

УДК 37.018.43:004.77:027:001.89

ГУМЕННИЙ Олександр¹⁷

ORCID: [0000-0001-6596-3551](https://orcid.org/0000-0001-6596-3551)

E-mail: gumenny7@gmail.com

Державна науково-педагогічна бібліотека України імені В. О. Сухомлинського
Національна академія педагогічних наук України
м. Київ, Україна

НАУКОВО-ІНФОРМАЦІЙНА ІНФРАСТРУКТУРА БІБЛІОТЕКИ ЯК ОСНОВА ФУНКЦІОНУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНИХ ХАБІВ ВІДКРИТОЇ ОСВІТИ

Автором обґрунтовано роль науково-інформаційної інфраструктури бібліотеки як основи для створення інформаційно-аналітичних хабів відкритої освіти. Представлено підхід до розроблення хабу на платформі Microsoft Teams як єдиного цифрового середовища інтеграції бібліотечних ресурсів, експертної взаємодії та аналітичних сервісів (зокрема Power BI). Запропонована модель орієнтована на інтероперабельність, доказовий супровід управлінських і освітніх рішень та сталий менеджмент знань відповідно до підходів відкритої науки і принципів FAIR.

Ключові слова: відкрита освіта; інформаційно-аналітичний хаб; Microsoft Teams; цифрова бібліотека; Power BI; наукова аналітика; FAIR-дані.

***Scientific Information Infrastructure of the Library as the Basis for Information and Analytical Hubs of Open Education.** The author substantiates the role of the library's scientific and information infrastructure as the foundation for creating information and analytical open education hubs. An approach is presented for developing a hub on the Microsoft Teams platform as a unified digital environment for the integration of library resources, expert collaboration and analytical services (in particular, Power BI). The proposed model is focused on interoperability, evidence-based support for managerial and educational decisions, and sustainable knowledge management in accordance with open science approaches and FAIR principles.*

Keywords: Open Education; Information and Analytics Hub; Microsoft Teams; Digital Library; Power BI; Scientific Analytics; FAIR Data.

Вступ. Актуалізація науково-аналітичного супроводу відкритої освіти у межах єдиного інформаційного простору зумовлена зростанням обсягів цифрових освітніх та наукових ресурсів, потребою верифікації даних і підвищенням вимог до оперативності аналітики для управлінських рішень. Нормативний і ціннісний контекст відкритої освіти підкріплюється міжнародними рамками розвитку відкритих освітніх ресурсів, що акцентують доступність, повторне використання та якість контенту.

У цьому вимірі бібліотека як науково-інформаційна інституція посилює інфраструктурну роль: окрім накопичення та опису ресурсів, вона забезпечує агрегацію, навігацію, аналітику використання, підтримку академічної

¹⁷ © ГУМЕННИЙ Олександр (HUMENNYI Oleksandr)

добросовісності й організацію професійних комунікацій. Перехід до моделі «інформаційно-аналітичний хаб» є логічним продовженням цифрової трансформації бібліотеки та розвитку сервісів відкритої науки, де вагоме місце займають принципи FAIR для керування даними і забезпечення повторного використання результатів.

Методи і підходи дослідження дослідження спирається на системний підхід для визначення складу інфраструктури бібліотеки й її зв'язків з освітніми та науковими суб'єктами; екосистемний підхід для обґрунтування хабу як середовища взаємодії сервісів і ролей; структурно-функціональний аналіз для проєктування модулів хабу; метод моделювання для опису цифрової архітектури на платформі Microsoft Teams. Практичне підґрунтя реалізації аналітичного складника забезпечується можливостями інтеграції Power BI у Teams (вкладки, спільне обговорення показників, доступ до звітів у контексті команд і каналів) [1].

Основні результати. У процесі дослідження здійснено концептуальне моделювання інформаційно-аналітичного хабу відкритої освіти як інтегрованого складника науково-інформаційної інфраструктури бібліотеки. Вихідною позицією стало розуміння бібліотеки не лише як інституції з акумуляції та збереження ресурсів, а як цифрового інтегратора даних, сервісів і професійної взаємодії в межах єдиного освітньо-наукового простору.

Застосування системного підходу дало змогу визначити структурні компоненти хабу та їх взаємозв'язки: джерела даних і контенту, користувачів та партнерів, бібліотеку як інфраструктурний центр, аналітичний блок і цифрове середовище реалізації. Екосистемний підхід забезпечив трактування хабу як відкритого середовища циркуляції знань, у якому відбувається не лише передача інформації, а й її спільне осмислення, інтерпретація та трансформація у практикоорієнтовані рішення.

У результаті структурно-функціонального аналізу встановлено, що ядром моделі виступає ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНИЙ ХАБ, розгорнутий на платформі Microsoft Teams, який виконує інтеграційну, комунікаційну та аналітичну функції. Інтеграція електронного каталогу, репозиторіїв відкритого доступу, нормативних документів, наукометричних показників і зворотного зв'язку від користувачів створює єдину інформаційну основу для формування доказових аналітичних продуктів.

Аналітичний компонент моделі передбачає використання інструментів Power BI для моніторингу використання ресурсів, аналізу освітніх тенденцій, виявлення тематичних запитів і підготовки аналітичних оглядів. Така інтеграція

забезпечує перехід від фрагментарного доступу до інформації до системного evidence-based супроводу освітніх процесів та управлінських рішень.

