

Впровадження штучного інтелекту в освітні платформи: переваги та ризики

*Башуцька Оксана Степанівна¹, Політов Ігор Анатолійович²,
Фенцик Оксана Миколаївна³*

Опубліковано	Секція	УДК
30.06.2025	015 Професійна освіта	004.8:37

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15777291>

Анотація. Актуальні тенденції розвитку вищої освіти зумовлюють потребу апробації та впровадження інноваційних рішень інформаційно-комунікаційного поля. Метою статті є розширений аналіз потенційних переваг та ризиків сучасних можливостей штучного інтелекту у середовищі вищої освіти. У дослідженні визначено переваги впровадження інноваційних технологічних рішень у вищу освіту: зростання якості освіти та рівня навченості студентів, підвищення вмотивованості та залученості учасників освітнього процесу, індивідуалізований підхід та забезпечення інклюзивності освіти, розширення варіативності освітньої методології. Виокремлено ключові ризики: ймовірність залежності, етичні аспекти та проблема конфіденційності. Серед основних викликів процесу – низька цифрова компетентність викладацького персоналу, нерівномірність ресурсного забезпечення, відсутність уніфікованої стратегії цифровізації вищої освіти.

Ключові слова: цифровізація освіти, навчальні технології, інтерактивні технології, цифрові компетенції, інновації, нейронні мережі.

Introducing artificial intelligence into educational platforms: benefits and risks

Annotation. Current trends in the development of higher education necessitate the testing and implementation of innovative solutions in the information and communication field. Artificial neural network technologies are currently gaining particular importance in the field

¹ Башуцька Оксана Степанівна, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри економічної кібернетики та інформатики, Західноукраїнський національний університет, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2445-896X>.

² Політов Ігор Анатолійович, Політов Ігор Анатолійович, викладач кафедри підготовки інженерного складу, Харківський національний університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-2147-5466>

³ Фенцик Оксана Миколаївна, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри педагогіки дошкільної, початкової освіти та освітнього менеджменту, Мукачівський державний університет, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0207-5255>

of education. The purpose of the article is an extended analysis of the potential benefits and risks of modern artificial intelligence capabilities in the higher education environment. The study examines key areas of digitalization of higher education through artificial intelligence, including integration of learning management systems, personalization of the educational process, online platforms and mobile applications, interactive tools, and immersive technologies. The main advantages of implementing innovative technological solutions in higher education of a pedagogical nature are identified, in particular, increasing the quality of education and the level of student learning, increasing the motivation and involvement of participants in the educational process, an individualized approach and ensuring inclusive education, and expanding the variability of educational methodology. The key risks of integrating artificial intelligence are identified: the likelihood of dependence, ethical aspects, and the problem of confidentiality. Among the main challenges of the process, the insufficient level of digital competence of teaching staff, uneven technological and resource provision, and the lack of a unified strategy for the digitalization of higher education were highlighted. The article argues that the excessive use of artificial intelligence can lead to an increase in students' dependence on technology and a decrease in the level of independent learning and problem-solving skills, as well as critical thinking and communication and social competencies.

Keywords: digitalization of education, educational technologies, interactive technologies, digital competencies, innovations, neural networks.

Вступ

Активний цифровий розвиток створює передумови для зміни підходів до вищої освіти як інституту формування людського капіталу, що передбачає динаміку підходів до викладання та навчального процесу в цілому. Цифровізація вищої освіти розглядається наразі як об'єктивна вимога розвитку інформаційного суспільства. Особливої значимості набувають змішані форми навчання, персоналізація освіти, впровадження елементів штучного інтелекту (ШІ). Окрім методико-педагогічного функціоналу, інноваційні технології сприяють оптимізації комунікаційного процесу, розвитку в студентів соціальної та цифрової компетентностей, а також формують основу для формування стійкої вмотивованості до навчання.

