



УДК 378:004:005.6:355.01
DOI <https://doi.org/10.32999/ksu2413-1865/2026-113-17>

МОДЕЛЬ ВПРОВАДЖЕННЯ ЦИФРОВИХ ОСВІТНІХ СЕРВІСІВ У ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ: КЕЙС ХЕРСОНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Соловейко Олександр В'ячеславович,
здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти,
асистент кафедри комп'ютерних наук та програмної інженерії,
Херсонський державний університет
soloveyko@ksu.ks.ua
orcid.org/0009-0009-5450-2042

Анотація. Сучасні заклади вищої освіти стикаються з безпрецедентними викликами, включно з війною та соціально-економічними кризами. В таких умовах цифрові сервіси стають ключовим інструментом для підтримки навчального процесу та забезпечення його безперервності. У статті обґрунтовано модель впровадження цифрових освітніх сервісів у закладах вищої освіти в умовах кризових змін на прикладі Херсонського державного університету, що враховує кризові обставини та орієнтована на Цілі сталого розвитку ООН, особливо у сфері освіти (SDG 4). Актуальність дослідження зумовлена необхідністю забезпечення безперервності освітнього процесу, підвищення його якості та адаптивності в умовах воєнного стану, цифрової трансформації суспільства та зростання вимог до ефективності управління освітніми системами.

Метою статті є розроблення та теоретичне обґрунтування моделі імплементації цифрових сервісів у бізнес-процеси закладу вищої освіти, яка забезпечує інтеграцію освітньої, управлінської та комунікаційної діяльності. У дослідженні використано комплекс методів: аналіз наукової літератури, систематизацію підходів до цифровізації освіти, моделювання та узагальнення практичного досвіду функціонування університету в кризових умовах.

Запропонована модель включає взаємопов'язані компоненти: методологічний, цільовий, управлінський, процесно-архітектурний, технологічний та оціночно-аналітичний. Особливу увагу приділено інтеграції цифрових сервісів у ключові бізнес-процеси ЗВО, забезпеченню гнучкості освітнього середовища та формуванню цифрової культури учасників освітнього процесу. Визначено критерії ефективності впровадження моделі, серед яких якість освітніх послуг, доступність, оперативність управлінських рішень та рівень цифрової взаємодії.

Практичне значення дослідження полягає у можливості використання запропонованої моделі для оптимізації діяльності закладів вищої освіти в умовах невизначеності та кризових трансформацій. Отримані результати можуть бути застосовані для стратегічного планування цифрового розвитку університетів, удосконалення управлінських практик та підвищення стійкості освітніх систем.

Ключові слова: цифрові освітні сервіси, модель, заклад вищої освіти, кризові трансформації, бізнес-процеси, Херсонський державний університет, ХДУ 24.

MODEL OF IMPLEMENTATION OF DIGITAL EDUCATIONAL SERVICES IN A HIGHER EDUCATION INSTITUTION: THE CASE OF KHERSON STATE UNIVERSITY

Soloveyko Oleksandr Vyacheslavovich,
student of the third (educational and scientific) level of higher education,
assistant of the Department of Computer Science and Software Engineering,
Kherson State University
soloveyko@ksu.ks.ua
orcid.org/0009-0009-5450-2042

Abstract. Modern higher education institutions face unprecedented challenges, including war and economic crises. In such conditions, digital services become a key tool for supporting the educational process and ensuring its continuity. The article substantiates a model for the implementation of digital educational services in higher education institutions under conditions of crisis changes, using the example of Kherson State University, which takes into account crisis circumstances and is oriented toward the UN Sustainable Development Goals, particularly in the field of education (SDG 4). The relevance of the study is determined by the need to ensure the continuity of the educational process, improve its quality and adaptability under



