

УДК 316.76.3:323.2

Цитування:

Терентьев С. О. Інформаційно-комунікаційне забезпечення розвитку мережі публічних бібліотек: теоретичні підходи. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*. 2022. № 3. С. 81–86.

Terentiev S. (2022). Theoretical approaches to information and communication support in public libraries network. *Library Science. Record Studies. Informology*, 3, 81–86 [in Ukrainian].

Терентьев Сергей Александрович,
аспірант Національної академії
керівних кадрів культури і мистецтв
<https://orcid.org/0000-0001-7072-183X>
terentyev.s.o@gmail.com

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ МЕРЕЖІ ПУБЛІЧНИХ БІБЛІОТЕК: ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ

Мета роботи – дослідити інформаційно-комунікаційне забезпечення розвитку мережі публічних бібліотек шляхом узагальнення теоретичних підходів до означеного питання. **Методологія дослідження** ґрунтується на використанні загальнонаукових методів вивчення суспільних явищ і процесів (аналіз, синтез, типологізація, екстраполяція, абстрагування, прогнозування, узагальнення), а також методів системного, порівняльного та структурно-функціонального аналізу, що дало змогу визначити актуальні напрями формування основних потреб щодо інформаційно-комунікаційного забезпечення публічних бібліотек, з урахуванням сучасного технологічного розвитку та вимог користувачів. **Наукова новизна** роботи полягає в розширенні теоретичних аспектів розвитку публічних бібліотек на основі сучасних напрямів інформаційно-комунікаційного забезпечення. **Висновки.** Інформаційно-комунікативні технології суттєво вплинули на життя сучасного суспільства, змінивши підходи до розвитку сфери публічних бібліотек і сформувавши актуальні напрями надання бібліотечних послуг. У розвитку бібліотечної справи сьогодні утвердився напрям оцифрування культурної та наукової спадщини, створення електронних каталогів і колекцій та перехід до віддаленої роботи у віртуальному просторі. Визначено, що в умовах цифрової трансформації суспільства необхідний клієнтоорієнтований підхід при встановленні цілей інформаційно-комунікаційного забезпечення, що враховує інтереси користувачів, спрямований на виявлення їх потреб та надання необхідних бібліотечних послуг. Важливим вказано подальший інноваційний і технічний розвиток бібліотечного оснащення з метою збільшення релевантності в сучасному суспільстві. Публічні бібліотеки мають розширювати інформаційно-комунікаційне забезпечення для надання різних сучасних послуг користувачам, освоюючи нові функції, які дають можливість забезпечувати суспільство актуальною, якісною інформацією, широкими можливостями віддаленого доступу, розвивати медіа- та інформаційну грамотність, формувати на основі комунікативних практик культурну ідентичність людини.

Ключові слова: публічна бібліотека, інформаційно-комунікаційне забезпечення, інноваційні технології, інформаційні послуги.

Terentiev Serhii,
graduate student,
National Academy of Culture and Arts Management

THEORETICAL APPROACHES TO INFORMATION AND COMMUNICATION SUPPORT IN PUBLIC LIBRARIES NETWORK

The purpose of the article is to study the theoretical approaches to information and communication support in the network of public libraries. **The research methodology** is based on the general scientific methods of studying social phenomena and processes (namely, analysis, synthesis, typologisation, extrapolation, abstraction, forecasting, generalisation, as well as the methods of systemic, comparative, and structural-functional analyses). The usage of these methods enables outlining the current trends of forming information and communication support of public

libraries taking into account modern technological development and user demands. **The scientific novelty** of the paper consists in expanding the theoretical aspects of public libraries development based on contemporary trends of information and communication support. **Conclusions.** Information and communication technologies have significantly affected the life of modern society, changing the approaches to the development of public libraries sphere and shaping the existing trends in library services provision. Currently, the development of librarianship presupposes digitilisation of cultural and scientific heritage, the elaboration of electronic catalogues and collections, as well as the transition to remote work in virtual space. It has been established that against the backdrop of society digital transformation, a client-oriented approach is indispensable in setting the goals of information and communication support, taking into account the users' interests, focused on identifying their needs and providing the relevant library services. Further innovative and technical development of library equipment aimed to increase its relevance in modern society is deemed important. Public libraries should expand information and communication support to provide a wide range of enhanced services to users, mastering new functions that allow providing society with relevant, high-quality information, extensive remote access possibilities, development of media and information literacy, and an individual's cultural identity formation based on communicative practices.