Проблематиці приділена значна увага дослідників. Авторами (N. Andreas [1], T. Matome, M. Jantjies [2]; G. Baral, R. Baral [3]) аналізується динаміка сучасних можливостей інформаційних технологій у освітньому контексті вищої школи, в тому числі, підготовки майбутніх педагогів. Особливу увагу науковці приділяють можливостям медіа-освіти, інтерактивних платформ, імерсивного середовища. Низкою дослідників (Z. Liu та ін. [4]) вивчаються можливості ШІ в контексті інтегральної реалізації проблемно-контекстного навчання та діалогічного підходу.

Z. Vojović та ін. [5] проводять розширений аналіз сучасних концепцій управління навчанням за допомогою інструментів ШІ та потенціалу освітніх навчальних платформ. Особливу увагу дослідники приділяють можливостям адаптивних систем персоналізованого навчання. Водночас, С. Soman та ін. [6] акцентують на варіативності підходів до дистанційного навчання за посередництвом штучних нейронних мереж, створенні цифрових бібліотек та розробленні ефективних автоматизованих систем оцінювання.

Низка публікацій (Y. Karpanov та ін., [7]; M. Decuypere та ін. [8]) присвячені питанню ризиків надмірного впливу цифрового освітнього поля на когнітивну сферу студентів. Також, автори піднімають питання етичної складової та ризиків розвитку надмірної залежності здобувачів освіти від готових інтелектуальних рішень.

Особлива увага в наукових напрацюваннях М. Alenezi [9] приділяється проблемі комплексної цифрової трансформації управління закладами вищої освіти у контексті цифрового прогресу. Науковці детермінують роль технологій як інструменту підвищення конкурентоспроможності навчальних закладів.

Авторами К. Ando та ін. [10] розглядається потенціал онлайн-платформ у контексті розвитку критичного мислення, креативних здібностей та стимулювання залученості та вмотивованості здобувачів освіти. Створення персоналізованих освітніх траєкторій за допомогою аналізу великих даних та штучного інтелекту досліджують К. Dzhejera [11], F. Martin, K. Xie [12].

Актуальними вбачаються дослідження потенціалу штучного інтелекту S. Rafiq та ін. [13]. Автори пропонують використовувати ШІ для створення адаптивних освітніх середовищ, які максимально враховують індивідуальні потреби студентів та для автоматизації рутинних завдань. Водночас, автори наголошують, що для реалізації зазначених можливостей необхідне розроблення та впровадження системного підходу, що включає ресурсне забезпечення, розвиток інфраструктури, підтримку зі сторони державних інституцій.

S. Tan та ін. [14] приділяє особливу увагу використанню онлайн-платформ в межах практико-орієнтованого навчання. Автором ґрунтовно проаналізовано дотичні до процесу впровадження освітніх інновацій ризики та виклики, обґрунтовано пріоритетність засобів штучних нейронних мереж в кризових умовах розвитку вищої освіти.

Таким чином, сучасні наукові напрацювання підтверджують, що інтеграція штучного інтелекту в процеси вищої освіти являють собою не лише технологічний, але й соціально-культурний процес, що вимагає особливої уваги до етичних аспектів. У той же час, проблема формування універсальної платформи з відкритими освітніми ресурсами для вищої освіти залишається невирішеною. Необхідними є практичні розробки в даному напрямку.

Доцільно припустити, що використання штучного інтелекту в межах онлайн-платформ вбачається універсальним та ефективним методом цифрової трансформації вищої освіти для підготовки майбутніх педагогів.

Метою даної статті є дослідити потенційні переваги та ризики сучасних можливостей штучного інтелекту у середовищі вищої освіти.

У межах основної мети доцільно виокремити окремі завдання, серед яких – огляд галузевих публікацій з офіційних джерел; аналіз потенціалу ШІ у вищій освіті для розвитку практико-орієнтованого навчання майбутніх педагогів; дослідження специфіки впливу цифрових технологій ШІ та дотичних ризиків їх інтенсивного використання.

