



ТЕОРІЯ ТА МЕТОДИКА НАВЧАННЯ

УДК 37:001.89:02:004

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.20473563>

Інформаційно-аналітичні механізми інтеграції відкритої освіти і науки

Гуменна Лідія Сергіївна,

науковий співробітник відділу

наукового інформаційно-аналітичного супроводу освіти,

Державна науково-педагогічна бібліотека України імені В. О. Сухомлинського,

вул. Максима Берлінського, 9, м. Київ, Україна

<https://orcid.org/0000-0003-3813-5894>

Прийнято: 10.05.2026 | Опубліковано: 30.05.2026

Анотація. Мета дослідження полягає в науковому обґрунтуванні інформаційно-аналітичних механізмів інтеграції відкритої освіти і науки в сучасному цифровому освітньому середовищі, визначенні їхнього функціонального призначення, структурних компонентів та організаційних засад практичного застосування в системі інформаційного супроводу освітньої і наукової діяльності. Особливу увагу зосереджено на дослідженні процесів конвергенції відкритих освітніх ресурсів, електронних наукових комунікацій, цифрових репозитаріїв, аналітичних сервісів моніторингу наукової активності та інструментів управління знаннями, що формують єдиний відкритий інформаційний простір освіти і науки.

Методи дослідження охоплюють комплекс взаємопов'язаних загальнонаукових і спеціальних методів, зокрема аналіз і синтез – для виявлення сутності інтеграційних процесів у сфері відкритої освіти та відкритої науки; системно-структурний аналіз – для визначення взаємозв'язків між цифровими



освітніми платформами, інформаційно-аналітичними ресурсами та науковими комунікаційними середовищами; порівняльний аналіз міжнародних практик розвитку відкритих освітньо-наукових екосистем; інформаційно-аналітичний метод – для оцінювання ролі цифрових сервісів у підтримці освітньої, дослідницької та аналітичної діяльності; а також метод наукового моделювання – для побудови концептуальної моделі інтегрованого інформаційно-аналітичного механізму забезпечення відкритої взаємодії науки й освіти.

Результати дослідження засвідчили, що сучасний розвиток відкритої освіти і науки характеризується переходом від фрагментарного використання окремих цифрових ресурсів до формування цілісних інтегрованих інформаційних екосистем, у межах яких поєднуються відкриті освітні платформи, електронні бібліотеки, наукові репозитарії, системи наукометричного аналізу, сервіси цифрової аналітики, засоби академічної комунікації та інтелектуальні технології опрацювання даних. Обґрунтовано, що інформаційно-аналітичні механізми інтеграції виконують координаційну, навігаційну, аналітичну, комунікаційну, прогностичну та сервісно-підтримувальну функції. Визначено, що їх упровадження створює передумови для підвищення доступності наукового знання, розвитку міжінституційної взаємодії, посилення академічної мобільності, розширення можливостей безперервного професійного розвитку педагогічного персоналу та вдосконалення інформаційного забезпечення управлінських рішень у сфері освіти і науки.

Висновки. Інтеграція відкритої освіти і науки потребує системного впровадження інформаційно-аналітичних механізмів, здатних забезпечити цілісність цифрового освітньо-наукового середовища, ефективний обіг знань, аналітичний супровід дослідницької діяльності та розвиток відкритої наукової комунікації. Перспективним напрямом постає формування інтегрованих інформаційно-аналітичних хабів, які поєднуюватимуть функції цифрового



доступу до ресурсів, наукової аналітики, професійної взаємодії та підтримки освітніх і наукових траєкторій користувачів у відкритому середовищі.

Ключові слова: відкрита освіта, відкрита наука, інформаційно-аналітичні механізми, цифрове освітнє середовище, наукова комунікація, відкриті ресурси, інформаційно-аналітичний супровід, цифрова екосистема освіти.

