувають цифрових можливостей, люди все частіше звертаються до електронних джерел для отримання інформації. Це робить використання цифрових послуг із віддаленим доступом звичною практикою.

Підсумовано, що у відповідь на зростаючі потреби бібліотеки адаптуються, пропонуючи тематичні колекції в електронному форматі, і з часом дистанційний доступ до таких послуг стає повсякденним явищем [ 10 ].

У монографічній статті «Колекції цифрових ресурсів» йдеться про використання цифрових технологій, які нині є глобальною тенденцією, що суттєво вплинула на форму та якість подання інформації для кінцевого користувача. Досліджено, що нині значно розширився спектр об'єктів і послуг, до яких можна надати доступ у віддаленому режимі. Акцентовано, що саме це спричинило виникнення таких явищ, як віртуальний туризм, який дає можливість здійснювати віртуальні подорожі до об'єктів культурної спадщини, ознайомлюватися з високоякісними цифровими копіями мистецьких творів, а також безпечно досліджувати місця, недоступні для фізичного відвідування [ 31 ]. Таким чином, упродовж останніх десятиліть розроблення цифрових колекцій у багатьох зарубіжних країнах зосереджено на створенні глобальних цифрових проєктів, заснованих на потужних цифрових колекціях.

Так, провідну роль в опануванні сучасних інформаційно-комунікаційних технологій відіграють бібліотеки Сполучених Штатів Америки.

У статті «Окремі аспекти становлення і розвитку бібліотек США» зазначено, що колекція EBSCOhost містить понад 200 тисяч матеріалів з різних галузей знань, опублікованих провідними академічними видавництвами, зокрема такими, як Cambridge University Press, De Gruyter, Elsevier, Harvard University Press, John Wiley & Sons, Oxford University Press та ін. Унікальним проєктом оцифрування бібліотечних фондів США, який реалізується під керівництвом Бібліотеки Конгресу, є Програма створення Національної електронної бібліотеки (National Digital Library, NDL). Цьому проєкту передував п'ятирічний пілотний проєкт (1990–1994 рр.) під назвою «Пам'ять Америки» (American Memory), який вважається флагманським проєктом Національної цифрової бібліотеки [ 16 ].

Звернемо увагу на те, що найвідомішим європейським проєктом оцифрування культурної спадщини Європейського Союзу є «Europeana» –

європейська електронна бібліотека, цифровий інтернет-портал. За інформацією на сайті проєкту, Europeana сприяє цифровій трансформації сектору культурної спадщини, розвиваючи експертизу, інструменти й політику для підтримки цифрових змін та стимулює інноваційне партнерство. Europeana надає цифровий доступ до матеріалів європейської культурної спадщини, охоплюючи цифрові копії мистецьких творів, книг, музики, відео, газет, археологічних, модних, наукових і спортивних матеріалів для широкого кола користувачів – ентузіастів культурної спадщини, професіоналів, викладачів та дослідників. Платформа керується фондом Europeana Foundation і пропонує доступ до оцифрованої культурної спадщини країн Європи та інших регіонів світу. Станом на квітень 2023 року колекції Europeana містять понад 31,5 мільйона зображень, понад 24,5 мільйона текстових документів, 655 448 аудіофайлів, 347456 відеофайлів та близько 6 тисяч 3D-файлів [ 28 ]. До того ж, зазначений бібліотечний портал має кроскультурну концепцію, що формує багатогранний контент, не прив'язаний суто до національних трендів.

Так, головною національною цифровою ініціативою Франції є інформаційний онлайн-ресурс «Галліка» («Gallica»), створений у 1997 році під егідою Національної бібліотеки Франції (Bibliothèque Nationale de France, BnF). Галліка забезпечує доступ до оцифрованих друкованих видань, рукописів та аудіовізуальних матеріалів, що зберігаються в BnF, і є енциклопедичною цифровою бібліотекою, доступною з будь-якої точки світу через інтернет [ 30 ].

Основним проєктом оцифрування культурної спадщини Німеччини є Німецька цифрова бібліотека (Deutsche Digitale Bibliothek – DDB). Тобто, DDB – це довгострокова спільна ініціатива уряду Німеччини, федеральних земель і місцевих органів влади, метою якої є створення інтегрованого цифрового ресурсу, що представляє багатство культурної та наукової спадщини Німеччини та надає до неї доступ широкій аудиторії в онлайн-форматі [ 12, 27 ]. Слід зазначити, що представлення цифрових колекцій не єдиний тренд, який спостерігається в бібліотечній діяльності у світі.