martial law, societal digital transformation, and increasing demands for effective management of educational systems. The purpose of the article is to develop and theoretically substantiate a model for implementing digital services into the business processes of a higher education institution, which ensures the integration of educational, managerial, and communication activities. The study uses a set of methods: analysis of scientific literature, systematization of approaches to the digitalization of education, modeling, and generalization of the practical experience of the university's functioning in crisis conditions. The proposed model includes interconnected components: methodological, target, managerial, process-architectural, technological, and evaluative-analytical. Special attention is paid to the integration of digital services into the key business processes of higher education institutions, ensuring the flexibility of the educational environment, and forming the digital culture of participants in the educational process. The criteria for the effectiveness of the model's implementation have been identified, including the quality of educational services, accessibility, timeliness of managerial decisions, and the level of digital interaction. The practical significance of the study lies in the possibility of using the proposed model to optimize the activities of higher education institutions under conditions of uncertainty and crisis transformations. The obtained results can be applied to strategic planning of universities' digital development, improvement of management practices, and enhancement of the resilience of educational systems.

Keywords: digital educational services, model, higher education institution, crisis transformations, business processes, Kherson State University, KSU 24.

Вступ. Сучасна вищої освіти переживає стрімкі та водночас фундаментальні зміни, які зумовлені як технологічним прогресом, так і складними соціально-економічними обставинами. В умовах воєнних дій, економічної нестабільності та постійних викликів для закладів вищої освіти особливе значення набуває здатність навчальних закладів швидко адаптуватися до нових умов, забезпечуючи безперервність освітніх процесів та підтримку якості навчання. Традиційні підходи до організації навчання вже не завжди дозволяють ефективно реагувати на такі зміни, а відсутність системного впровадження цифрових сервісів може призводити до значних прогалин у освітньому процесі, зниження мотивації та ускладнень у комунікації між викладачами і здобувачами.

У цьому контексті цифрові освітні сервіси виступають не просто інструментом для дистанційного навчання, а складовою частиною нової освітньої екосистеми, яка дозволяє закладам вищої освіти бути гнучкими та адаптивними. Вони охоплюють різні аспекти: системи управління навчанням (Learning Management Systems), платформи для комунікації та співпраці, інструменти оцінювання та моніторингу, а також сервіси, які підтримують адміністративні та методичні процеси. Ефективна інтеграція таких сервісів дозволяє не лише забезпечити безперервність навчання в умовах кризових трансформацій, а й підвищити якість освітніх послуг, посилити взаємодію між учасниками навчального процесу та забезпечити більш прозоре й ефективне управління освітнім середовищем.

Особливу увагу у сучасних дослідженнях привертає впровадження цифрових сервісів у контексті «Цілей сталого розвитку ООН», зокрема в сфері освіти (SDG 4). Вони передбачають доступність якісної освіти для всіх, сприяння розвитку навичок для життя та праці, інтеграцію сучасних технологій та інноваційних практик у навчальні програми. Для закладів

вищої освіти це означає, що цифрові сервіси повинні бути не лише функціонально ефективними, а й орієнтованими на сталий розвиток, що передбачає комплексний підхід до організації освітнього процесу, його планування та оцінювання результатів.

Таким чином, актуальність статті зумовлена необхідністю створення ефективних, гнучких та адаптивних засобів цифровізації освітніх процесів, які можуть забезпечити сталий розвиток закладів вищої освіти та підвищити їхню готовність до кризових трансформацій.

Огляд останніх досліджень та публікацій. Питання адаптації закладів вищої освіти до кризових умов, таких як пандемія COVID-19 чи воєнні дії, стало центральним у сучасних дослідженнях освітніх трансформацій. Blikhar та Hurkovskiyi (Blikhar & Hurkovskiyi, 2025) підкреслюють, що успішне управління змінами в освітніх закладах потребує системного підходу, який поєднує стратегічне планування, технологічну підтримку та активне залучення всіх учасників освітнього процесу. Дослідження демонструє, що відсутність чіткої моделі адаптації значно ускладнює забезпечення безперервності навчання, а застосування цифрових інструментів дозволяє не лише компенсувати втрати у фізичному навчанні, а й підвищувати ефективність освітніх процесів.