Information and Analytical Mechanisms for the Integration of Open Education and Science

Lidiia Humenna,

Research Fellow of the Department of Scientific Information and Analytical Support of Education, V. O. Sukhomlynskyi State Scientific and Pedagogical Library of Ukraine, 9 Maksyma Berlynskoho Street, Kyiv, 04060, Ukraine

<https://orcid.org/0000-0003-3813-5894>

Abstract. Objective. *The purpose of this study is to substantiate the information and analytical mechanisms for integrating open education and science within the contemporary digital educational environment, as well as to determine their functional significance, structural components, and organizational foundations for practical implementation in the system of information support for educational and scientific activities. Particular attention is paid to the convergence of open educational resources, digital scientific communication, electronic repositories, analytical monitoring services of research productivity, and knowledge management tools that collectively shape a unified open information space for education and science.*

Methods. *The methodological framework combines a set of interrelated general scientific and specialized approaches, including analysis and synthesis for identifying the conceptual foundations of integration processes in open education and science; system-structural analysis for determining interconnections between digital*



educational platforms, information and analytical resources, and scientific communication environments; comparative analysis of international practices in the development of open educational and scientific ecosystems; information-analytical methods for evaluating the role of digital services in supporting educational, research, and analytical activities; and scientific modeling for constructing a conceptual model of an integrated information and analytical mechanism for ensuring effective interaction between education and science in an open digital environment.

Results. *The findings demonstrate that the current development of open education and science is characterized by a transition from fragmented use of individual digital resources toward the formation of integrated information ecosystems, where open educational platforms, digital libraries, scientific repositories, scientometric analysis systems, data analytics services, academic communication tools, and intelligent data processing technologies operate as interconnected components of a unified infrastructure. It has been established that information and analytical mechanisms perform coordinating, navigational, analytical, communicative, prognostic, and service-support functions. Their implementation creates favorable conditions for improving access to scientific knowledge, strengthening interinstitutional cooperation, enhancing academic mobility, expanding opportunities for continuous professional development of academic and pedagogical staff, and improving the analytical basis for strategic decision-making in education and science.*

Conclusions. *The integration of open education and science requires the systematic implementation of information and analytical mechanisms capable of ensuring the integrity of the digital educational and scientific environment, effective circulation of knowledge, analytical support for research activities, and the advancement of open scientific communication. A promising direction for further development lies in the establishment of integrated information and analytical hubs that combine digital access to resources, scientific analytics, professional*



collaboration, and personalized support for educational and research trajectories within an open knowledge ecosystem.

Keywords: *open learning environment, scholarly communication, digital repositories, knowledge analytics, academic mobility, information support, research infrastructure, educational ecosystem.*

Постановка проблеми. Сучасний розвиток цифрового освітньо-наукового середовища супроводжується активним поширенням відкритих освітніх ресурсів, електронних наукових репозитаріїв, цифрових бібліотек, платформ академічної комунікації та сервісів аналітичного опрацювання даних. У таких умовах відкрита освіта і наука поступово інтегруються в єдиний простір створення, поширення та використання знань, що актуалізує потребу у формуванні ефективних інформаційно-аналітичних механізмів їх взаємодії.

Проблема полягає в тому, що, незважаючи на стрімкий розвиток цифрових ресурсів і сервісів відкритого доступу, залишаються недостатньо опрацьованими питання їхньої системної інтеграції, аналітичного супроводу, координації інформаційних потоків та забезпечення ефективної науково-освітньої комунікації. Це зумовлює необхідність теоретичного обґрунтування інформаційно-аналітичних механізмів, здатних забезпечити цілісність відкритого освітньо-наукового середовища, підвищити якість доступу до верифікованих знань і розширити можливості академічної взаємодії.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У сучасному науковому дискурсі проблематика інтеграції відкритої освіти і науки розглядається як один із пріоритетних напрямів цифрової трансформації освітньо-наукового середовища. У Рекомендації UNESCO щодо відкритої науки акцентовано, що вона спрямована на забезпечення прозорості, доступності, співпраці, інклюзивності та ширшого суспільного використання наукового знання [1]. Цей підхід важливий для нашого дослідження, оскільки він формує міжнародну



нормативно-концептуальну основу для розуміння відкритої науки не лише як політики відкритого доступу, а як цілісної системи взаємодії між наукою, освітою, суспільством і цифровими інфраструктурами. UNESCO зазначає, що у 2021 р. 194 країни ухвалили Рекомендацію щодо відкритої науки як першу глобальну рамку такого типу.