Результати

Швидкий розвиток платформ онлайн-навчання зумовлює необхідність підвищеної уваги до можливостей ШІ в середовищі вищої освіти. Цифровий інструментарій, що активно апробується у форматі Zoom, Moodle, Google Classroom, Word Pad, Google Meet, MathCAD тощо, дозволяє суттєво підвищити якість освіти та рівень навченості студентів. Водночас, процес створює нові виклики для цифрової безпеки та захисту персональних даних (табл. 1).

Таблиця 1. Проблемні аспекти інтеграції штучного інтелекту у середовище вищої освіти

№	Проблема	Специфіка
1	Низький рівень цифрових компетенцій викладачів	Викладацький персонал часто не володіє ключовими компетенціями для ефективного використання інструментів ШІ в межах онлайн-платформ, що суттєво знижує ефективність освітнього процесу та ускладнює процес зворотного зв'язку
2	Нерівномірність ресурсно-технічного забезпечення	Складність матеріально-технічного забезпечення вищої освіти в кризових суспільних умовах зумовлює необхідність додаткового цільового інвестування
3	Відсутність уніфікованої стратегії управління в освіті	Інтеграція елементів ШІ доволі часто реалізовується у полі вищої освіти на безсистемній основі, що створює необхідність уніфікованих підходів до поєднання з традиційними освітніми платформами
4	Невідповідність традиційних навчальних програм вимогам цифрової освіти	Традиційні освітні програми потребують додаткових зусиль для підвищення адаптованості до інтеграції сучасних технологій ШІ
5	Кіберзагрози	Відсутність надійних систем цифрового захисту персональних даних на онлайн-платформах
6	Низька залученість та вмотивованість студентів	Студенти часто не усвідомлюють потенційні можливості онлайн-курсів з залученням ШІ як повноцінної альтернативи офлайн-навчанню
7	Неефективний моніторинг якості освітнього процесу	Відсутність уніфікованих комплексних систем оцінки впливу інструментів ШІ на якість освіти у вищих освітніх закладах

Джерело: створено автором

Онлайн-платформи розглядаються на сьогодні активним навчальним методом розвитку базових компетенцій студентів, у тому числі – майбутніх педагогів. Окрім базових фахових знань та умінь, онлайн-платформи дозволяють формувати комунікаційно-соціальну компетентність студентів шляхом ведення форумів, чатів чи відвідування віртуальних аудиторій [15]. Інтерактивність в межах онлайн-платформ дозволяє активно вдосконалювати цільові навички, максимально персоналізувати навчання. Структурованість модулів, а також система досягнень, нагород та стимулів значно підвищує залученість здобувачів освіти.

Штучний інтелект, як система технологічних рішень щодо імітування людських когнітивних функцій, охоплює низку першочергових завдань – від концептів

персоналізації освіти до повної автоматизації оцінювання та інтеграції інтелектуальних помічників. У загальному контексті, ШІ володіє значним потенціалом в середовищі вищої освіти у аспектах:

- персоналізованого навчання (зокрема, адаптивні системи DreamBox Learning або Smart Sparrow спроможні аналізувати особливості поведінки студента, результативність його навчання для подальшого створення індивідуальних освітніх матеріалів);

- автоматизації оцінювання (системи Turnitin або Grammarly дозволяють перевіряти роботи на автентичність та логічність; HackerRank дає змогу автоматично аналізувати правильність відповідей);

- створення інтелектуальних помічників та чат-ботів (Duolingo Bot, зокрема, може навчати іноземних компетенцій у форматі реального діалогу, водночас, віртуальні асистенти Coursera Mentor Bot можуть надавати відповіді на різноманітні питання щодо освітніх матеріалів у режимі реального часу);

- систем прокторингу – моніторингу складання іспитів (платформи ProctorU або Examity), що сприяє підтримці академічної доброчесності [2, 7].