Ідею зміцнення стійкості цифрових освітніх систем підтримує Botha (Botha, 2025), який досліджує роль е-портфоліо у розвитку цифрової стійкості студентів та викладачів. Автор підкреслює, що цифрові інструменти не лише полегшують організацію навчання, але й стимулюють активну участь студентів, розширюючи можливості для рефлексії та персоналізованого навчання. Схожі висновки зроблено вченими (Adamoroulou, 2025), які, аналізуючи досвід здобувачів вищої освіти під час переходу від екстреного дистанційного навчання до «післяпандемійної» вищої освіти, відзначають, що ключовим фактором успішної адаптації



є інтеграція цифрових платформ із традиційними освітніми практиками, що забезпечує як академічну, так і соціальну взаємодію.

У той же час, системна цифрова трансформація закладів вищої освіти розглядається (Silva, 2025), як важливий стратегічний підхід до впровадження технологій в освітній процес та управлінські структури університетів. Зокрема, цифровізація освіти стає рушієм інновацій та підвищення якості освітніх послуг, а її успішність залежить від інтеграції технологій у всі аспекти діяльності закладу.

Не менш важливим є аспект відповідності цифрових освітніх ініціатив цілям сталого розвитку. Дослідження (Nascimento & Eller, 2026) демонструє, як інтеграція SDG 4 у навчальні практики дозволяє формувати освітнє середовище, яке забезпечує рівний доступ до якісної освіти та розвиток ключових компетентностей у студентів. Водночас дослідники (Song, 2025) пропонують конкретну модель SMART learning support services для цифрових класів, яка дозволяє ефективно організувати процес навчання та оцінювання у віртуальних середовищах, підкреслюючи важливість системного підходу до проектування цифрових сервісів.

Серед новітніх тенденцій варто відзначити застосування штучного інтелекту та інноваційних технологій у керуванні освітніми процесами. Н. Фіалко (Fialko, 2025) розглядає проблеми легітимізації освіти у контексті впровадження AI, зазначаючи, що автоматизація та цифрові інструменти можуть змінювати традиційні підходи до оцінювання та управління якістю освіти. Питання залученості здобувачів освіти у віртуальні середовища також висвітлюють у своїх доробках сучасні вчені (Dutot, 2025), демонструючи, що успіх цифрових платформ багато в чому залежить від їх здатності мотивувати здобувачів вищої освіти до активної взаємодії та персоналізованого навчання.

Окремо слід відзначити дослідження (Khreische, 2025), яке аналізує модульне навчання на базі відео конференційних платформ, показуючи, що правильна організація структури онлайн-занять значно підвищує залученість студентів та ефективність навчання. У свою чергу, вчені (Novriyanto & Jaenudin, 2025) підкреслюють роль інноваційного менеджменту та створення «розумної освітньої екосистеми», де інтеграція AI та цифрових сервісів дозволяє забезпечувати не лише адміністративну ефективність, а й безперервний розвиток навичок студентів у динамічних умовах.

Однак, незважаючи на значну кількість наукових доробок, багато питань залишаються відкритими. Зокрема, недостатньо досліджено інтеграцію цифрових сервісів у комплексні освітні моделі, які поєднують стійкість, адаптивність та відповідність цілям сталого розвитку. Також бракує практичних кейсів для

українських університетів, які дозволяють оцінити ефективність концептуальних моделей у реальних кризових умовах.

Виклад основного матеріалу дослідження. Нами було зроблено припущення: важливою складовою ефективного впровадження цифрових сервісів є наявність моделі, яка поєднує різні елементи освітнього процесу та визначає логіку їхньої взаємодії. Така модель дозволяла б системно підходити до планування цифровізації, передбачати потенційні ризики та забезпечувати їхнє своєчасне коригування. Крім того, вона має створювати основу для оцінювання ефективності впровадження сервісів та визначення їхнього впливу на якість освіти, що особливо важливо в умовах кризових трансформацій, коли швидкість реагування та адаптивність стають критичною перевагою.