У документах Європейської Комісії відкрита наука визначається як підхід до досліджень, що ґрунтується на відкритій кооперативній роботі, ранньому та широкому поширенні знань, результатів і дослідницьких інструментів [2]. Особливе значення має принцип «as open as possible, as closed as necessary», який окреслює баланс між відкритістю, академічною доброчесністю, захистом даних і правами інтелектуальної власності. Для цієї статті зазначений підхід є методологічно важливим, оскільки інтеграція відкритої освіти і науки потребує не механічного об'єднання ресурсів, а розроблення інформаційно-аналітичних механізмів, здатних підтримувати відкритий обіг знань, наукову комунікацію, верифікацію даних і аналітичний супровід освітньо-наукової діяльності.

Значний внесок у розуміння цифрової трансформації освіти зроблено в аналітичних матеріалах OECD. У звіті «OECD Digital Education Outlook 2021» розглянуто вплив штучного інтелекту, робототехніки та блокчейну на організацію навчання, управління освітніми системами і персоналізацію освітнього процесу [3]. У пізніших матеріалах OECD наголошено на важливості цифрових ресурсів для навчання, розвитку цифрової інфраструктури та підвищення спроможності освітніх систем використовувати дані для ухвалення рішень [4]. Це створює підґрунтя для аналізу інформаційно-аналітичних механізмів як інструментів не лише доступу до ресурсів, а й управління знаннями, моніторингу освітньої активності та оцінювання результативності цифрової взаємодії.

У дослідженні A. Tlili, D. Burgos, R. Huang, S. Mishra, R. C. Sharma та A. Vozkurt здійснено бібліометричний аналіз публікацій з проблематики



відкритих освітніх практик за 2007–2020 рр. [5]. Автори показали, що відкрита освіта поступово переходить від проблеми доступу до навчальних матеріалів до ширшої проблематики відкритих практик, співтворення знань, цифрової участі та інституційної підтримки. Для нашого дослідження цей висновок важливий тим, що підтверджує необхідність переходу від ресурсного розуміння відкритої освіти до системного аналізу механізмів її інтеграції з відкритою наукою.

Праці М. Mićunović, S. Rako та В. Feldvari висвітлюють практики використання відкритих освітніх ресурсів у європейських закладах вищої освіти, зокрема у сфері бібліотечно-інформаційної освіти [6]. Дослідники акцентують увагу на перевагах відкритих ресурсів, однак також позначають бар'єри їх повноцінного використання, а саме: недостатню інституційну підтримку, нерівномірність цифрової компетентності, проблеми якості ресурсів і відсутність сталих моделей інтеграції. Ці положення безпосередньо пов'язані з темою статті, оскільки інформаційно-аналітичні механізми можуть забезпечити навігацію, оцінювання, систематизацію та наукове опрацювання відкритих освітніх і наукових ресурсів.

У дослідженні L. Provost та співавторів розглянуто проблему FAIRification навчальних ресурсів, тобто приведення їх до принципів findability, accessibility, interoperability та reusability [7]. Такий підхід важливий для інтеграції відкритої освіти і науки, оскільки відкритість ресурсів сама по собі не гарантує їх ефективного використання. Необхідними залишаються метадані, стандарти опису, інтероперабельність, якісна цифрова навігація та аналітичні сервіси, що забезпечують пошук, оцінювання і повторне використання освітньо-наукового контенту.

У статті G. Santos-Hermosa та співавторів розкрито значення формування спроможності до відкритого знання в університетському середовищі [8]. Автори пов'язують відкриту науку з розвитком людського капіталу, відкритих освітніх ресурсів і культурою академічної співпраці. Це дає підстави розглядати



інформаційно-аналітичні механізми як засоби підтримки не лише інфраструктурної, а й компетентнісної інтеграції відкритої освіти і відкритої науки.