Так, у 2024 році Асоціація публічних бібліотек (PLA) оприлюднила результати свого останнього технологічного опитування, під час якого зібрано інформацію від адміністративного персоналу понад 1500 бібліотек у США. Наводимо деякі висновки PLA: майже половина бібліотек (47%) пропонують пункти доступу до каси; приблизно чверть бібліотек (25%) мають обладнання для виробництва цифрових медіа, а більше третини (40%) мають обладнання для створення цифрових медіа; 95% публічних бібліотек пропонують певний вид формального чи неформального навчання цифрової грамотності (такі функції як фасетний пошук у бібліотечному каталозі можуть покращити цифрову грамотність і створити кращий досвід користувача); 95% бібліотек пропонують електронні книги та/або електронні аудіокниги, а 58% пропонують потокове передавання та завантаження медіа для відвідувачів [ 33 ].

Відмітимо, що ще однією тенденцією є використання штучного інтелекту, який має низку практичних бібліотечних застосувань. Чат-боти (або віртуальні помічники) та інші інструменти володіють потенціалом для зміни бібліотечної справи на краще. За твердженням Асоціації коледжів і наукових бібліотек (ACRL) у публікації «Підйом ШІ», більшість бібліотекарів роками використовують програми штучного інтелекту – усвідомлюють вони це чи ні. Так, одна з галузей, у якій штучний інтелект може бути використаний в академічних бібліотеках, – це індексування вмісту. Наприклад, на вебсайті бібліотеки Каліфорнійського університету в Девісі є таке роз'яснення: «Основний принцип, який лежить в основі організації будь-якої бібліотеки, полягає в тому, щоб описувати документи, які вона містить, щоб їх можна було знайти. Усі бібліотеки створюють набори записів, які описують документи в їхніх колекціях. Каталоги – це набори записів до документів, що мають спільне розташування. Індокси – це набори записів до документів, що мають спільні інші атрибути (зазвичай предмет)». Традиційні методи індексування мають кілька обмежень. З одного боку, індексування може бути виснажливою ручною роботою. Що ще важливіше, як зазначають розробники платформи для обробки досліджень Iris.ai, хоча вона може надати огляд контексту, у якому книга, журнал

чи стаття спочатку були задумані, «індексація говорить дуже мало про, наприклад, інформація потенційно може бути корисною для інших сфер, а створене людиною маркування та індексація перешкоджає міждисциплінарним відкриттям» [ 25 ].

Досліджено, що ще одним із сучасних бібліотечних трендів, які швидко набувають поширення в світі, є використання програмного забезпечення із відкритим кодом. Зазначено, що програмні продукти із відкритим вихідним кодом пишуться з ліцензією, яка дає можливість кінцевому користувачеві змінювати та покращувати його. Підкреслено, що бібліотечним фахівцям подобаються системи з відкритим вихідним кодом, тому що вони нескінченно налаштовуванні, а також тому, що вони часто безкоштовні, що звільняє частину бібліотечного бюджету [ 29 ].

У статті «Особливості змісту та технологій висвітлення інформаційних ресурсів мережі освітянських бібліотек в умовах воєнного стану» Н. Кропчевою зауважено, що бібліотечні установи перебувають на початковому етапі створення та впровадження нового тренду, ключовим аспектом якого є формування загальнодержавного інформаційного ресурсу, спрямованого на осмислення та вивчення подій, що відбуваються в цей складний історичний період для України. Констатовано, що потреба в організованій, структурованій і верифікованій інформації значно зросла на тлі повномасштабної військової агресії російської федерації проти незалежної України. Зазначено, що це суттєво впливає на зміну пріоритетів у діяльності мережі освітянських бібліотек МОН України та НАПН України, які дедалі більше виступають як суспільно важливі інформаційні центри, що протидіють інформаційній агресії. На думку автора, цифровізація стимулює діяльність бібліотек закладів вищої педагогічної освіти, що входять до мережі освітянських бібліотек, у напрямі національного єднання молодого покоління через інформаційні ресурси, підготовлені та розміщені на бібліотечних вебсайтах і в соціальних мережах. Наголошено, що інтенсивне зростання обсягу інформаційних ресурсів, різних за своєю природою, способом створення, складом та рівнем аналітико-синтетичного оброблення, але об'єднаних спільною

метою, спрямоване на підвищення ефективності інформаційно-бібліографічного супроводу суспільних, культурних і медійних потреб громадян. Це є ключовою метою діяльності бібліотек закладів освіти всіх рівнів і типів у цей складний історичний період для України [ 11 ].

