

КОНЦЕПТУАЛІЗАЦІЯ МЕТОДОЛОГІЧНИХ ЗАСАД НАУКОВО-АНАЛІТИЧНОГО СУПРОВОДУ ВІДКРИТОЇ ОСВІТИ

Conceptualization of the Methodological Foundations of
Scientific and Analytical Support for Open Education

УДК 37.014:004.9:001.8

РОСТОКА Марина¹

ORCID: [0000-0002-1891-5482](https://orcid.org/0000-0002-1891-5482)

E-mail: marilvross@gmail.com

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

АДАПТИВНИЙ НАУКОВО-АНАЛІТИЧНИЙ СУПРОВІД ВІДКРИТОЇ ОСВІТИ: КОНЦЕПТУАЛЬНИЙ КОНТЕКСТ

Автором визначено концептуальні засади адаптивного науково-аналітичного супроводу відкритої освіти в умовах цифрової трансформації суспільства. Розкрито суть адаптивності як здатності освітніх систем динамічно реагувати на зміни освітніх потреб, технологічних умов і соціальних викликів. Визначено роль інформаційно-аналітичних технологій, освітньої аналітики та цифрових платформ у забезпеченні ефективного супроводу відкритої освіти. Окреслено структурні складники адаптивного науково-аналітичного супроводу: інформаційний, аналітичний, прогностичний та управлінський. Встановлено, що інтеграція аналітики даних і цифрових інструментів сприяє персоналізації здобуття освіти, підвищенню якості освітніх рішень та розвитку відкритих освітніх середовищ.

Ключові слова: відкрита освіта; адаптивність; науково-аналітичний супровід; освітня аналітика; цифрова трансформація.

Adaptive Scientific and Analytical Support for Open Education: a Conceptual Context.
The author substantiates the conceptual foundations of adaptive scientific and analytical support for open education in the context of society's digital transformation. The essence of adaptability is revealed as the ability of educational systems to respond dynamically to changes in educational needs, technological conditions and social challenges. The role of information and analytical technologies, educational analytics and digital platforms in ensuring effective support for open education is defined. The structural components of adaptive scientific and analytical support are outlined: informational, analytical, prognostic and managerial. It has been established that the integration of data analytics and digital tools contributes to the personalization of learning, the improvement of the quality of educational decisions and the development of an open educational environment.

Keywords: Open Education; Adaptability; Research and Analytical Support; Educational Analytics; Digital Transformation.

¹ © РОСТОКА Марина (ROSTOKA Marina)

Вступ. Нині розвиток освіти характеризується активним впровадженням принципів відкритості, доступності та цифровізації. Концептуальні засади відкритої освіти визначаються вільним доступом до освітніх ресурсів, гнучкістю освітніх траєкторій та інтеграцією формального, неформального та інформального складників освітньо-наукового простору. За таких умов особливої актуальності набуває проблема забезпечення адаптивного науково-аналітичного супроводу, який уможливило оперативний аналіз інформаційного забезпечення освітніх процесів, прогнозування їх розвитку і підтримку управління дослідницькими даними в освітніх системах.

Методи і підходи. Методологічну основу дослідження становлять: системний підхід (для аналізу наукового доробку з відкритої освіти як складної динамічної системи); екосистемний підхід (для вивчення проблеми розвитку відкритої освіти як взаємодії освітніх, технологічних і соціальних складників); інформаційно-аналітичний підхід (для збору, оброблення, інтерпретації та обґрунтування дослідницьких даних й аналітики в освітніх середовищах); адаптивний підхід (для дослідження механізмів гнучкого реагування складників дослідницького і освітнього процесів); компетентнісний підхід (для визначення результатів освітньої й наукової діяльності в умовах відкритої освіти). Зокрема методи дослідження включають аналіз наукових джерел, концептуальне моделювання, узагальнення та систематизацію наукових підходів.