Keywords: public library, information and communication support, innovative technologies, information services.

Актуальність теми дослідження. Технологічний розвиток останніх десятиліть, що відбувся на основі впровадження інтернету, мобільних технологій та розширення гуманітарних потреб суспільства, вплинув досить суттєво на зміну підходів у сфері бібліотечної справи, маючи на меті впровадження інноваційних підходів до обслуговування, створення цифрових баз та колекцій, розширення можливостей надавати актуальні послуги споживачам. Потреби сучасного існування, нові комунікативні форми діалогу й отримання інформації сприяють пошуку форм дистанційної роботи, віртуальних сервісів, надання в користування інформаційних ресурсів, чим формується стратегічна перспектива розвитку бібліотечної діяльності.

Із зазначеного випливає і зміна цілей та місії публічних бібліотек, що спирається не лише на збір, акумулювання інформаційних науково-культурних ресурсів і можливість їх використання, а й створення сучасного мультимедійного інформаційно-комунікативного простору, що є частиною цифрового суспільства з його багатоаспектними потребами та вимогами у сферах науки, освіти, культури, дозвілля та духовного надбання.

Активне впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у галузь публічних бібліотек позитивно вплинуло на їх розвиток. Застосування ІКТ забезпечило можливість створювати електронні каталоги; переводити в цифровий формат частину наявного фонду; розроблювати власні бази даних, електронні бібліотеки, зведені каталоги, корпоративні бібліотечні мережі; впроваджувати інтернет-пошук з бібліографічних і повнотекстових ресурсів; формувати віртуальні користувацькі сервіси, що забезпечують з ними інтерактивний зв'язок, доступ до електронних бібліотечних систем. Тож актуальним питанням сьогодення вбачаємо розроблення теоретичного підґрунтя для подальшого розвитку інформаційно-комунікаційного забезпечення сучасних публічних бібліотек.

Аналіз досліджень і публікацій. Питання, пов'язані з розробленням теоретичних і прикладних напрямів інформаційно-комунікативного забезпечення в мережі публічних бібліотек стали предметом дослідження зарубіжних та вітчизняних науковців, серед яких: Т. Вібе [1], Т. Гранчак [2], І. Жорова [3], А. Зубко [3], В. Кузьменко [3], О. Макарова [4], С. Рейнольдс [5], Н. Слюсаренко [3] та ін. Не применшуючи внесок вказаних вчених, наголосимо на важливості окремо дослідити теоретичні питання інформаційно-комунікативного забезпечення в мережі публічних бібліотек в умовах цифрової трансформації суспільства.

Мета роботи – дослідити інформаційно-комунікаційне забезпечення розвитку мережі публічних бібліотек шляхом узагальнення теоретичних підходів до означеного питання.

Виклад основного матеріалу. Незважаючи на недостатнє фінансування сфери культури, держава постійно намагається віднайти можливість забезпечити реалізацію відповідної політики розвитку бібліотечної справи, враховуючи її базову роль у суспільному розвитку та подоланні інформаційної нерівності. 2020 року в Україні функціонували 16 тис. бібліотек, на пунктах бібліотечного обслуговування публічних та державних бібліотек налічували понад 24 тис. комп'ютерів (20 тис. з яких під'єднані до мережі «Інтернет») та понад 7 тис. одиниць мультимедійного обладнання, а загальний обсяг власних електронних баз становив майже 36 млн записів [6; 7].