Водночас, кожна із потенційних переваг володіє супутніми викликами. Зокрема, можливості персоналізації підіймають питання захисту приватності; збирання великих обсягів даних про студентів потребує етичного підходу та чіткої регламентації для мінімізації ризиків витоку даних або їх несанкціонованого використання. Також, необхідно дотримуватися правил щодо конфіденційності та безпеки інформації.

Варто зауважити, що автоматизовані системи ШІ не здатні врахувати повний емоційний контекст роботи та володіють певними обмеженнями у креативних завданнях. У разі використання систем прокторингу на основі ШІ можливі хибні занепокоєння, технічні збої або підвищення рівня стресу у студентів через постійний надмірний контроль [16].

Загальна методологія використання ШІ в межах ондайн-платформ для підготовки майбутніх педагогів у закладах вищої освіти повинна включати певні етапи:

- 1) ідентифікація ключових педагогічних та освітніх проблем і завдань;
- 2) формування методологічних та теоретичних принципів застосування ШІ;
- 3) формування основних завдань та загальної мети процесу;

- 4) складання педагогічної моделі з виділенням основних параметрів та відповідних критеріїв їх оцінки;

- 5) інтеграція моделі до навчального процесу на основі принципів послідовності та системності;

- 6) інтерпретація результатів застосування моделі застосування ШІ, визначення вузьких місць та шляхів вдосконалення концепції [8,17].

Незважаючи на численні переваги, використання ШІ потребує ретельного підходу до аспектів безпеки та етики його застосування, а також потенційних соціальних наслідків. Технології, котрі залучають великі обсяги даних, стають потенційним об'єктом зловживань чи порушень конфіденційності. Це зумовлює необхідність постійного моніторингу та регулювання, для попередження непередбачених негативних наслідків.

Основними ризиками використання ШІ у середовищі вищої освіти варто виокремити:

- цифрову нерівність (соціальні розриви через нерівномірність доступу до технологій);

- етичні питання (залучення персональних даних та оприлюднення результатів);

- залежність від технологій (потенційне зниження рівня навичок критичного мислення та креативності);

-неготовність суспільства (похибки в алгоритмах чи оцінюванні знижують рівень довіри до освітніх інструментів ШІ) [11,14].

У глобальній освітній практиці впровадження ШІ до середовища вищої школи передбачає формування у студентів стійких навичок критичного аналізу, вміння визначати наслідки впливу, формувати логічні висновки. Своєю чергою, це потребує залучення когнітивної та соціокультурної сфер у процесі формування індивідуалізованих освітніх технологій. Відзначаючи важливість ШІ для забезпечення інклюзивності вищої освіти, доцільно виокремити напрямки впливу інструментів штучних нейронних мереж у закладах вищої освіти в державах Європейського Союзу (рис. 1).