Основні результати. У процесі дослідження концептуалізовано адаптивний науково-аналітичний супровід відкритої освіти як складну, багаторівневу, динамічно самоорганізовану інформаційно-освітню систему, що функціонує на перетині педагогічної теорії, цифрової аналітики та управління дослідницькими даними. Його суть розглянуто як інтегративний механізм когнітивно-інформаційного забезпечення освітньої та дослідницької діяльності, спрямований на оброблення, інтерпретацію та використання дослідницьких даних для підтримки прийняття рішень у відкритих освітніх екосистемах [2, 3, 4].

Установлено, що структура адаптивного науково-аналітичного супроводу має полісистемний характер і включає взаємопов'язані підсистеми: інформаційну, аналітичну, прогностичну та управлінсько-регулятивну.

З'ясовано, що інформаційна підсистема забезпечує акумуляцію та організацію дослідницьких даних; аналітична – їх обробку на основі методів інформаційної освітньої аналітики; прогностична – моделювання освітніх сценаріїв; управлінська – підтримку прийняття рішень на основі дослідницьких даних [2, 5].

Теоретично обґрунтовано, що адаптивність науково-аналітичного супроводу є системною характеристикою відкритої освіти, яка проявляється у здатності

освітньої системи до самоорганізації, гнучкої перебудови та контекстного реагування на зміни освітнього середовища. У цьому сенсі вона виступає як педагогічна категорія, що відображає рівень динамічної узгодженості між цілями, змістом і технологіями навчання [1, 2].

Доведено, що якість функціонування адаптивного супроводу визначається дотриманням принципів відкритості, інтероперабельності, аналітичної обґрунтованості та орієнтації на дані. Це забезпечує формування когнітивно-інформаційного середовища, в якому персоналізація навчання реалізується як результат аналітично керованої диференціації освітніх впливів [2, 4].

Концептуалізовано модель адаптивного науково-аналітичного супроводу відкритої освіти як метасистему, що інтегрує цифрові платформи, освітню аналітику та відкриті освітні ресурси в єдине екосередовище. У межах цієї моделі відкрита освіта трактується як нелінійна, мережево організована система, що забезпечує безперервність, варіативність і трансдисциплінарність освітніх процесів [1, 3].

Таким чином, на розв'язання завдань прикладного наукового дослідження «Науково-аналітичний супровід єдиного інформаційного простору відкритої освіти» (2026–2028) [2, 3], концептуально-аналітичний етап якого розпочато у 2026 році дослідниками відділу наукового інформаційно-аналітичного супроводу освіти Державної науково-педагогічної бібліотеки України імені В. О. Сухомлинського, обґрунтовано поняття адаптивного науково-аналітичного супроводу відкритої освіти як цілісної системи збору, обробки, аналізу та інтерпретації дослідницьких даних для підтримки прийняття управлінських рішень. У цьому контексті:

- встановлено ключові складники системи супроводу: інформаційний (освітні дані, цифрові ресурси); аналітичний (інструменти обробки та аналізу даних); прогностичний (моделі прогнозування); управлінський (підтримка управлінських рішень);
- окреслено функції адаптивного супроводу: моніторинг дослідницького та освітнього процесів; персоналізація навчання; прогнозування результатів; підтримка стратегічного управління освітою;
- визначено принципи забезпечення супроводу: відкритість і доступність; гнучкість і адаптивність; інтегрованість цифрових технологій; орієнтація на дані (data-driven education);
- розроблено концептуальну модель, яка передбачає інтеграцію освітньої аналітики, цифрових платформ та відкритих освітніх ресурсів.

Висновки. Адаптивний науково-аналітичний супровід є ключовим механізмом забезпечення ефективності відкритої освіти в умовах цифрової

трансформації. Його впровадження сприяє підвищенню якості дослідницького та освітнього процесів, обґрунтованості управлінських рішень щодо дослідницьких даних.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з: розробленням цифрових платформ адаптивної інформаційної аналітики; впровадженням технологій штучного інтелекту в освітню аналітику; емпіричним дослідженням ефективності адаптивних моделей; інтеграцією відкритих даних та Open Science у систему освіти.