Дослідниками ДНПБ України ім. В. О. Сухомлинського у статті «Бібліотека у суспільстві знань» розглянуто детально перспективи адаптивного існування бібліотек у суспільстві знань, яке має стати наступним кроком розвитку соціально-організаційних перетворень після інформаційного суспільства. Зазначено, що цифрові технології змінюють суть таких усталених суспільних інститутів, як бібліотеки. Показано, що бурхливий розвиток інформаційно-комунікаційних технологій змушує освітянські бібліотеки не тільки підлаштовуватись під нові реалії, а в цілому переосмислювати свою місію в суспільстві та адаптувати свою діяльність до викликів глобалізованої дійсності.

Наведено основні відмінності суспільства знань від інформаційного. Акцентовано, що це суспільство, засноване на знаннях, вільному доступі до знань, економіці, що базується на знаннях, формуванні мереж знань і культури інновацій спонукають удосконалення традиційної моделі бібліотеки, концепція якої безнадійно застаріває і перетворюється із джерела знань до музею книги.

Розглянуто потенційні шляхи збереження бібліотек як публічних установ, засновані на реальних прикладах із зарубіжного досвіду. Наголошено на необхідності трансформації освітянських бібліотек із сховища знань до інтелектуальних центрів і технологічних хабів, в яких можна отримати безкоштовний доступ не тільки до інформаційних ресурсів, а й до техніко-технологічних засобів обробки інформації – комп'ютера, Інтернету, організованого зручно робочого простору. Також розглянуто додаткові послуги, які може надавати бібліотека (і які вже надаються великою кількістю бібліотек у всьому світі), методи зацікавлення потенційних читачів (користувачів). Підкреслено значущість комунікативної функції бібліотек, подальшої їх трансформації в інститути соціалізації особистості, закономірність адаптивного

перетворення бібліотек в інтелектуальний простір міжособистісної й міжкультурної комунікації [ 5 ].

У статті «Інформаційно-аналітичний супровід освіти як сфера наукової діяльності ДНПБ України ім. В. О. Сухомлинського» М. Ростокою розкрито основні аспекти наукової інформаційно-аналітичної діяльності Державної науково-педагогічної бібліотеки України імені В.О. Сухомлинського, зокрема приділено увагу розвитку структурного підрозділу, що здійснює наукову інформаційно-аналітичну діяльність з супроводу освітньої галузі України. Представлено результати аналізу останніх досліджень і публікацій щодо інформатизації й технологізації освіти, зосереджено увагу на учених, які зробили вагомий внесок у розвиток цього напрямку. Ознайомлено користувачів з наявними інформаційно-аналітичними ресурсами ДНПБ, які є основними складниками вебпорталу бібліотеки, а саме такі, як: «Наукові праці Державної науково-педагогічної бібліотеки України імені В. О. Сухомлинського»; «Аналітичний вісник у сфері освіти й науки»; «Аналітичні огляди ДНПБ України ім. В. О. Сухомлинського та ін. Наголошено на актуальності функціонування у ДНПБ України ім. В.О. Сухомлинського відділу наукового інформаційно-аналітичного супроводу освіти (ВІАСО). Зазначено, що ВІАСО створений для виконання фундаментальних і прикладних досліджень у векторі планових науково-дослідних робіт бібліотеки. Аргументовано, що у ДНПБ України ім. В. О. Сухомлинського існує організаційно-виробнича система зі здійснення інформаційно-аналітичного супроводу освіти, що забезпечує сферу наукової діяльності установи та інституцій НАПН України. Прогнозовано, що у перспективі інформаційно-аналітичної діяльності бібліотеки залишається актуальним дослідницький пошук інноваційних джерел та супровід освітньої галузі щодо ефективного модернізації і реформування освіти в Україні [ 19 ].