У дослідженні нами створено і обґрунтовано таку модель, яка поєднує цифрові сервіси, освітні процеси та управлінські практики, орієнтуючись на забезпечення безперервності та якості освіти. Модель будується з п'яти взаємопов'язаних компонентів:

1. Вхідні умови. Цей блок описує зовнішні та внутрішні чинники, які впливають на впровадження цифрових сервісів. Сюди входять: кризовий контекст (воєнні дії, пандемія, економічні виклики), наявні ресурси університету, цифрова грамотність викладачів та студентів, а також технічна інфраструктура.

2. Цифрові освітні сервіси. До цього блоку віднесені всі інструменти, які підтримують навчання та адміністративні процеси. Основні сервіси, що використовуються у KSU24: LMS (Learning Management System) для організації навчальних матеріалів, оцінювання та комунікації; платформи для відеоконференцій (Zoom, Teams) для синхронного навчання; інструменти для інтерактивного навчання (Kahoot, Mentimeter, інтегровані тести); адміністративні сервіси, які забезпечують планування та моніторинг процесів.

3. Освітні процеси. Блок концентрує педагогічну складову і включає: організацію занять (очно, дистанційно або змішано); систему оцінювання та моніторингу (зокрема інтеграцію системи студентського оцінювання якості викладання для отримання зворотного зв'язку від студентів); розвиток цифрової компетентності студентів і викладачів; забезпечення персоналізації та активної участі студентів у навчальному процесі.

4. Управління та моніторинг. Сюди відноситься процес прийняття рішень на рівні факультетів і університету. Основні функції: аналіз ефективності впроваджених цифрових сервісів; контроль за якістю освітніх процесів; адаптація та коригування моделі у разі змін зовнішніх умов.

5. Результати та ефекти: Модель орієнтована на досягнення конкретних освітніх

результатів: забезпечення безперервності навчання; підвищення якості освітніх послуг; інтеграція принципів сталого розвитку (SDG 4); розвиток компетентностей студентів та цифрової культури викладачів; можливість масштабування та адаптації моделі для інших ЗВО.

Ці п'ять блоків взаємодіють у циклічному процесі: зміни в умовах університету впливають на сервіси та освітні процеси, результати оцінюються, а управлінські рішення коригують подальшу імplementацію. Схематично модель представлено на рисунку 1.

У Херсонському державному університеті на прикладі KSU24 впровадження моделі розпочалося з оцінки вхідних умов: університет проаналізував наявну технічну інфраструктуру, рівень цифрової грамотності викладачів та студентів, а також зовнішні ризики, пов'язані з воєнними та економічними викликами. На основі цього були обрані цифрові сервіси, що максимально відповідають потребам факультетів і студентів.

Наступним кроком стала організація освітніх процесів: заняття переведені на змішаний формат, інтегровані LMS та платформи для відеоконференцій, впроваджено систему студентського оцінювання якості викладання для оцінювання задоволеності студентів та ефективності викладання. Викладачі пройшли курси підвищення цифрової компетентності, що дозволило ефективно використовувати сервіси та забезпечувати активну взаємодію зі студентами.

Управлінський блок забезпечує постійний моніторинг ефективності, регулярний аналіз статистики використання сервісів та внесення коригувань у навчальні плани. В результаті реалізації моделі KSU24 досягнув значних успіхів:

навчальний процес став більш гнучким, підвищилась залученість студентів, а якість освітніх послуг – більш прозорою та вимірюваною.

Таким чином, запропонована модель показала себе як ефективний інструмент для управління цифровою трансформацією в умовах кризових змін і може служити орієнтиром для інших українських університетів, що прагнуть підвищити стійкість та якість освіти.