Список використаних джерел:

1. Биков В. Ю., Спирін О. М., Білощицький А. О. та ін. Відкриті цифрові системи в оцінюванні результатів науково-педагогічних досліджень. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2020. Вип. 75 (1). С. 294–315. <https://doi.org/10.33407/itlt.v75i1.3589>.
2. Науково-аналітичний супровід єдиного інформаційного простору відкритої освіти (2026–2028, 0126U001421, ДНПБ України ім. В. О. Сухомлинського). *Електронна бібліотека НАПН України*. <https://lib.iitta.gov.ua/cgi/stats/report/themes/0126U001421/>.
3. Програма прикладного наукового дослідження «Науково-аналітичний супровід розбудови єдиного інформаційного простору відкритої освіти» (2026–2028, 0126U001421). Київ, ДНПБ України ім. В. О. Сухомлинського (відділ наукового інформаційно-аналітичного супроводу освіти), 2026. 30 с. <https://lib.iitta.gov.ua/748622/>.
4. Спирін О. М., Іванова С. М., Яцишин А. В. 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. Вип. 77 (3). С. 302–323. <https://doi.org/10.33407/itlt.v77i3.3985>.
5. *Теорія та практика змішаного навчання* : монографія / [авт. кол.: В. М. Кухаренко та ін.] ; за ред. В. М. Кухаренка ; Нац. техн. ун-т «Харківський політехнічний інститут». Харків : Міськдрук, 2016. 284 с. <https://repository.kpi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/a1aeecec-5ca4-4e67-9b95-1bb50b9daf43/content>.

References:

1. Bykov, V. Yu., Spirin, O. M., Biloshchytskyi, A. O. et al. (2020). Vidkryti tsyfrovi systemy v otsiniuvanni rezultativ naukovo-pedahohichnykh doslidzhen. *Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia*. Vyp. 75 (1). S. 294–315. <https://doi.org/10.33407/itlt.v75i1.3589>.
2. Naukovo-analitychnyi suprovid yedynoho informatsiinoho prostoru vidkrytoi osvity (2026–2028, 0126U001421, DNPB Ukrainy im. V. O. Sukhomlynskoho). *Elektronna biblioteka NAPN Ukrainy*. <https://lib.iitta.gov.ua/cgi/stats/report/themes/0126U001421/>.
3. Prohrama prykladnoho naukovoho doslidzhennia «Naukovo-analitychnyi suprovid rozbudovy yedynoho informatsiinoho prostoru vidkrytoi osvity» (2026–2028, 0126U001421). Kyiv, DNPB Ukrainy im. V. O. Sukhomlynskoho (viddil naukovoho informatsiino-analitychnoho suprovodu osvity), 2026. 30 s. <https://lib.iitta.gov.ua/748622/>.
4. Spirin, O. M., Ivanova, S. M., Yatsyshyn, A. V. et al. (2020). Model vykorystannia vidkrytykh elektronnykh naukovo-osvitnikh system dlia rozvytku informatsiino-doslidnytskoi kompetentnosti naukovykh i naukovo-pedahohichnykh pratsivnykiv. *Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia*. Vyp. 77 (3). S. 302–323. <https://doi.org/10.33407/itlt.v77i3.3985>.
5. Kukharenko, V. M. (Eds.). (2016). *Teoriia ta praktyka zmishanoho navchannia* : monohrafiia / [avt. kol.: V. M. Kukharenko et al.] ; Nats. tekhn. un-t «Kharkivskyi politekhnichniy instytut». Kharkiv : Miskdruk (284 s.). <https://repository.kpi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/a1aeecec-5ca4-4e67-9b95-1bb50b9daf43/content>.