Таким чином, у статті «Інформаційно-бібліотечне забезпечення освіти в контексті її цифровізації» дослідниками ДНПБ України ім. В. О. Сухомлинського констатовано, що у процесі інноваційного розвитку освіти важливим чинником її модернізації є інформаційне та бібліотечне забезпечення, яке розглядається як

цілеспрямована діяльність зі створення цифрових інформаційних ресурсів та забезпечення доступу до них на основі широкого використання новітніх інформаційно-комунікаційних технологій для задоволення інформаційних потреб користувачів – здобувачів освіти, педагогічних, наукових, науково-педагогічних працівників. Встановлено, що в інформаційному та бібліотечному забезпеченні освіти в Україні провідна роль належить мережі освітніх бібліотек (понад 15 тис. бібліотек), яку очолює Державна науково-педагогічна бібліотека України імені В. О. Сухомлинського Національної академії педагогічних наук України. Аргументовано, що наукові досягнення у створенні галузевого інформаційного ресурсу, розроблення та впровадження системи наукового та інформаційного забезпечення освіти і науки в Україні, а також наукове, методичне та інформаційне забезпечення діяльності освітніх бібліотек для їх адаптації до сучасних вимог є практичними результатами інформаційного та бібліотечного забезпечення освіти (надання різноманітних інформаційних послуг віддаленим користувачам, доступ до вітчизняних та зарубіжних ресурсів через веб-портал ДНПБ та веб-сайти бібліотек мережі, створення 26 провідних освітніх електронних бібліотек); розроблення системи наукових, інформаційних, культурних та освітніх заходів в онлайн-форматі. Акцентовано, що найбільш затребуваними цифровими ресурсами та сервісами ДНПБ є: бази даних електронного каталогу, цифровий контент колекції рідкісних видань, науково-педагогічна електронна бібліотека, віртуальний інформаційно-бібліографічний ресурс «Видатні педагоги України та світу», онлайн-проекти, віртуальні читальні зали тощо. Наголошено, що для удосконалення системи інформаційного та бібліотечного забезпечення інноваційного розвитку освіти необхідно зосередитися на вирішенні таких завдань: впровадження сучасних інформаційно-комп'ютерних технологій у виробничі процеси та обслуговування користувачів, насамперед віддалених користувачів; розвиток інформаційного потенціалу веб-порталів та сайтів освітніх бібліотек; удосконалення інтеграційних процесів при формуванні галузевого інформаційного ресурсу; розвиток міжнародного співробітництва [ 26 ].



\*\*\*

Отже, проаналізувавши нормативно-правову базу та науковий доробок учених, можемо стверджувати, що цифрові формати ніколи не зможуть повністю замінити книги, а це означає, що традиційна роль бібліотекаря залишається актуальною й в XXI столітті, хоч і за умови набуття, розвитку та розширення сучасних функцій з впровадженням інновацій та врахуванням цифрових потреб суспільства. Проте виокремлення напрямів наукових досліджень в контексті розбудови модерних освітянських бібліотек України з врахуванням випереджального розвитку освіти та науки, у цьому сенсі цифрового його потенціалу, та екстраполяції провідного світового досвіду створення, функціонування та підтримки національних і кроскультурних освітянських бібліотек – це вимога часу.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. **Березівська Л. Д.** та ін. Діяльність Державної науково-педагогічної бібліотеки України імені В. О. Сухомлинського в умовах воєнного стану. *Вісник Національної академії педагогічних наук України*. 2022. Т. 4, № 1. DOI: <https://doi.org/10.37472/v.naes.2022.4128>.

2. **Березівська Л. Д., Тарнавська С. В.** Діяльність Державної науково-педагогічної бібліотеки України імені В. О. Сухомлинського НАПН України: здобутки та перспективи. *Вісник Національної академії педагогічних наук України*. 2022. Т. 4, № 1. DOI: <https://doi.org/10.37472/v.naes.2022.4108>.