У праці Esan, A. O., Ifijeh, B. A. та Chanomi, P. O проаналізовано сприйняття корисності відкритих освітніх ресурсів здобувачами вищої освіти в умовах переходу до онлайн-навчання [9]. Результати свідчать, що ефективність відкритих ресурсів залежить не лише від їх доступності, а й від релевантності, зручності використання, відповідності освітнім потребам та здатності підтримувати активну навчальну діяльність. У межах нашого дослідження це підтверджує потребу в аналітичних інструментах добору, оцінювання та адаптації відкритих ресурсів до конкретних освітньо-наукових завдань.

B. Brandenburger та співавтори розглядають відкриті освітні практики крізь призму участі, співпраці та залучення різних суб'єктів освітнього процесу [10]. Їхній підхід важливий для розуміння того, що інтеграція відкритої освіти і науки має соціально-комунікативний вимір. Йдеться не лише про цифрові платформи або репозитарії, а про створення умов для взаємодії педагогів, дослідників, бібліотекарів, здобувачів освіти та управлінців у відкритому інформаційному середовищі.

R. Farrow досліджує відкриту освіту в контексті підтриманого відкритого навчання та деколоніальності [11]. Автор наголошує, що відкриті освітні ресурси можуть сприяти диверсифікації змісту освіти, подоланню монополії окремих знанневих центрів і розширенню доступу до альтернативних освітніх практик. Для українського освітньо-наукового простору ця ідея має особливе значення, оскільки інтеграція відкритої освіти і науки має враховувати національні пріоритети, мовну політику, академічну безпеку та потребу в представленні українських наукових результатів у міжнародному інформаційному просторі.

Значний науковий інтерес становлять дослідження педагогічної результативності відкритих освітніх ресурсів. Зокрема M. Romero-Ariza,



A. Quesada, A. M. Abril, P. G. Rodriguez Ortega та співавтори доводять, що системне використання відкритих освітніх ресурсів позитивно впливає на навчальну мотивацію, усвідомленість освітньої діяльності та змістовне засвоєння знань здобувачами освіти.

Між тим новітні наукові підходи до розвитку відкритої освіти дедалі частіше пов'язують її не лише з відкритим доступом до навчального контенту, а й з інтерактивністю, адаптивністю та персоналізованою цифровою взаємодією користувача з освітнім середовищем. Так, M. Ahmadfard обґрунтовує доцільність переходу до інтерактивних відкритих освітніх ресурсів як інструменту розширення пізнавальної активності, гнучкого налаштування освітнього контенту та формування вищого рівня залученості користувачів до відкритого навчання [13].

Логічним продовженням окреслених міжнародних наукових підходів постає аналіз напрацювань українських дослідників, у працях яких проблематика відкритої освіти, цифрової трансформації освітнього простору та розвитку інформаційно-аналітичної інфраструктури набуває прикладного й водночас концептуального осмислення з урахуванням національного освітнього контексту.

Важливе значення для осмислення механізмів інтеграції відкритої освіти і науки мають дослідження О. Спіріна, С. Іванової, А. Яцишин, Л. Лупаренко та співавторів, у яких обґрунтовано модель використання відкритих електронних науково-освітніх систем як інструменту розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників [14]. Учені доводять, що використання відкритих електронних систем створює сприятливі умови для розширення доступу до наукових ресурсів, активізації дослідницької взаємодії, розвитку цифрової культури академічної спільноти та вдосконалення інформаційно-аналітичного супроводу наукової діяльності. Особливу увагу автори приділяють системному поєднанню електронних ресурсів відкритого



доступу, цифрових інструментів пошуку, аналітичних сервісів опрацювання інформації та мережевої наукової комунікації, що у своїй сукупності формує нову модель відкритого освітньо-наукового середовища. Такий підхід є концептуально близьким до сучасного розуміння інформаційно-аналітичних механізмів інтеграції відкритої науки, оскільки розкриває роль цифрових платформ і відкритих електронних систем не лише як засобів доступу до знань, а як інфраструктурної основи аналітичного супроводу, наукової взаємодії та розвитку професійних компетентностей.

