

Алексєєва С. В.

доктор педагогічних наук, головний науковий співробітник відділу моніторингу та оцінювання якості загальної середньої освіти Інституту педагогіки НАПН України, м. Київ, Україна

ORCID <http://orcid.org/0000-0002-8132-0465>

МОЖЛИВОСТІ EDTECH-ПЕДАГОГІКИ: ЦИФРОВІ ОСВІТНІ ПЛАТФОРМИ ТА ХМАРНІ СЕРВІСИ ЯК ОСНОВА НОВОЇ АРХІТЕКТУРИ НАВЧАННЯ

EdTech-педагогіка – це педагогіка, яка інтегрує освітні технології (EdTech) для покращення процесу навчання. Вона охоплює використання різноманітних інструментів, таких як онлайн-платформи, інтерактивні дошки, програмне забезпечення та мобільні додатки, для створення більш ефективного, доступного та персоналізованого освітнього середовища. Головна мета – зробити освіту зручнішою та досягти кращих результатів навчання як для учнів, так і для викладачів [1].

EdTech-педагогіка це педагогічна концепція і методологія використання EdTech-технологій у навчанні з метою підвищення ефективності, мотивації та індивідуалізації освітнього процесу. EdTech-педагогіка виступає інтеграційною ланкою між технічним потенціалом інновацій та гуманістичними цінностями освіти цифрової доби [2]. EdTech-педагогіка фокусується на педагогічних стратегіях, принципах і моделях ефективного використання цих технологій для розвитку компетентностей та творчості здобувачів освіти

EdTech-педагогіка реалізується через освітні технології (Edtech), які є інтеграцією цифрових інструментів, програмного забезпечення та онлайн-ресурсів в освітньому процесі. Це охоплює широкий спектр рішень, від інтерактивних дошок у класах до складних онлайн-платформ для дистанційного навчання, від мобільних навчальних додатків до систем штучного інтелекту, що персоналізують освітній досвід [3].

Ключові аспекти Edtech-педагогіки: *інтеграція* технологій (впровадження цифрових інструментів у навчальний процес, від простих презентацій до складних систем штучного інтелекту та віртуальної реальності; *персоналізація*: (адаптація освітнього контенту під індивідуальні потреби, темп та стиль навчання кожного учня) [4]; *підвищення ефективності* (використання технологій для оптимізації роботи вчителів, наприклад, за допомогою систем управління навчанням (LMS) для відстеження прогресу та надання зворотного зв'язку); *доступність* (розширення доступу до освіти незалежно від географічного розташування чи віку учня завдяки онлайн-курсам, дистанційному навчанню та мобільним додаткам [5]; *залученість учнів* (створення більш інтерактивного та захопливого навчального досвіду за допомогою ігрових елементів, симуляцій та мультимедійного контенту).

Основні інструменти Edtech-педагогіки: онлайн-платформи: дистанційні курси, освітні центри та системи для корпоративного навчання; інтерактивне обладнання: інтерактивні дошки, проектори та планшети; програмне забезпечення: додатки для навчання, тренажери, програмні симулятори [6]. *Методи Edtech-педагогіки*: змішане навчання, перевернуті класи, адаптивне навчання.

Як відомо, цифрова трансформація освіти, що була посилена світовою кризою дистанційного навчання під час пандемії COVID-19, створила запит на системні рішення, які забезпечують безперервність, гнучкість і масштабованість освітнього процесу. Центральними елементами такої трансформації стали цифрові освітні платформи (Learning Management Systems, MOOC-платформи, національні портали) та хмарні сервіси, які надають інфраструктуру для зберігання, обробки та доставки контенту і сервісів у режимі On-Demand. Ці технології формують нову архітектуру навчання, тобто сукупність технологічних шарів, педагогічних практик і управлінських механізмів, що взаємодіють для досягнення освітніх цілей [7].

Цифрова освітня платформа – це інтегрований набір сервісів для створення, доставки, адміністрування та оцінювання освітніх програм. Хмарні

сервіси забезпечують технічну базу: масштабовану потужність, зберігання даних, API-інтеграції й можливість швидкого розгортання нових сервісів. Однак технологічна інфраструктура сама по собі не гарантує освітнього ефекту: необхідна EdTech-педагогіка як методологія проєктування навчальних сценаріїв, яка трансформує технічні можливості у навчальну цінність (персоналізація, адаптивність, колаборативність). Таким чином, платформи + хмара = інструмент; педагогіка гарантує спосіб його цілеспрямованого застосування.