Розроблена архітектура демонструє логіку інформаційних потоків: від джерел даних через бібліотечну інфраструктуру до хабу, де здійснюється аналітична обробка, формування рекомендацій і відкрите поширення результатів. Користувачі водночас виступають не лише споживачами, а й активними учасниками формування контенту через експертні запити, спільні напрацювання та професійні обговорення (рис. 1).

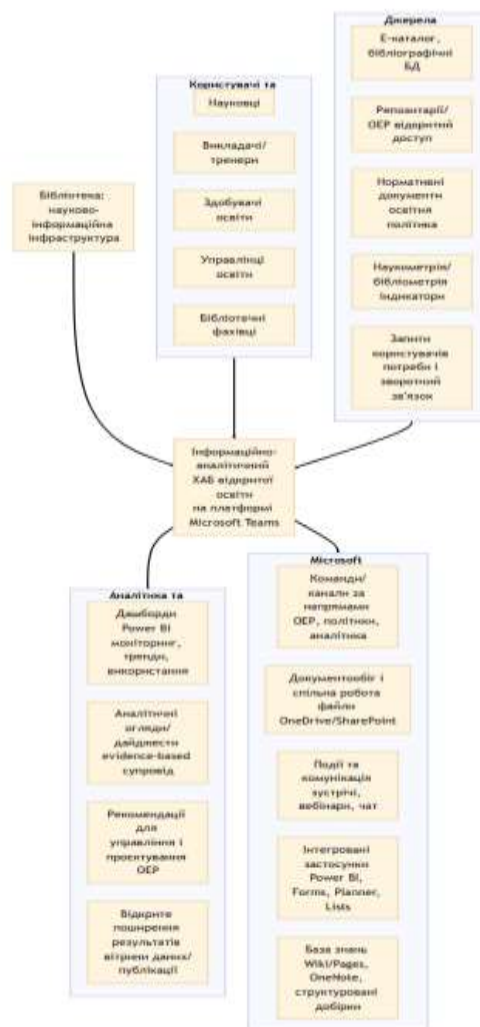


Рис. 1. Діаграма архітектури ХАБу (Mermaid).

Джерело: розроблено автором

Ключовий результат моделі полягає у тому, що Microsoft Teams виступає «інтеграційною оболонкою» хабу: тут поєднуються комунікація, колективна робота з документами, збереження знань і вбудована аналітика (зокрема через Power BI), що підтримує перетворення даних на управлінсько значущі висновки та рекомендації.

Таблиця 1

Модулі інформаційно-аналітичного ХАБу та реалізація в Microsoft Teams

Модуль ХАБу	Призначення в відкритій освіті	Реалізація на платформі Microsoft Teams	Вихідні продукти/результати
Інформаційний	Агрегація та надання доступу до перевірених ресурсів	Канали з тематичними добірками; вкладки на е-каталог/репозитарій; Pages/Wiki для навігації	Кураторські колекції ОЕР; бібліографічні списки; навігаційні маршрути
Аналітичний	Моніторинг, виявлення трендів, підтримка рішень	Power BI як вкладка в каналах/зустрічах; обговорення показників у чаті; сповіщення активності	Дашборди; аналітичні записки; регулярні дайджести
Комунікаційний	Експертні обговорення, спільноти практик	Зустрічі/вебінари; чати; тематичні канали; запис і збереження матеріалів	Протоколи обговорень; резолюції; банк запитань/відповідей
Освітній	Підтримка підвищення кваліфікації та відкритого навчання	Teams meetings; інтеграція Forms (опитування/діагностика); Planner (навчальні треки)	Мікрокурси; інструкції; навчальні сценарії використання ОЕР
Координаційний	Узгодження міжінституційної взаємодії	Окремі команди для партнерів; ролі доступу; календар подій; спільні документи	Спільні проекти; дорожні карти; узгоджені набори даних
Якісно-нормативний	Узгодження політик, доброчесність, якість даних	Канали для політик; шаблони документів; чеклисти в Lists; історія змін	Політики ОЕР; чеклисти якості; рекомендації щодо відкритого ліцензування

Джерело: розроблено автором

Висновок. Науково-інформаційна інфраструктура бібліотеки розглядається як базова платформа для функціонування інформаційно-аналітичних хабів відкритої освіти, а Microsoft Teams – як технологічне середовище їх практичної реалізації. Поєднання комунікаційних інструментів Teams і аналітичних сервісів Power BI забезпечує перехід від розрізненого доступу до ресурсів до керованого циклу «агрегація – аналітика – рекомендації – поширення», що підсилює науково-аналітичний супровід відкритої освіти.

Список використаних джерел:

1. Microsoft. *Collaborate with Power BI in Teams* [Електронний ресурс]. 2025. <https://learn.microsoft.com/en-us/power-bi/collaborate-share/service-collaborate-microsoft-teams> (дата звернення: 03.03.2026).

References:

1. Microsoft. *Collaborate with Power BI in Teams* [Elektronnyi resurs]. 2025. <https://learn.microsoft.com/en-us/power-bi/collaborate-share/service-collaborate-microsoft-teams> (data zvernennia: 03.03.2026).