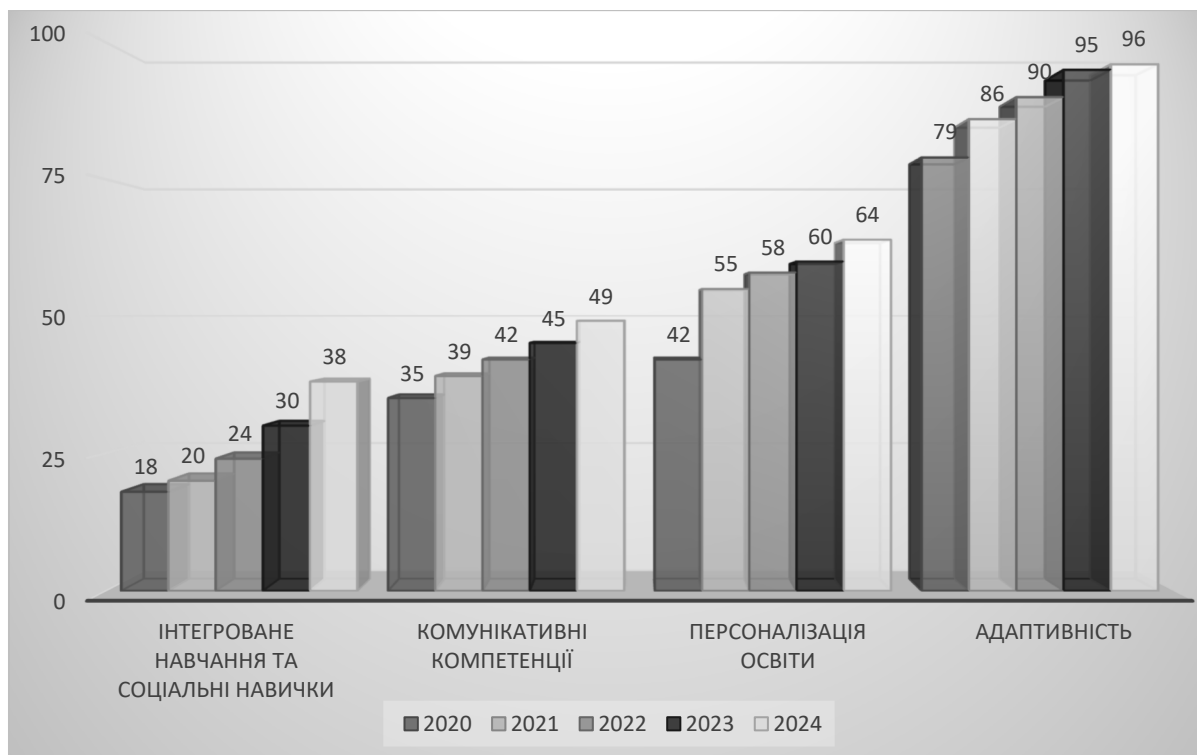


Рисунок 1. Вплив технологій ШІ на вищу освіту в країнах Європейського Союзу, 2020-2024 рр., рівень ефективності, % студентів

Джерело – [18]

Аналізуючи управлінські стратегії успішних європейських закладів освіти, необхідно виокремити низку передумов, що визначають стійкі конкурентні переваги освітніх формацій за допомогою інтеграції сучасних освітніх технологій у середовищі вищої школи. Серед них – поступовий та безперервний характер, інноваційність та адаптивність, комплексність та зорієнтованість на міжнародні стандарти освіти.

Також, стратегічне управління вищим освітнім закладом на сьогодні повинно передбачати комплексні заходи з цифровізації менеджменту: створення персоналізованого сайту закладу з розширеним інформаційним вмістом, SEO-оптимізацію, цифровий маркетинг на основі таргетування, залучення штучного інтелекту для аналізу великих даних.

Окрім переваг ШІ в межах онлайн-платформ, що були розглянуті в межах даного дослідження, перспективним потенціалом залучення штучних нейронних мереж наділені імерсивні освітні рішення, що сприяють кращому засвоєнню матеріалу, розвитку креативності, практико-орієнтованих професійних навичок, рефлексії.

Ситуативне віртуальне моделювання дає змогу відчувати навчальний матеріал більш глибоко та залучено, розвиває емоційно-когнітивну сферу, візуалізує абстрактні та складні концепції в межах професійної підготовки.

Ключовими шляхами подолання викликів вбачаються:

- розроблення та впровадження етичних норм (інтеграція уніфікованих правил використання ШІ в освіті на основі принципів конфіденційності та прозорості алгоритмів);

- підвищення цифрової грамотності учасників освітнього процесу;

- впровадження гібридних моделей навчання;

- розвиток інфраструктури.

Реалізація потенціалу ШІ в середовищі вищої освіти потребує забезпечення кожній категорії учасників освітнього процесу чітких орієнтирів та практичних рекомендацій. Для підвищення ефективності досліджуваного підходу доцільно забезпечити стійкий розвиток системи постійної професійної підтримки викладачів, сприяти розвитку цифрової інфраструктури, гарантувати створення умов для міжпредметної інтеграції та сприянням академічній мобільності. Зазначене дозволить інтегрувати її в загальну логіку особистісного та професійного розвитку студентів у цифрову епоху.