Впровадження моделі цифрових освітніх сервісів у Херсонському державному університеті продемонструвало низку значних переваг, що мають безпосередній вплив на якість та стійкість освітніх процесів. По-перше, модель забезпечила **безперервність навчання** навіть в умовах кризових трансформацій, таких як війна та обмежений фізичний доступ до аудиторій. Використання LMS, відеоплатформ та інтерактивних інструментів дозволило студентам продовжувати навчання без затримок, а викладачам – ефективно планувати і проводити заняття, адаптуючи їх до поточних обставин. По-друге, система інтегрованого оцінювання, включаючи використання системи для отримання зворотного зв'язку, дозволила отримувати **оперативний зворотний зв'язок** від студентів щодо якості викладання та зручності цифрових сервісів. Це дало змогу адміністрації університету швидко виявляти проблемні моменти та коригувати освітній процес, що значно підвищує його адаптивність. Як показує досвід (Blikhar, 2025; Botha, 2025; Adamopoulou, 2025), подібний підхід критично важливий у кризових умовах, коли традиційні механізми контролю та оцінювання стають менш ефективними.



Рис. 1. Модель цифрової трансформації на прикладі Херсонського державного університету



Використання цифрових сервісів також сприяло **підвищенню мотивації та залученості здобувачів вищої освіти**. Інтерактивні інструменти, модульне навчання та персоналізація освітнього контенту дозволили студентам більш активно брати участь у заняттях, а також формувати власні траєкторії навчання відповідно до індивідуальних потреб та ритму освоєння матеріалу. Цей ефект підтверджується дослідженнями (Dutot, 2025; Khreiche, 2025; Song, 2025), які відзначають, що цифрові платформи значно підвищують рівень engagement та сприяють розвитку самостійності та відповідальності студентів.

Ще одним важливим аспектом стала **підвищена цифрова компетентність викладачів**. В рамках імплементації моделі були проведені тренінги та навчальні сесії з використання цифрових інструментів, що дозволило інтегрувати їх у щоденну педагогічну практику. Це сприяло формуванню педагогічної стійкості, тобто здатності адаптувати методи навчання під нові виклики, і забезпечило більш високу якість подачі матеріалу. Результати цього підтверджують дослідження (Silva, 2025; Novriyanto & Jaenudin, 2026), які підкреслюють роль професійного розвитку викладачів у процесі цифрової трансформації.

Моделі також показала ефективність у **досягненні цілей сталого розвитку (SDG 4)**. Інтеграція цифрових сервісів у навчальний процес сприяє забезпеченню доступу до якісної освіти для всіх студентів, незалежно від їхнього місця перебування чи обмежень у фізичній присутності. Завдяки гнучкій організації навчання та використанню різних форматів занять, університет зміг підтримувати високий рівень академічної успішності та задоволеності студентів, що підтверджує значущість орієнтації освітніх інновацій на сталий розвиток (Nascimento & Eller, 2026).

Водночас імплементація моделі виявила **обмеження та проблемні аспекти**, які потребують уваги. По-перше, ефективність моделі значною мірою залежить від технічної інфраструктури та стабільного доступу до інтернету, що може бути викликом у деяких регіонах. По-друге, успіх запровадження цифрових сервісів безпосередньо пов'язаний із мотивацією та компетентністю студентів і викладачів, а не всі учасники освітнього процесу одразу адаптуються до нових форматів. По-третє, інтеграція цифрових сервісів у складні навчальні програми потребує ретельного планування та постійного моніторингу, що створює додаткові навантаження на адміністрацію.

З точки зору педагогіки, впровадження моделі стимулювало розвиток **самостійності, критичного мислення та цифрових компетентностей здобувачів**, а також посилювало роль викладача як фасилітатора. Цей аспект

особливо важливий у контексті кризових трансформацій, коли традиційні лекційні формати не можуть повністю забезпечити ефективне навчання. Результати підтверджують, що модель не лише технічно впроваджує сервіси, а й сприяє формуванню нових педагогічних практик, які відповідають сучасним викликам (Botha, 2025; Adamoroulou, 2025; Song, 2025).