Водночас розвиток концепції відкритої освіти в українському науковому просторі набуває подальшого осмислення крізь призму цифрових екосистем, інформаційно-аналітичного супроводу та інтегрованих освітніх платформ. У цьому контексті науковий інтерес становлять праці О. Гуменного, в яких досліджено можливості формування цілісного цифрового освітнього середовища на основі інтеграції навчального контенту, сервісів комунікації, аналітичних інструментів моніторингу та персоналізованої підтримки освітніх траєкторій здобувачів освіти [15]. Особливу увагу вчений приділяє розвитку авторської цифрової платформи Smart EcoSystem for Students як адаптивного середовища, що поєднує ресурси навчання, цифрову взаємодію, рефлексивно-аналітичний супровід та інструменти оцінювання результативності освітнього процесу. Обґрунтовано, що використання такої цифрової екосистеми підвищує рівень цифрової компетентності педагогічних працівників, розширює можливості персоналізації навчання та формує нову модель інтегрованого інформаційно-освітнього простору, в межах якого освітня діяльність поєднується з аналітичним супроводом і цифровим управлінням знаннями. У контексті нашого дослідження зазначений підхід є цінним з огляду на те, що він розкриває практичні механізми інтеграції цифрових освітніх ресурсів, інформаційної аналітики та мережевої взаємодії, які становлять концептуальну



основу формування сучасних інформаційно-аналітичних механізмів інтеграції відкритої освіти і науки.

Таким чином, аналіз зарубіжних і вітчизняних наукових праць засвідчує наявність ґрунтовного теоретичного базису для осмислення відкритої освіти й науки як взаємопов'язаних складників сучасного цифрового освітньо-наукового середовища. Водночас менш опрацьованими залишаються питання системного обґрунтування інформаційно-аналітичних механізмів, які забезпечують їх інтеграцію на інфраструктурному, комунікаційному, аналітичному та організаційному рівнях, що й визначає наукову доцільність подальшого дослідження.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.

Незважаючи на значну кількість досліджень, у науковій літературі ще недостатньо розкрито саме механізми інтеграції відкритої освіти і науки на рівні інформаційно-аналітичного супроводу. Більшість праць зосереджена або на відкритих освітніх ресурсах, або на політиках відкритої науки, або на цифровій трансформації освіти. Натомість менш опрацьованими залишаються питання поєднання відкритих ресурсів, наукових репозитаріїв, бібліотечно-інформаційних сервісів, наукометричної аналітики, цифрової комунікації та інструментів управління знаннями в єдину функціональну модель. Саме ця прогалина визначає наукову доцільність статті та її спрямованість на обґрунтування інформаційно-аналітичних механізмів інтеграції відкритої освіти і науки в сучасному освітньому середовищі.

Метою статті є теоретичне обґрунтування інформаційно-аналітичних механізмів інтеграції відкритої освіти і науки в сучасному цифровому освітньо-науковому середовищі, визначення їх структурно-функціональних характеристик, а також окреслення перспектив практичного застосування їх в системі інформаційного супроводу освітньої, наукової та науково-комунікаційної діяльності.



Для досягнення поставленої мети визначено такі завдання дослідження:

1) проаналізувати сучасні наукові підходи до розуміння відкритої освіти й науки як взаємопов'язаних складників цифрової трансформації освітньо-наукової сфери;

2) з'ясувати сутність та функціональне призначення інформаційно-аналітичних механізмів у процесі інтеграції відкритих освітніх і наукових ресурсів;

3) визначити структурні компоненти інформаційно-аналітичної взаємодії, зокрема цифрові інформаційні ресурси, аналітичні сервіси, системи наукової комунікації, репозитарії відкритого доступу та інструменти управління знаннями;

4) охарактеризувати можливості їх використання для підвищення доступності наукового знання, розвитку академічної взаємодії, підтримки професійного розвитку педагогічних і науково-педагогічних працівників та вдосконалення аналітичного забезпечення управлінських рішень у сфері освіти і науки.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сучасний розвиток освіти і науки супроводжується переходом до відкритих цифрових екосистем, у межах яких освітні ресурси, наукові знання, аналітичні сервіси та цифрові комунікації функціонують як взаємопов'язані складники єдиного інформаційного середовища. Цей процес характеризується поширенням відкритих даних, розвитком електронних репозитаріїв, цифрових бібліотек, відкритих освітніх ресурсів і платформ наукової взаємодії. У результаті відкрита освіта і наука дедалі активніше інтегруються у спільний простір створення, поширення та використання знань.