Інноваційні підходи до впровадження елементів штучного інтелекту у методичну та педагогічну діяльність вищих навчальних закладів дедалі більше зосереджені на інтерактивних, гнучких та технологічно насичених форматах навчання, що формують основу для набуття та розвитку цифрової компетентності. Найбільш перспективними з них наразі є інтерактивне навчання, використання портальних освітніх технологій та імерсивні цифрові середовища.

Зокрема, освітній портал розглядається як інтегрований, багаторівневий інформаційний центр, що об'єднує електронні освітні ресурси, розроблені відповідно до стандартів обміну даними та функціонуючі в рамках єдиної бази знань. Такий портал служить не лише платформою для доступу до освітнього контенту, але й засобом організації цифрової комунікації, індивідуального та групового навчання, оцінювання результатів та відстеження динаміки засвоєння матеріалу.

Висновки

Результати дослідження підтверджують значимість цифрових технологій штучного інтелекту у динаміці структури освітнього процесу в вищій школі. Відповідно до мети дослідження були виокремлені ключові потенційні переваги та ризики інтеграції ШІ до онлайн-платформ у вищій освіті. Загалом, ШІ зарекомендував себе ефективним засобом розвитку соціальної компетентності студентів, розширення активної взаємодії з навчальними матеріалами, вдосконалення цільових навичок. Також, онлайн-платформи із застосуванням ШІ передбачають максимальну персоналізацію навчання, підвищують його інклюзивність.

ШІ володіє значним потенціалом в середовищі вищої освіти у контексті підготовки майбутніх педагогів, сприяючи розвитку аспектів персоналізованого навчання, автоматизації оцінювання, створення інтелектуальних помічників та чат-ботів, систем прокторингу.

Водночас, кожна із потенційних переваг володіє супутніми викликами. Зокрема, можливості персоналізації підіймають питання захисту приватності; збирання великих обсягів даних про студентів потребує етичного підходу та чіткої регламентації для мінімізації ризиків витоку даних або їх несанкціонованого використання. Також, необхідно дотримуватися правил щодо конфіденційності та безпеки інформації. Основними викликами ефективному впровадженню ШІ до поля вищої освіти вбачаються низький рівень цифрової компетентності викладачів, відсутність єдиної цифрової екосистеми та нерівномірність ресурсного забезпечення.

Практичне значення отриманих результатів полягає в можливості їх використання для розробки програм адаптації навчального середовища вищої школи до вимог цифровізації. Перспективи розширення наукових пошуків вбачаються у вивченні наслідків довготривалого використання інструментів ШІ в навчанні для розвитку концептів мотивації, взаємодії та автономії.