Розглядаючи сучасну мережу публічних бібліотек як інститут соціальних комунікацій, основною функцією їх визначимо інформаційно-комунікаційну діяльність, що передбачає акумулювання процесів інформаційної діяльності на основі соціальної комунікації [8]. Для реалізації зазначеної функції необхідні відповідні засоби забезпечення, щоб формувати, використовувати та поширювати інформаційні продукти, надавати інформаційні

послуги на основі можливих способів комунікаційної діяльності.

Інформаційно-комунікаційне забезпечення розглядають як мережеву взаємодію між інформаційними об'єктами шляхом використання каналів передачі інформації, засобів зв'язку та комунікації, що містять інформаційні технології збирання, накопичення, передачі, обробки, продукування, поширення інформації [9, 65].

Дискусії про цифрові технології в публічних бібліотеках інколи виходять за межі безпосередньо галузі, звертаючись до інших сфер наукових знань, таких як соціологія, інформатика та наука про комунікації. Теорії, дослідні інструменти та методи часто не обмежуються однією конкретною науковою дисципліною і мають міждисциплінарний характер. Можливість подальшого розвитку вбачаємо в посиленні інформаційно-комунікаційної функції бібліотек, продовженні їх перетворення в інтелектуальний простір міжкультурної комунікації.

При оцінці ролі бібліотек [1] є думка, що бібліотечні ресурси (журнали, монографії, книги, інструменти, бази даних з дисциплінарних досліджень) та послуги (міжбібліотечний абонемент, навчання інформаційної грамотності) усе ще мають вирішальне значення для підтримки вискоелективних дослідницьких середовищ. При цьому багато вчених наполягають на трансформації бібліотек, необхідності постановки нових завдань, упровадженні інноваційних форм і методів роботи (консультування дослідників, обробка даних та поширення відкритої інформації, організація відкритого доступу та сховищ), оскільки вважають, що традиційні показники й форми роботи вже не достатньо демонструють цінність академічної бібліотеки в цифровому середовищі [10].

На думку Т. Гранчак, в умовах цифровізації продуктів і сервісу бібліотечний простір виходить за межі наявної інфраструктури та міститиме середовище віртуального простору, що створює та контролює бібліотека, а також зовнішні локації реального середовища, шляхом яких публічна бібліотека наближує до користувача власні продукти та послуги [2].

У дослідженні щодо майбутнього розвитку бібліотек [11] науковці виокремили ключові тенденції: доступ до інформації в будь-якому місці постійно для всіх; бібліотека в усіх громадах через загальну інфраструктуру; єдиний інтерфейс доступу до інформації, що підтримує наявну різноманітність; реалізована модель централізованого фінансування (державне фінансування). Аналіз майбутнього, зокрема австралійських, публічних бібліотек [5] дає змогу стверджувати, що для бібліотек важливо протистояти зовнішнім викликам

та успішно адаптуватися до майбутніх потреб користувачів у мінливому світі.

У зазначених проєктах бібліотеки представлені як постачальники інформаційних ресурсів та послуг, сформульовано роль бібліотечних технологій та визначено можливості майбутнього розвитку бібліотечних фахівців. Створення та обговорення можливих сценаріїв майбутнього дає змогу бібліотекам планувати реальну та віртуальну діяльність.

Постійною проблемою є розуміння того, які технології мають значення та пов'язані з місією конкретної бібліотеки. Можна виявити тенденції розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та встановити їхню ефективність у стратегії бібліотек. Важливим вважаємо стежити за тенденціями в галузі вищої освіти, інформаційно-комунікаційних технологій, інформацією, що розкриває поведінку користувачів та соціальних мереж [12].

У період активних процесів цифрової трансформації суспільства публічні бібліотеки мають:

- реалізовувати право громадян на доступ до інформації і знання на основі сучасних технологій;
- пом'якшити диспропорції доступу до інформаційних мереж для жителів усіх регіонів;
- нейтралізувати небезпеку обмеження доступу до окремих інформаційних ресурсів за рахунок розширення інформаційно-комунікаційного забезпечення;
- слугувати джерелом знань, творчості та безперервної освіти для людей різного віку;
- реалізовувати інструментарій активної участі громадян у суспільному житті й управлінні державою;
- інформаційно підтримувати економіку та бізнес.