3. **Березівська Л. Д.** Результати діяльності Державної науково-педагогічної бібліотеки України імені В. О. Сухомлинського НАПН України в умовах воєнного стану за 2022 р. та завдання на 2023 р. *Інформаційне забезпечення сфери освіти та науки України в умовах воєнного стану* : матеріали звіт. наук.-практ. конф. ДНПБ України ім. В. О. Сухомлинського, 20 груд. 2022 р., Київ. Вінниця : ТВОРИ, 2022. С. 6–24. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/733975/> (дата звернення: 13.10.2024)

4. **Блажкевич А.** Реформування українських бібліотек: урядова стратегія розвитку. *Наукові праці Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського*. 2017. Вип. 48. С. 362–369. URL: <http://irbis-nbuv.gov.ua/everlib/item/er-0000001701> (дата звернення: 16.10.2024).

5. **Гуралюк А., Ростока М., Вараксіна Н.** Бібліотека у суспільстві знань. *Адаптивне управління: теорія і практика. Серія Педагогіка*. 2020. 10(19). DOI: [https://doi.org/10.33296/2707-0255-10\(19\)-10](https://doi.org/10.33296/2707-0255-10(19)-10).

6. **Денбновецький С.** Цифрова трансформація українських бібліотек в умовах глобалізаційних перетворень. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*. 2022. № 1. С. 26–33. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/bdi\\_2022\\_1\\_6](http://nbuv.gov.ua/UJRN/bdi_2022_1_6) (дата звернення: 16.10.2024).

7. **Івашкевич О.** Цифрова трансформація бібліотек України: сьогодення та перспективи. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*. 2021. № 2. С. 50–56. [http://nbuv.gov.ua/UJRN/bdi\\_2021\\_2\\_8](http://nbuv.gov.ua/UJRN/bdi_2021_2_8) (дата звернення: 13.10.2024).

8. **Колесникова Т.** Тренди розвитку бібліотек в університетах України та світу. *Розбудова громадянського суспільства: місія Української бібліотечної асоціації* : зб. матеріалів Всеукр. наук.-практ. конф. Укр. бібл. асоц. Київ, 2016. С. 7–10. URL: <https://crust.ust.edu.ua/server/api/core/bitstreams/c5ac46ae-766b-4709-b2f3-f67768ac2da5/content> (дата звернення: 13.10.2024).

9. **Проект Концепції** цифрової трансформації освіти і науки на період до 2026 рку: МОН запрошує до громадського обговорення. *Урядовий портал*. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/koncepciya-cifrovoyi-transformaciyi-osviti-i-nauki-mon-zaproshuye-do-gromadskogo-obgovorennya> (дата звернення: 13.10.2024).

10. **Костирко Т. М.** Цифрова трансформація університетських бібліотек – від інформування до навчання. *Сучасні тренди розвитку бібліотеки ЗВО цифрової епохи в структурі інформаційного забезпечення навчального процесу, наукової та дослідницької діяльності ЗВО*: матеріали всеукр. наук.-практ. конф., 11 листоп. 2021 р. Миколаїв, 2021. С. 37–41. URL: <https://rep.nuos.edu.ua/server/api/core/bitstreams/8cd06d58-8add-40f1-9185-eb57a27ea6a7/content> (дата звернення: 13.10.2024).

11. **Кропочева Н. М.** Особливості змісту та технологій висвітлення інформаційних ресурсів мережі освітянських бібліотек в умовах воєнного стану. *Бібліотечний Меркурій*. 2023. Вип. 1(29). С. 131–144. DOI: [https://doi.org/10.18524/2707-3335.2023.1\(29\).280029/](https://doi.org/10.18524/2707-3335.2023.1(29).280029/).

12. **Лобузін І. В.** Цифрові колекції наукової бібліотеки: організація інформаційних ресурсів та мережевої комунікації : дис. ... канд. наук із соц. комун.; Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського. Київ, 2017. 258 с. URL: [http://nbuv.gov.ua/sites/default/files/disser/dis\\_0.pdf](http://nbuv.gov.ua/sites/default/files/disser/dis_0.pdf) (дата звернення: 13.10.2024).

13. **Меморандум про співпрацю** у створенні умов для вдосконалення цифрової освіти всіх верств населення України на базі публічних бібліотек між Міністерством цифрової трансформації України, Комітетом Верховної Ради України з питань цифрової трансформації, Інтернет Асоціацією України та Громадською організацією «Всеукраїнська громадська організація Українська бібліотечна асоціація», 26 трав. 2020 р., м. Київ. URL: <https://ula.org.ua/images/documents/4678/Mem.pdf> (дата звернення: 16.10.2024).