Таким чином, можна зробити **висновки**, що запропонована концептуальна модель є ефективним інструментом управління цифровою трансформацією у ЗВО в умовах кризових змін. Вона забезпечує гнучкість, адаптивність та стійкість освітнього процесу, підвищує залученість студентів та компетентність викладачів, а також дозволяє інтегрувати принципи сталого розвитку у навчальний процес. Водночас її успіх залежить від комплексної оцінки вхідних умов, технічної підтримки та постійного педагогічного супроводу. Реалізація моделі у KSU24 продемонструвала її практичну ефективність. Інтеграція LMS, відео платформ, інтерактивних інструментів та системи отримання зворотного зв'язку від здобувачів дозволила підтримувати високий рівень залученості студентів, підвищити цифрову компетентність викладачів та забезпечити прозорість освітніх процесів. Водночас імплементація показала, що успіх цифрової трансформації залежить від технічної інфраструктури, мотивації учасників освітнього процесу та постійного педагогічного супроводу.

Педагогічна значущість моделі полягає у тому, що вона не лише впроваджує технології, а й стимулює розвиток **самостійності, критичного мислення та компетентностей здобувачів**, а також формує нові ролі викладачів як фасилітаторів. Це особливо важливо в умовах кризових трансформацій, коли традиційні формати навчання часто виявляються недостатніми для підтримки якісного та безперервного освітнього процесу. Практичне значення моделі полягає у можливості її масштабування та адаптації для інших закладів вищої освіти, що стикаються з подібними викликами. Вона може слугувати орієнтиром для розробки стратегій цифровізації освіти, планування навчальних процесів, оцінювання ефективності цифрових сервісів та інтеграції принципів сталого розвитку (SDG 4) у повсякденну практику ЗВО. Завдяки комплексному підходу, що поєднує технології, педагогіку та управління, модель демонструє, що цифрові освітні сервіси можуть стати не просто інструментом, а ключовим елементом сучасної освіти, здатної адаптуватись до будь-яких кризових змін та забезпечувати якість, доступність і стійкість навчального процесу.

У подальшому дослідженні нами буде обґрунтовані основні кроки імплементації моделі та визначені умови її реалізації.



ЛІТЕРАТУРА:

1. Blikhar, Viacheslav & Hurkovskyi, Dmytro. (2025). Управління змінами в освітніх закладах України під час кризи (COVID-19, війна): стратегії адаптації та забезпечення безперервності навчання. *Socio-economic relations in the digital society*. 2. 136–147. <https://doi.org/10.55643/ser.2.56.2025.612>
2. Botha, Marga. (2025). Empowering digital resilience: strategies for success through e-portfolios. <https://doi.org/10.60770/a2xe-fv33>
3. Adamopoulou, Anthi & Panagopoulos, Epameinondas & Kamarianos, Ioannis & Stamelos, Georgios & Lambropoulos, Haris. (2025). From emergency remote teaching and learning to post-COVID higher education: a reflection on university students' experiences. *European Journal of Education Studies*. 12. 197–221. <https://doi.org/10.46827/ejes.v12i11.6280>
4. Silva, Ermeson & Lacerda, Daniel & Klingenberg, Cristina & Piran, Fabio. (2025). Digital Transformation in the Management of Higher Education Institutions Digital Transformation in the Management of Higher Education Institutions. *Sustainable Futures*. <https://doi.org/10.1016/j.sfr.2025.100692>
5. Nascimento, Anna & Eller, Monique. (2026). Arts education and the Sustainable Development Goal 4. *Revista da FUNDARTE*. 1. e1765. <https://doi.org/10.19179/rdv.v1i1.1765>
6. Song, Jingwei & Liu, Jianzhu & Li, Li. (2025). Design and implementation of the SMART learning support services model in digital EFL classrooms at a vocational university. *Journal of Language Teaching*. 5. 1–7. <https://doi.org/10.54475/jlt.2025.012>
7. Fialko, Nataliia. (2025). Challenges of artificial intelligence for the legitimization of higher education. *Politology bulletin*. 158–171. <https://doi.org/10.17721/2415-881x.2025.97.158-171>
8. Dutot, Vincent & Korbi, Fadia & Kachour, Maher & Newman, Victor. (2025). Students' Perspectives on User Engagement and Disengagement in Virtual Learning Environments (VLEs) in Higher Education. *Active Learning in Higher Education*. <https://doi.org/10.1177/14697874251360579>
9. Khreiche, Mario. (2025). Zoom, Class, and Engageli: Modular Learning in Video Conferencing Platforms. https://doi.org/10.1007/978-3-031-88173-2_6
10. Novriyanto, Erwin & Jaenudin, Dadang. (2026). Innovation Management in Education: Implementing a Smart School Ecosystem through Artificial Intelligence. *PPSDP International Journal of Education*. 5. 284–291. <https://doi.org/10.59175/pijed.v5i1.891>