Разом із тим розширення доступу до цифрових ресурсів актуалізує потребу їх систематизації, аналітичного опрацювання, верифікації та ефективної цифрової навігації. За таких умов інтеграція відкритої освіти і науки виходить за

межі концепції відкритого доступу й набуває ознак відкритої інформаційно-аналітичної взаємодії, в якій провідну роль відіграють механізми управління інформаційними потоками, підтримки академічної комунікації та аналітичного супроводу дослідницької діяльності.

Інформаційно-аналітичні механізми доцільно розглядати як інтегровану систему цифрових ресурсів, аналітичних інструментів й організаційних підходів, спрямованих на забезпечення відкритого доступу до знань, аналіз освітньо-наукової інформації, підтримку міжінституційної взаємодії та розвиток цифрових спільнот. Їхнє функціональне призначення полягає не лише в інформаційному забезпеченні, а й у створенні умов для прогнозування, координації та інтелектуального супроводу освітньо-наукових процесів (рис.1).

Рисунок 1

Концептуальна модель інформаційно-аналітичного механізму інтеграції відкритої освіти і науки



Джерело: авторська розробка

Представлена на рисунку 1 концептуальна модель відображає загальну архітектуру інформаційно-аналітичного механізму інтеграції відкритої освіти і науки, розкриваючи взаємозв'язок його основних структурних компонентів у межах єдиного цифрового освітньо-наукового простору. Разом із тим для більш



грунтовного розуміння функціонального призначення кожного із зазначених компонентів доцільно деталізувати їх змістове наповнення, функціональні характеристики та практичні результати впровадження. З цією метою узагальнену структурно-функціональну характеристику інформаційно-аналітичних механізмів інтеграції відкритої освіти і науки подано в табл.1.

Таблиця 1

Структурно-функціональна характеристика інформаційно-аналітичних механізмів інтеграції відкритої освіти і відкритої науки

Компонент	Зміст	Функціональне призначення	Практичний ефект
Інформаційний	електронні бібліотеки, репозитарії, OER, відкриті дані	доступ до знань	відкритість інформації
Аналітичний	бібліометрія, AI-аналітика, dashboards	аналіз і прогнозування	підтримка рішень
Комунікаційний	цифрові спільноти, академічні мережі	наукова взаємодія	міжінституційна співпраця
Організаційний	стандарти FAIR, політики відкритості	координація	системність інтеграції
Інноваційний	адаптивні цифрові сервіси	персоналізація	розвиток відкритої науки

Представлені в таблиці компоненти не функціонують ізольовано. Їхня результативність визначається рівнем інтегрованості в єдину цифрову екосистему, в якій кожен структурний елемент підсилює інший, формуючи цілісне середовище відкритого обігу знань. Саме тому в сучасних умовах доцільно вести мову не про окремі інформаційні чи аналітичні сервіси, а про формування інтегрованого інформаційно-аналітичного Hub, який виконує функцію центрального координаційного ядра цифрової взаємодії освіти і науки.

Функціонування такого Hub забезпечує системне поєднання відкритих освітніх ресурсів, наукових репозитаріїв, цифрових платформ комунікації, інструментів аналітичного моніторингу та механізмів управління знаннями в межах єдиного відкритого освітньо-наукового простору. У результаті створюються передумови для підвищення доступності верифікованих знань,



посилення академічної взаємодії, розвитку міжінституційної співпраці, вдосконалення інформаційно-аналітичного супроводу дослідницької діяльності та підтримки ухвалення обґрунтованих управлінських рішень у сфері освіти і науки.