14. **Науково-методичне забезпечення** цифровізації освіти України: стан, проблеми, перспективи : наукова доповідь загальним зборам НАПН України «Науково-методичне забезпечення цифровізації освіти України: стан, проблеми, перспективи», 18-19 листоп.2022 р. / В. Г. Кремень та ін. Вісник Національної академії педагогічних наук України. 2022. Т. 4, № 2. С. 1–49. DOI: <https://doi.org/10.37472/v.naes.2022.4223>.

15. **Національна доповідь** про стан і перспективи розвитку освіти в Україні (до 30-річчя незалежності України) : монографія / за ред. В. Г. Кременя; Національна академія педагогічних наук України. Київ : КОНВІ ПРІНТ, 2021. DOI: <https://doi.org/10.37472/NAES-2021-ua>.

16. **Погоріла Ю. В., Яворська Т. М.** Окремі аспекти становлення і розвитку бібліотек США. *Вісник студентського наукового товариства ДонНУ імені Василя Стуса*. 2022. № 1(14). С. 238–243. URL: <https://jvestnik-sss.donnu.edu.ua/article/view/12109> (дата звернення: 13.10.2024).

**17. Половинчак Ю. М.** Бібліотека в системі мережевих інтерактивних практик формування національної ідентичності : дис. ... д-ра наук із соц. комун.; Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського. Київ, 2019. 427 с. URL: [http://nbuv.gov.ua/sites/default/files/dissert/dis\\_26.pdf](http://nbuv.gov.ua/sites/default/files/dissert/dis_26.pdf) (дата звернення: 13.10.2024).

**18. Про схвалення Стратегії розвитку бібліотечної справи на період до 2025 р.** «Якісні зміни бібліотек для забезпечення сталого розвитку України»: Стратегія від 23.03.2016 р. № 219-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/219-2016-%D1%80#Text> (дата звернення: 16.10.2024).

**19. Ростока М. Л.** Інформаційно-аналітичний супровід освіти як сфера наукової діяльності ДНПБ України ім. В. О. Сухомлинського. *Адаптивне управління: теорія і практика. Серія Педагогіка*. 2020. Вип. 8(15). [https://doi.org/10.33296/2707-0255-8\(15\)-05](https://doi.org/10.33296/2707-0255-8(15)-05).

**20. Ростока М. Л.** Ефективні методології цифрової трансформації у постмодерному науково-освітньому просторі. *Аналітичний вісник у сфері освіти й науки: довід. бюл.* / наук. ред. М. Л. Ростока ; бібл. ред. Л. О. Пономаренко ; НАПН України, ДНПБ України ім. В. О. Сухомлинського. Вінниця : ТВОРИ, 2023. Вип. 17. С. 3–30. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/735907/> (дата звернення: 27.10.2024).

**21. Салата Г. В.** Стратегії розвитку бібліотечної справи в Україні. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*. 2022. № 1. С. 7–13. DOI: <https://doi.org/10.32461/2409-9805.1.2022.257253>.

**22. Стратегія розвитку Державної науково-педагогічної бібліотеки України імені В. О. Сухомлинського на 2017–2026 роки : (нова ред.)** / НАПН України, ДНПБ України ім. В. О. Сухомлинського ; авт. кол.: Березівська Л. Д., Закатнов Д. О., Страйгородська Л. І. та ін. ; за наук. ред. Л. Д. Березівської. Київ, 2020. 28 с. URL: [http://dnpb.gov.ua/wp-content/uploads/2017/12/Development-strategy-2017-2026\\_ukr.pdf](http://dnpb.gov.ua/wp-content/uploads/2017/12/Development-strategy-2017-2026_ukr.pdf) (дата звернення: 13.10.2024).

**23. Сучасні тенденції розвитку публічних бібліотек і бібліотечної справи у зарубіжних країнах.** *Бібліотечному фахівцю. Національна бібліотека України імені Ярослава Мудрого*. URL: <https://profy.nlu.org.ua/articles.php?lng=uk&pg=8823> (дата звернення: 13.10.2024).