Еволюція публічних бібліотек пов'язана з розвитком вебтехнологій, зміною потреб читачів, оскільки бібліотека, яка може налаштувати себе на локальні запити своєї спільноти, буде успішною та актуальною [13]. У дослідженні [14] запропоновано модель для бібліотечного обслуговування наступного покоління – Бібліотека 4.0.

Основними концепціями Бібліотеки 4.0 є:

- інтелектуальні підходи;
- Makerspace (втілення ідей у життя за допомогою сучасної техніки: 3D-принтерів, робототехніки, обладнання для створення відеоігор, електронних книг та ін.; надання бібліотеками власної техніки та необхідної літератури, запрошення викладачів, які вчать втілювати в життя нові технології, аналізують поведінку й інтереси користувача, адаптуючи роботу під умови, що змінюються);
- відкритий вихідний код, відкрите програмне забезпечення (Open Source);
- хмарні послуги (Cloud Service);
- доповнена реальність.

Для вирішення внутрішніх технологічних завдань, створення сервісноорієнтованих технологій обслуговування, генерації власних інформаційних продуктів і послуг, забезпечення доступу до отримуваних ліцензійних ресурсів у публічних бібліотеках використовують технічні та програмні засоби: комп'ютерну техніку (серверне обладнання, мейнфрейми, кластери, персональні комп'ютери, ноутбуки, планшети); комп'ютерну периферію (термінали, зовнішні диски, принтери, сканери); мережеве обладнання (маршрутизатори, комутатори, модеми), мобільні технології і додатки (qr-коди для створення інтерактивних виставок книг бібліотеки, мобільні аудіогіди, програми електронної видачі книг на пристрій користувача), соціальні мережі [4]. До сучасних технологій, що визначають перспективи розвитку засобів інформаційно-комунікаційного забезпечення, відносять мобільні технології, цифрові ресурси, програмне забезпечення, сенсорні інтерфейси, візуалізацію даних [3]. Сферами інформаційно-комунікаційного забезпечення науковці розглядають розвиток бренду публічної бібліотечної установи, управління взаємодією з користувачами, нарощування бази користувачів за рахунок інформування в мережі «Інтернет», формування соціального середовища [15].

Варто мати на увазі, що зовнішнє технологічне середовище швидко змінюється, як і типи інформації, що надають бібліотеки. Інформацію, яка відповідає потребам користувачів, потрібно надавати через пристрої та у формі, бажаній для користувача. Ключовим завданням для бібліотек є керування колекціями електронних ресурсів та забезпечення ефективного доступу користувачів до цього контенту. Ліцензійний електронний контент у наш час є основною статтею витрат бюджету для більшості бібліотек, а електронні книги – частина бюджетів публічних бібліотек, що найбільш швидко зростає.

Цифрові технології змінюють бібліотечні простори, у бібліотеках з'являється потреба в нових типах середовища, у яких користувачі можуть отримати доступ до інформації в цифровому вигляді, наприклад електронні читальні зали, обладнані місця для перегляду фільмів і прослуховування аудіокниг. Забезпечуючи доступ до інформаційних ресурсів в електронному вигляді, технологій та культурних заходів, бібліотеки стають центрами сучасної культури.

Поступові цифрові зміни в роботі з інформаційними продуктами та наданні сервісних послуг публічними бібліотеками дали змогу розпочати відправляти / приймати електронною поштою повідомлення; збирати замовникам інформацію в мережі «Інтернет»; записувати інформацію на змінні накопичувачі; перекладати тексти; сканувати й копіювати. Використання інформаційно-

комунікативних технологій при наданні бібліотечних послуг сприяє ефективному використанню наявних ресурсів і розширює можливості користувачів в отриманні необхідної інформації, підвищуючи суспільну роль бібліотеки.