Практичне застосування запропонованих інформаційно-аналітичних механізмів доцільно реалізовувати в діяльності цифрових бібліотек, інформаційно-аналітичних центрів, електронних репозитаріїв, науково-освітніх платформ відкритого доступу, університетських центрів відкритої науки та спеціалізованих інформаційно-аналітичних Hub-структур. Їх упровадження сприятиме систематизації цифрових ресурсів, розширенню доступу до верифікованого наукового контенту, розвитку відкритої академічної комунікації, вдосконаленню аналітичного супроводу освітньої й дослідницької діяльності та підвищенню ефективності управління цифровими освітньо-науковими екосистемами.

Таким чином, інформаційно-аналітичні механізми інтеграції відкритої освіти і відкритої науки постають не лише як технологічний інструментарій цифрової трансформації, а як системоутворювальний чинник формування сучасної відкритої освітньо-наукової екосистеми, орієнтованої на ефективний обіг знань, розвиток цифрової наукової комунікації та розширення можливостей безперервного професійного й академічного розвитку.

Висновки. У результаті проведеного дослідження теоретично обґрунтовано інформаційно-аналітичні механізми інтеграції відкритої освіти і відкритої науки в сучасному цифровому освітньо-науковому середовищі. Встановлено, що їх сутність полягає у системному поєднанні цифрових інформаційних ресурсів, аналітичних інструментів, платформ наукової комунікації, організаційних стандартів відкритості та інноваційних сервісів підтримки освітньої й дослідницької діяльності в межах єдиного відкритого інформаційного простору.



Визначено структурно-функціональні характеристики інформаційно-аналітичних механізмів, які представлені інформаційним, аналітичним, комунікаційним, організаційним та інноваційним компонентами. Їх функціональна взаємодія забезпечує відкритий доступ до знань, аналітичний супровід освітньо-наукових процесів, розвиток академічної взаємодії, систематизацію цифрових ресурсів та підтримку прийняття обґрунтованих управлінських рішень.

Окреслено перспективи практичного застосування запропонованих механізмів у діяльності цифрових бібліотек, інформаційно-аналітичних центрів, електронних репозитаріїв, науково-освітніх платформ відкритого доступу та спеціалізованих Hub-структур, функціонування яких сприятиме розвитку відкритої академічної комунікації та підвищенню ефективності цифрової взаємодії освіти і науки.

Список використаних джерел

1. UNESCO. *UNESCO Recommendation on Open Science*. Paris : UNESCO, 2021. 34 p. DOI: 10.54677/MNMH8546. <https://www.unesco.org/en/open-science/about>
2. European Commission. *Open Science*. Brussels : European Commission, 2024. URL: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/strategy/strategy-research-and-innovation/our-digital-future/open-science_en
3. OECD. *OECD Digital Education Outlook 2021: Pushing the Frontiers with Artificial Intelligence, Blockchain and Robots*. Paris : OECD Publishing, 2021. 300 p. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2021/06/oecd-digital-education-outlook-2021_0f1487d9/589b283f-en.pdf
4. Boeskens, L., Echazarra, A. *Using digital resources for learning: Policy insights from PISA 2022*. OECD Education Working Papers. Paris : OECD Publishing, 2025. 86 p.



https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2025/12/using-digital-resources-for-learning_4594bfc4/eb9453f3-en.pdf

5. Tlili A., Burgos D., Huang R., Mishra S., Sharma R. C., Bozkurt A. *An Analysis of Peer-Reviewed Publications on Open Educational Practices (OEP) from 2007 to 2020: A Bibliometric Mapping Analysis*. Sustainability. 2021. Vol. 13, № 19. Article 10798. <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/19/10798>

6. Mićunović M., Rako S., Feldvari B. *Open Educational Resources (OERs) at European Higher Education Institutions in the Field of Library and Information Science during the COVID-19 Pandemic*. Publications. 2023. Vol. 11, № 3. Article 38. <https://www.mdpi.com/2304-6775/11/3/38>