Архітектура сучасної цифрової платформи навчання це модель складається з таких шарів: інфраструктурний шар (апаратні та віртуальні ресурси (сервери, сховища, резервування), хмара забезпечує еластичність, доступність і економію на капітальних витратах); платформений шар (сервіси управління курсами, контентом, обліком студентів і комунікацією); аналітичний шар (збір та обробка навчальних даних, адаптація контенту, раннє виявлення ризиків відстаючих учнів); педагогічний шар (методи, оцінювання, інтерактивні елементи (AR/VR, проєкти, симуляції); правовий та етичний шар (політики приватності, безпеки, доступності та регулювання використання платформ. Інтеграція цих шарів дає змогу створювати гібридні освітні моделі, які будують навчання навколо потреб учня та контексту освітньої установи.

Цифрові освітні платформи та хмарні сервіси виступають фундаментом нової архітектури навчання, що поєднує технічну інфраструктуру, аналітику й педагогічний дизайн. Вони відкривають широкі можливості для персоналізації, масштабування та модернізації освітнього процесу, але одночасно висувують вимоги до управління даними, інклюзивності та педагогічної адаптації. Стратегічне і педагогічно обґрунтоване впровадження цих елементів дасть змогу освіті перейти від сукупності розрізнених інструментів до інтегрованої, орієнтованої на результат цифрової екосистеми.

Список використаних джерел:

1. Алексеева С. (2024) Штучний інтелект в освіті: основні можливості трансформації навчання. Штучний інтелект у науці та освіті (AISE 2024).

Artificial intelligence in science and education: збірник матеріалів міжнародної наукової конференції (Київ, 1-2 березня 2024 р.) [Електронний ресурс]. Київ : УкрІНТЕІ, 2024. С. 17-20 <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/745075>

2. Алексеева С. (2024) Цифрові інтелектуальні рішення (ШІ) в освіті в умовах сучасної пермакризи. Педагогічна компаративістика і міжнародна освіта — 2024: інтеграційні процеси в освіті у науковому дискурсі : збірник матеріалів VIII Міжнар. наук. конф. (Київ, 30 трав. 2024 р.) / Ін-т педагогіки НАПН України [за заг. ред. О.І. Локшиної] Київ-Дрогобич : ТЗОВ "Трек-ЛТД", 2024. С. 93-97. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/746866>

3. Алексеева, С. (2023). Особливості освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти в умовах воєнного стану та повоєнного відновлення: сучасні онлайн-ресурси. Український Педагогічний журнал, (1), С. 59–65. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/735886>

4. Топузов О., Алексеева С. Штучний інтелект та імерсивні технології в освітніх практиках: компенсація освітніх втрат у загальній середній освіті під час війни в Україні. Освіта для цифрової трансформації суспільства: монографія. Київ: ТОВ «Юрка Любченка», 2024. С. 249-260. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/744578>

5. Топузов, О., & Алексеева, С. (2024). Забезпечення якості загальної середньої освіти: сучасні виклики та можливості. Проблеми сучасного підручника, (33), 266–272. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/745824>
<https://doi.org/10.32405/2411-1309-2024-33-266-272>

6. Алексеева С. (2024) Новації та перспективи в освітніх практиках: неформальна освіта. Проблеми сучасного підручника. 1, 2024 С. 6-12 <https://doi.org/10.32405/2411-1309-2024-32-6-12> URI: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/745997>

7. Топузов О. М. Алексеева С. В. Ладоня К. Ю. (2025) Технології штучного інтелекту та цифрові інструменти в системі забезпечення якості закладів загальної середньої освіти. Artificial intelligence technologies and digital tools in the quality assurance system of general secondary education institutions.

Digital Transformation of Education: Challenges and Prospects: Monograph / Institute of Pedagogy of NAES of Ukraine; [Electronic edition]. – Lomza – Kyiv, 2025. – C. 261-279. <https://doi.org/10.32405/mono-lomza-kyiv-2025-4-1>