К. Бережна вважає, що ключовими напрямами формування необхідного інформаційно-комунікативного забезпечення публічних бібліотек є впровадження автоматизованих інформаційних систем та інтеграція хмарних технологій у процеси обслуговування користувачів; формування інноваційної сервісної політики в процесі роботи з інформаційними продуктами та послугами; використання мережевих технологій (електронні інформаційні каталоги та ресурси, віртуальні консультації і віртуальний доступ, надання інформаційних джерел в електронних форматах) [16].

Найбільш перспективними для бібліотеки стають інтерактивні методи комунікації, що передбачають різноманітні практики – безпосередня спільна участь, взаємодія з партнерами, у ході яких досягають спільних цілей, відбувається особистісна самореалізація, співвіднесення себе з іншим, прийняття його культурних цінностей. Одним зі специфічних інструментів віртуальної комунікації, що істотно модифікує традиційні форми взаємодії споживачів у реальному бібліотечному просторі, є технологія «доповненої реальності» (augmented reality). Вона збагачує наявну інформацію, віртуально моделюючи ті чи інші об'єкти з тим, щоб реальні читачі сприймали їх через екран смартфона або іншого подібного пристрою. Спираючись на прочитаний пристроєм QR-код, ці додатки можуть надавати користувачеві науково-довідковий матеріал, фактично виконуючи функцію індивідуального порадики.

Технології нових медіа повинні забезпечувати просте та доступне оцифрування бібліотечних об'єктів, і повнота такої репрезентації забезпечується поданням об'єктів у різних варіантах. Поле віртуальної бібліотечної комунікації напряму залежить від глобальної мережі «Інтернет», а окремі елементи цього простору зв'язані за допомогою гіпертекстових посилань. Виділимо низку підстав комунікації у віртуальному просторі: зв'язок з мережею «Інтернет»; зв'язок з простором реальної бібліотечної колекції, віртуальний прообраз якої формується за допомогою репрезентації; інтерактивний характер комунікації користувачів з інформацією на основі технічних пристроїв; можливість моделювання структури віртуального простору комунікації залежно від концепції, яку розробили її автори; динамічність віртуальної репрезентації бібліотечного простору, можливість її структурної перебудови; постійна доступність простору віртуальної бібліотечної комунікації.

Наукова новизна роботи полягає в розширенні теоретичних аспектів подальшого розвитку публічних бібліотек на основі сучасних напрямів інформаційно-комунікаційного забезпечення.

Висновки. Отже, за результатами дослідження визначено, що інформаційно-комунікативні технології суттєво вплинули на життя сучасного суспільства, змінивши підходи до сфери публічних бібліотек. У розвитку бібліотечної справи сьогодні утвердився напрям оцифрування культурної та наукової спадщини, надання комунікативних послуг та перехід до роботи у віртуальному просторі. Світова теоретична думка та досвід практичної діяльності публічних бібліотек демонструють, що в умовах цифрової трансформації суспільства необхідний клієнтоорієнтований підхід при визначенні стратегічних цілей інформаційно-комунікаційного забезпечення, що враховує інтереси користувачів і спрямований на виявлення їхніх потреб та надання необхідних послуг. Можна стверджувати,

що публічні бібліотеки мають постійно технічно розвиватися, обираючи необхідні інформаційні технології та комунікаційні засоби, щоб надавати інноваційні послуги та розширювати напрями роботи – це наблизитиме їх до споживачів, робитиме більш релевантними в сучасному інформаційному суспільстві. З урахуванням подальшої інтелектуальної еволюції інформаційних технологій і систем публічні бібліотеки мають майбутнє, зокрема, у розширенні інформаційно-комунікаційного забезпечення для надання різних сучасних послуг користувачам. Відповідно в умовах стрімкого розвитку інформаційного суспільства публічні бібліотеки трансформуються, освоюючи не лише нові технології, а й нові функції, щоб забезпечувати суспільство актуальною, якісною інформацією, широкими можливостями віддаленого доступу, розвивають медіа- й інформаційну грамотність, формують на основі комунікативних практик культурну ідентичність людини.