24. **Філіпова Л. Я.** Цифрові технології в американських бібліотеках: сучасні тенденції розвитку. *Бібліотека. Наука. Комунікація. Розвиток бібліотечно-інформаційного потенціалу в умовах цифровізації: зб. матеріалів міжнар. наук. конференції* URL: <http://conference.nbuv.gov.ua/report/view/id/913> (дата звернення: 13.10.2024).

25. **Banks K.** How Academic Libraries use AI to Improve their Services. *PressReader*. URL: <https://blog.pressreader.com/libraries-institutions/academic-libraries-use-artificial-intelligence-to-improve-their-services> (date of assess: 13.10.2024).

26. **Berezivska L.** et al. Information and Library Support for Education in the Context of its Digitalization / L. Berezivska, A. Guraliuk A., L. Ponomarenko, M. Rostoka, S. Tarnavska. *AIP Conf. Proc.* 2023. 2889, 090003. DOI: <https://doi.org/10.1063/5.0172779>.

27. **Deutsche Digitale Bibliothek.** URL: <https://www.deutsche-digitale-bibliothek.de/> (date of assess: 13.10.2024).

28. **Europeana.** URL: <http://www.europeana.eu> (date of assess: 13.10.2024).

29. **Four Library Technology** Trends Shaping the Future of Public Libraries. *Pressreader team*. URL: <https://blog.pressreader.com/libraries-institutions/four-library-technology-trends-shaping-the-future-of-public-libraries> (date of assess: 13.10.2024).

30. **Gallica.** *BNF*. URL: <https://gallica.bnf.fr/accueil/en/content/accueil-en> (date of assess: 13.10.2024).

31. **Guraliuk A. H.** Collections of Digital Resources. *Digital Transformations in Culture : scientific monograph. Riga, Latvia : «Baltija Publishing», 2023. P.163–187.* DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-319-4-10> (date of assess: 13.10.2024).

32. **Kozlenko D. G.** Open Access and Library: the Postulates of Integration. *Bobcatsss*. 2023. P. 220–227. DOI: <https://doi.org/10.34630/bobcatsss.vi.4980>.

33. **New Public Library Technology** Survey Report Details Digital Equity Roles. *Communications Associate Public Library Association*. URL: <https://www.ala.org/news/2024/07/new-public-library-technology-survey-report-details-digital-equity-roles> (date of assess: 13.10.2024).

## Digital Trends in the Development of Modern Libraries in the World: the Future of Education and Science

(analytical review)



Authors-compiler:

### Andrii Heorhiiovych GURALIUK

Ph. D (in Education), Senior Researcher, Senior Researcher of the Department of Scientific Information and Analytical Support of Education of the V. Sukhomlynskyi State Scientific and Educational Library of Ukraine, NAES of Ukraine



### Olga Vitalyivna UGLOVA

Junior Senior Researcher of the Department of Scientific Information and Analytical Support of Education of the V. Sukhomlynskyi State Scientific and Educational Library of Ukraine, NAES of Ukraine

**Abstract.** The analytical review was carried out within the framework of the applied research «Information and Analytical Support for the Digital Transformation of Education and Pedagogy: Domestic and Foreign Experience» (2023-2025), taking into account the implementation of the provisions of the Strategy for the Development of Librarianship until 2025 «Qualitative Changes in Libraries to Ensure Sustainable Development of Ukraine». The article provides information and analytical support for the development of education and science in the focus of research on trends in the development of modern educational libraries, which is of particular importance in connection with digitalisation and focus on remote users. The main attention is focused on the aspects of providing organised, structured and verified information by libraries, which are centres of knowledge. The author considers the research of Ukrainian and foreign scholars on the trends in the development of modern libraries, highlights the areas of their activities that have become particularly important due to the massive spread of digital technologies and the increasing focus on remote users (readers), in particular, educators. It is noted that in the context of martial law in Ukraine, the need for organised, structured information is significantly increasing, which will significantly affect the activities of educational libraries, which are increasingly acting as centres for countering information aggression. It is emphasised that the relevance of modern libraries remains unchanged, their activities continue to develop and expand through the introduction of innovations, taking into account the needs of society.

**Keywords:** Information and Analytical Support, Library Activities, Library Development Trends, Digital Library, Digital Technologies, Digital Transformation, Foreign Experience.