7. Provost L., Moreau L., Smith C., Jacquemot-Perbal M.-C. *Towards FAIRification of Learning Resources and Training Materials in Life Sciences*. Frontiers in Education. 2024. Vol. 9. Article 1390444. <https://www.frontiersin.org/journals/education/articles/10.3389/feduc.2024.1390444/full>

8. Santos-Hermosa, G., Atenas, J. *Building Capacities in Open Knowledge: Recommendations for Library and Information Science Professionals and Schools*. Frontiers in Education. 2022. Vol. 7. Art. 866049. 16 p. https://www.researchgate.net/publication/362003704_Building_Capacities_in_Open_Knowledge_Recommendations_for_Library_and_Information_Science_Professionals_and_Schools

9. Esan, A. O., Ifijeh, B. A., Chanomi, P. O. *Perceived Usefulness and Use of Open Educational Resources among Postgraduate Students in Federal Universities in South-West, Nigeria*. Communicate: Journal of Library and Information Science. 2024. Vol. 26, No. 1. P. 195–209. https://www.researchgate.net/publication/383415823_Perceived_Usefulness_and_Use_of_Open_Educational_Resources_among_Postgraduate_Students_in_Federal_Universities_in_South-West_Nigeria



10. Brandenburger B., Marín V. I., Bond M., Zawacki-Richter O. *A Multidimensional and Analytical Perspective on Open Educational Practices*. *Frontiers in Education*. 2022. Vol. 7. Article 990675. <https://www.frontiersin.org/journals/education/articles/10.3389/feduc.2022.990675/full>

11. Farrow, R., Coughlan, T., Goshtasbpour, F., Pitt, B. *Supported Open Learning and Decoloniality: Critical Reflections on Three Case Studies*. *Education Sciences*. 2023. Vol. 13, No. 11. Art. 1115. <https://www.mdpi.com/2227-7102/13/11/1115>

12. Romero-Ariza, M., Quesada, A., Abril, A. M., Rodriguez Ortega, P. G. та ін. *Open Educational Resources: Teachers' Perception and Impact on Students' Motivation and Meaningful Learning*. *Education Sciences*. 2025. Vol. 15, No. 10. Art. 1286.

https://www.researchgate.net/publication/395911967_Open_Educational_Resources_Teachers'_Perception_and_Impact_on_Students'_Motivation_and_Meaningful_Learning

13. Ahmadfard, M. *Advancing open learning through interactive open educational resources*. *Discover Education*. 2026. Vol. 5, No. 1. Art. 1236. DOI: 10.1007/s44217-026-01236-z.

https://www.researchgate.net/publication/400791133_Advancing_open_learning_through_interactive_open_educational_resources

14. Спірін, О. М., Іванова, С. М., Яцишин, А. В., Лупаренко, Л. А. та ін. *Модель використання відкритих електронних науково-освітніх систем для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників. Інформаційні технології і засоби навчання*. 2020. Т. 77, № 3. С. 302–323.

https://www.researchgate.net/publication/342584947_Model_vikoristanna_vidkritih



elektronnih_naukovo-osvitnih_sistem_dla_rozvitku_informacijno-
doslidnickoi_kompetentnosti_naukovih_i_naukovo-pedagogicnih_pracivnikov

15. Гуменний, О. Д. *Розвиток цифрової компетентності викладачів професійно-теоретичної підготовки в процесі використання цифрової платформи Smart EcoSystem for Students.* 2025. 12 с.

[https://www.researchgate.net/publication/394172088_Rozvitok_cifrovoi_kompetentn](https://www.researchgate.net/publication/394172088_Rozvitok_cifrovoi_kompetentnosti_vikladaciv_profesijno-)

[osti_vikladaciv_profesijno-](https://www.researchgate.net/publication/394172088_Rozvitok_cifrovoi_kompetentn)

[teoreticnoi_pidgotovki_v_procesi_vikoristanna_cifrovoi_platformi_smart_ecosystem](https://www.researchgate.net/publication/394172088_Rozvitok_cifrovoi_kompetentn)

[_for_studentsdevelopment_of_digital_competence_of_vocational_theo](https://www.researchgate.net/publication/394172088_Rozvitok_cifrovoi_kompetentn)