Список використаних джерел

1. Звіт про діяльність державних, публічних бібліотек, ЦБС, що віднесені до сфери управління Міністерства культури України. URL: <https://mkp.gov.ua/files/pdf/aacefbf9-9ba6-48e0-870d-98366fc9b0a1-2-3.pdf> (дата звернення: 05.08.2022).
2. Україна у цифрах. *Державна служба статистики України*, 2020. URL: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2021/zb/07/zb_Ukraine%20in%20figures_20u.pdf (дата звернення: 05.08.2022).
3. Інформаційно-комунікаційна діяльність наукових бібліотек в умовах розвитку суспільства знань : монографія / О. М. Василенко, Т. В. Добко, Н. Я. Зайченко, Н. Ю. Каліберда, О. Г. Кириленко, О. З. Клименко, Т. М. Коваль, Л. А. Литвинова, К. В. Лобузін, Н. Ф. Самохіна. Київ : НБУВ, 2017. 410 с.
4. Публічне управління : термінологічне слов. / уклад.: В. С. Куйбіда, М. М. Білінська, О. М. Петроє та ін. ; за заг. ред. В. С. Куйбіди, М. М. Білінської, О. М. Петроє. Київ : НАДУ, 2018. 224 с.
5. Wiebe T. J. The library and undergraduate research in the liberal arts: present contributions and future opportunities. *College and Undergraduate Libraries*. 2016. № 23 (3). Pp. 223–251.
6. Salisbury F., Peasley J. Measuring the academic library: translating today's inputs and outputs into future impact and value. *Information and Learning Science*. 2018. № 119 (1/2). Pp. 109–120.
7. Гранчак Т. Ю. «Гнучка» бібліотека інформаційного суспільства. *Інформація, комунікація та управління знаннями в глобалізованому світі* : зб. матер. Третьої міжнар. наук. конф. (Київ, 14–16 травня 2020 р.) / упоряд.: Л. Ф. Грінберг, М. М. Цілина. Київ : Ліра-К, 2020. С. 13–14.
8. Taking libraries to 2025 – The future of libraries. Lianza, 2015. URL: <http://lianza.recollect.co.nz/pages/fo125> (дата звернення: 05.08.2022).
9. Ohehir E. Reynolds S. Highways and byways: Future directions for Australian public libraries. *Australian Library Journal*. 2015. № 64 (4). Pp. 308–320.
10. Upadhyay N. Trends that will affect technology and resource decision in academic libraries in near future. *4th International symposium on emerging trends and technologies in libraries and information services* : ETTLIS 2015 proc. Noida. 2015. Art. 7048175. Pp. 75–79.
11. Varnum K. J. Predicting the future: library technologies to keep in mind. *International Information and Library Review*. 2017. № 49 (3). P. 201–206.
12. Noh Y. Imagining Library 4.0: creating a model for future libraries. *Journal of Academic Librarianship*. 2015. № 41 (6). Pp. 786–797.
13. Макарова О. І. Технічні та програмні засоби в діяльності сучасної бібліотеки. *Інформація, комунікація та управління знаннями в глобалізованому світі* : зб. матер. Третьої міжнар. наук. конф. (Київ, 14–16 травня 2020 р.) / упоряд.: Л. Ф. Грінберг, М. М. Цілина. Київ : Ліра-К, 2020. С. 35–37.
14. Зубко А. М., Жорова І. Я., Кузьменко В. В., Слюсаренко Н. В., Кохановська О. В. Інформаційно-комунікаційні технології як чинник професійного розвитку педагога в системі післядипломної освіти. *Інформаційні технології та засоби навчання*. 2020. № 77 (3). С. 262–281.