REFERENCES:

1. Blikhar, Viacheslav & Hurkovskyi, Dmytro. (2025). Upravlinnia zminamy v osvitchnih zakladakh Ukrainy pid chas kryzy (COVID-19, viina): stratehii adaptatsii ta zabezpechennia bezperervnosti navchannia. *Socio-economic relations in the digital society*. 2. 136–147. <https://doi.org/10.55643/ser.2.56.2025.612>
2. Botha, Marga. (2025). Empowering digital resilience: strategies for success through e-portfolios. <https://doi.org/10.60770/a2xe-fv33>
3. Adamopoulou, Anthi & Panagopoulos, Epameinondas & Kamarianos, Ioannis & Stamelos, Georgios & Lambropoulos, Haris. (2025). From emergency remote teaching and learning to post-COVID higher education: a reflection on university students experiences. *European Journal of Education Studies*. 12. 197–221. <https://doi.org/10.46827/ejes.v12i11.6280>
4. Silva, Ermeson & Lacerda, Daniel & Klingenberg, Cristina & Piran, Fabio. (2025). Digital Transformation in the Management of Higher Education Institutions Digital Transformation in the Management of Higher Education Institutions. *Sustainable Futures*. <https://doi.org/10.1016/j.sfr.2025.100692>
5. Nascimento, Anna & Eller, Monique. (2026). Arts education and the Sustainable Development Goal 4. *Revista da FUNDARTE*. 1. e1765. <https://doi.org/10.19179/rdv.v1i1.1765>
6. Song, Jingwei & Liu, Jianzhu & Li, Li. (2025). Design and implementation of the SMART learning support services model in digital EFL classrooms at a vocational university. *Journal of Language Teaching*. 5. 1–7. <https://doi.org/10.54475/jlt.2025.012>
7. Fialko, Nataliia. (2025). Challenges of artificial intelligence for the legitimization of higher education. *Politology bulletin*. 158–171. <https://doi.org/10.17721/2415-881x.2025.97.158-171>
8. Dutot, Vincent & Korbi, Fadia & Kachour, Maher & Newman, Victor. (2025). Students Perspectives on User Engagement and Disengagement in Virtual Learning Environments (VLEs) in Higher Education. *Active Learning in Higher Education*. <https://doi.org/10.1177/14697874251360579>
9. Khreiche, Mario. (2025). Zoom, Class, and Engageli: Modular Learning in Video Conferencing Platforms. https://doi.org/10.1007/978-3-031-88173-2_6
10. Novriyanto, Erwin & Jaenudin, Dadang. (2026). Innovation Management in Education: Implementing a Smart School Ecosystem through Artificial Intelligence. *PPSDP International Journal of Education*. 5. 284–291. <https://doi.org/10.59175/pijed.v5i1.891>

Стаття поширюється на умовах
ліцензії відкритого доступу CC BY 4.0



Дата першого надходження статті до видання: 20.01.2026
Дата прийняття статті до друку після рецензування: 23.02.2026
Дата публікації (оприлюднення) статті: 29.04.2026