Список використаних джерел

1. Andreas, N. B. (2024). Generative AI in higher education composition assessment. In M. A. Peters & R. Heraud (Eds.), *Encyclopedia of educational innovation* (pp. 1–6). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-13-2262-4_303-1
2. Matome, T. J., & Jantjies, M. (2021). Student perceptions of virtual reality in higher education. In D. Ifenthaler, D. G. Sampson, & P. Isaias (Eds.), *Balancing the tension between digital technologies and learning sciences: Cognition and exploratory learning in the digital age* (pp. 167–181). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-65657-7_10
3. Baral, G., & Baral R. S. (2021). E-learning: a Modality of Medical Education in the Period of Crisis. *Journal of Nepal Health Research Council*, 18(4), 776-778. <https://doi.org/10.33314/jnhrc.v18i4.2767>
4. Liu, Z. Y., Lomovtseva, N., & Korobeynikova, E. (2020). Online learning platforms: Reconstructing modern higher education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (ijET)*, 15(13), 4-21.
5. Bojović, Ž., Bojović, P. D., Vujošević, D., & Šuh, J. (2020). Education in times of crisis: Rapid transition to distance learning. *Computer Applications in Engineering Education*, 28(6), 1467-1489. <https://doi.org/10.1002/cae.22318>
6. Coman, C., Țîru, L. G., Meseșan-Schmitz, L., Stanciu, C., & Bularca, M. C. (2020). Online teaching and learning in higher education during the coronavirus pandemic: Students' perspective. *Sustainability*, 12(24), 10367. <https://doi.org/10.3390/su122410367>
7. Kapranov, Y., Bokhonko, Y., & Cherednyk, L. (2022). The role of digital technologies in education: Challenges and prospects. *Aktualni Pitannia Humanitarnykh Nauk*, 1(57), 291–296. <https://doi.org/10.24919/2308-4863/57-1-43>
8. Decuypere, M., Grimaldi, E., & Landri, P. (2021). Introduction: Critical studies of digital education platforms. *Critical Studies in Education*, 62(1), 1-16. <https://doi.org/10.1080/17508487.2020.1866050>
9. Alenezi, M. (2023). Digital learning and digital institution in higher education. *Education Sciences*, 13(1), 88. <https://doi.org/10.3390/educsci13010088>
10. Ando, K., Basilisco, J., Deniega, A., Gador, K., & Geraldo, P., Minyamin, A. (2022). Learning without Learning in the New Normal: College Education Students' Lived Experiences in Blended Learning Modality. *Psychology and Education: A Multidisciplinary Journal*, 2(6), 455-464. https://scimatic.org/show_manuscript/394
11. Dzhejera, K. (2023). Motivational factors for ensuring the quality of education in higher education institutions in the context of distance learning. *New Pedagogical Thought*, 3(115), 31-35. <https://doi.org/10.37026/2520-6427-2023-115-3-31-35>
12. Martin, F., & Xie, K. (2022). Digital transformation in higher education: 7 areas for enhancing digital learning. *EDUCAUSE Review*. <https://er.educause.edu/articles/2022/9/digital-transformation-in-higher-education-7-areas-for-enhancing-digital-learning>
13. Rafiq, S., Iqbal, S., & Afzal, A. (2024). The impact of digital tools and online learning platforms on higher education learning outcomes. *Al-Mahdi research journal (MRJ)*, 5(4), 359-369. <https://ojs.mrj.com.pk/index.php/MRJ/article/view/342>
14. Tan, S., Rudolph, J., & Tan, S. (2024). Riding the generative AI tsunami: Addressing the teaching and learning crisis in higher education. In J. Rudolph, J. Crawford, C. Y. Sam, & S. Tan

- (Eds.), *The Palgrave handbook of crisis leadership in higher education* (pp. 135–154). Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/978-3-031-54509-2_8
15. Zhyvko, Z., & Petrukha, N. (2023). Formation and development of digital competencies in the conditions of digitalization of society. *The development of innovations and financial technology in the digital economy*: monograph. Oŭ Scientific Center of Innovative Research. DOI: <https://doi.org/10.36690/DIFTDE-2023-62-85> URL: <https://mono.scnchub.com/index.php/book/catalog/view/29/69/590>
16. Hofer, S. I., Nistor, N., & Scheibenzuber, C. (2021). Online teaching and learning in higher education: Lessons learned in crisis situations. *Computers in Human Behavior*, 121, 106789. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106789>
17. Бойко, О.Ю. (2022). Віртуальна комунікація: засіб навчання чи нова мовна навичка? *Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету. Серія: Педагогіка*, 2 (29), 151-155.
18. European Agency for Special Needs and Inclusive Education. Transforming Education in a Digital World to Enable Inclusive Learning Experiences: A think piece for education and technology stakeholders (M. Turner-Cmuchal H. Weber, Eds.). Odense, Denmark. 2024. <https://www.european-agency.org/sites/default/files/Transforming%20education%20in%20a%20digital%20world%20to%20enable%20inclusive%20learning%20experiences.pdf>