15. Гончар В. В., Богачов О. С., Онофрійчук О. П. Інформаційно-комунікаційні системи забезпечення управлінських рішень. *Центральноукраїнський науковий вісник. Економічні науки*. 2019. Вип. 3 (36). С. 255–264.

16. Бережна К. Інформаційний сервіс публічних бібліотек України: напрями розгортання в комунікаційному просторі. *Вісник Книжкової палати*. 2016. № 11. С. 9–12.

References

1. Ministry of Culture and Information Policy. (2020). Report on the activities of state, public libraries, Central Library, which are assigned to the sphere of management of the Ministry of Culture of Ukraine. Retrieved from: <https://mkip.gov.ua/files/pdf/aacefbf9-9ba6-48e0-870d-98366fc9b0a1-2-3.pdf> [in Ukrainian].

2. SSC of Ukraine. (2020). Ukraine in numbers. Retrieved from: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2021/zb/07/zb_Ukraine%20in%20figures_20u.pdf [in Ukrainian].

3. Vasylenko, O. M. et al. (2017). Information and communication activities of scientific libraries in the conditions of the development of the knowledge society. Kyiv: NBUV [in Ukrainian].

4. Kuybida, V. S., Bilynska, M. M., Petroye, O. M. (2018). Public administration: terminol. words. Kyiv: NADU [in Ukrainian].

5. Wiebe, T. J. (2016). The library and undergraduate research in the liberal arts: present contributions and future opportunities. *College and Undergraduate Libraries*, 23 (3), 223–251 [in English].

6. Salisbury, F., Peasley, J. (2018). Measuring the academic library: translating today's inputs and outputs into future impact and value. *Information and Learning Science*, 119 (1/2), 109–120 [in English].

7. Granchak, T. Yu. (2020). «Flexible» library of the information society. Information, communication and knowledge management in the globalized world: collection. materials of the Third International of science conf. Kyiv, 13–14 [in Ukrainian].

8. Lianza. (2015). Taking libraries to 2025 – The future of libraries. Retrieved from: <http://lianza.recollect.co.nz/pages/fol25> [in English].

9. Ohehir, E., Reynolds, S. (2015). Highways and byways: Future directions for Australian public libraries. *Australian Library Journal*, 64 (4), 308–320 [in English].

10. Upadhyay, N. (2015). Trends that will affect technology and resource decision in academic libraries in near future. 4 th International symposium on emerging trends and technologies in libraries and information services: ETTLIS 2015 proc. Noida, 7048175, 75–79 [in English].

11. Varnum, K. J. (2017). Predicting the future: library technologies to keep in mind. *International Information and Library Review*, 49 (3), 201–206 [in English].

12. Noh, Y. (2015). Imagining Library 4.0: creating a model for future libraries. *Journal of Academic Librarianship*, 41 (6), 786–797 [in English].

13. Makarova, O. I. (2020). Technical and software tools in modern library activities. *Informatsiya, komunikatsiya ta upravlinnya znannyamy v hlobalizovanomu sviti: zb. materialiv Tret'oyi mizhnar. nauk. konf.* Kyiv, 35–37 [in Ukrainian].

14. Zubko, A. M. et al. (2020). Information and communication technologies as a factor in the professional development of a teacher in the system of postgraduate education. *Informatsiyeni tekhnolohiyi ta zasoby navchannya*, 77 (3), 262–281 [in Ukrainian].

15. Gonchar, V. V., Bogachov, O. S., Onofriychuk, O. P. (2019). Information and communication systems for providing management decisions. *Tsentrал'noukrayins'kyu naukovyy visnyk. Ekonomichni nauky*, 3 (36), 255–264 [in Ukrainian].

16. Berezhna, K. (2016). Information service of public libraries of Ukraine: directions of deployment in the communication space. *Visnyk Knyzhkovoyi palaty*, 11, 9–12 [in Ukrainian].

*Стаття надійшла до редакції 12.07.2022
Отримано після доопрацювання 16.08.2022
Прийнято до друку 22.08.2022*