

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-66-73>

УДК 37.091.3

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

DIGITAL TRANSFORMATION OF MANAGEMENT DECISIONS IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS: CHALLENGES AND PROSPECTS

Кодочигов Дмитро Олексійович
аспірант,
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»
ORCID:<https://orcid.org/0000-0001-6660-7997>

Kodochyov Dmytro
National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute"

Цифрова трансформація у вищій освіті є критично важливою для адаптації до нових викликів сучасного суспільства, особливо в умовах війни. Ця трансформація змінює не лише способи навчання, але й управлінські практики, впливаючи на якість освіти та підготовку фахівців. Впровадження цифрових технологій дозволяє оптимізувати адміністративні процеси, підвищити ефективність управління ресурсами, а також забезпечити безперервність освітнього процесу через дистанційні платформи. Важливим аспектом є формування цифрових компетентностей у студентів, включаючи не тільки технічні навички, але й здатність критично мислити, працювати в команді та адаптуватися до змін. Крім того, цифровізація сприяє інтеграції у глобальний освітній простір та підвищує конкурентоспроможність закладів освіти. Важливість цифрової трансформації особливо актуальна в умовах війни, коли традиційні методи навчання можуть бути порушені.

Ключові слова: цифрова трансформація, цифрові компетентності, вища освіта, цифрові технології, розвиток цифрових компетентностей, інтеграція цифрових технологій, цифрові ресурси, цифрова трансформація у вищій освіті.

The article discusses the impact and necessity of digital transformation in higher education, particularly in the context of the war in Ukraine. It highlights that digital transformation not only changes teaching methods but also enhances management practices and educational quality, preparing specialists for modern challenges. The integration of digital tools, such as Learning Management Systems (LMS), optimizes administrative processes, improves communication, and supports resource management, enhancing the quality of services. One key aspect is the development of digital competencies, including technical skills, critical thinking, teamwork, and adaptability. Research indicates that digital technologies in education foster these skills, preparing professionals for evolving conditions. In "digital humanities," new methods enable students to access diverse resources and build skills for digital environments. Digital transformation also affects management practices in universities, enabling efficient processes for assessment, performance monitoring, and course management. It requires universities to rethink strategies to address challenges like cybersecurity, data protection, and regulatory compliance. The importance of digital transformation is heightened during crises like COVID-19 and the war in Ukraine, which disrupt traditional teaching. Digital technologies are essential for maintaining educational continuity. Institutions must be flexible, adapting strategies to stay relevant and effective. The article also emphasizes the need for inclusive practices, ensuring equal access to digital resources for all students, including those with disabilities. Digital transformation supports international collaboration, helping institutions create joint programs and integrate into the global educational space, enhancing education quality and student opportunities. Collaboration with employers is vital to align educational programs with labor market demands, especially amid the war in Ukraine. The conflict has altered job market needs, requiring universities to adapt their programs. The study concludes that continuous evaluation of digital technology impact is crucial for addressing issues and ensuring successful digital strategies in education.

Keywords: digital transformation, digital competencies, higher education, digital technologies, development of digital competencies, integration of digital technologies, digital resources, digital transformation in higher education.



Постановка проблеми. В умовах швидких змін у сучасному світі та стрімкого розвитку цифрових технологій вища освіта стикається з необхідністю адаптувати свої управлінські та освітні процеси до нових реалій. Цифрова трансформація є не лише інструментом модернізації навчання, а й критично важливим засобом для підвищення ефективності управління освітніми закладами, зокрема в періоди криз, таких як пандемія COVID-19 та війна в Україні. Традиційні методи управління та викладання стають недостатніми для забезпечення конкурентоспроможності та якості освіти в глобальному контексті.

Недостатня інтеграція цифрових технологій у вищу освіту призводить до низької гнучкості освітніх програм, недостатньої підготовки студентів до викликів сучасного ринку праці та зниження ефективності управлінських процесів. Особливо гостро ця проблема постає в умовах війни, коли традиційні підходи до навчання та управління порушуються, а заклади освіти повинні забезпечити безперервність освітнього процесу та доступ до навчальних ресурсів для всіх студентів, включаючи тих, які перебувають у складних умовах.

Крім того, відсутність достатнього рівня цифрових компетентностей серед викладачів та студентів обмежує можливості використання інноваційних методів навчання та управління. Потреба в забезпеченні кібербезпеки, захисту даних та адаптації до нових вимог законодавства також ускладнює процес цифрової трансформації. У зв'язку з цим, важливо розробити стратегії, які дозволять закладам вищої освіти ефективно впроваджувати цифрові інструменти, підвищувати якість освітніх послуг та забезпечувати розвиток необхідних компетентностей у студентів для їхньої успішної професійної реалізації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналізуючи дослідження в сфері цифровій трансформації якій присвячено роботи багатьох зарубіжних та українських вчених. Серед них доцільно виділити публікації Binytska, K., METELENKO, N., Рисін, В., Печенко, Р., КАС'ЯНЕНКО, О., Кузнецова, О., Ветрова, І., Shparyuk, O., Ушенко, Н., Судніков, Є., Дашко, І., Москалець, В., Прохоровська, С., Резніков, Ю. та інші [1-23]

Метою статті є дослідження впливу цифрової трансформації на процес прийняття управлінських рішень у закладах вищої освіти. Автор аналізує, як впровадження цифрових технологій змінює управлінські практики, підвищує якість освітніх послуг та сприяє розви-

тку компетентностей у студентів. Також розглядаються нові виклики для вищої освіти в умовах війни в Україні та шляхи адаптації навчальних закладів до сучасних умов.

Виклад основного матеріалу дослідження. Дослідження цифрової трансформації у вищій освіті є надзвичайно важливим, оскільки ця трансформація не лише змінює способи навчання та викладання, але й впливає на управлінські практики, якість освіти та підготовку фахівців до сучасних викликів. Цифровізація освіти стає ключовим фактором, що визначає конкурентоспроможність вищих навчальних закладів у глобальному освітньому просторі. В умовах швидкого розвитку технологій, освітні установи повинні адаптувати свої стратегії, щоб залишатися актуальними та ефективними [2]. Враховуючи реалії України, в умовах війни, коли традиційні методи навчання можуть бути порушені, цифрові технології стають критично важливими для забезпечення безперервності освітнього процесу [10, 23] та допомагає зрозуміти, як вищі навчальні заклади можуть використовувати цифрові інструменти для підтримки навчання, зокрема через дистанційні платформи, що дозволяє студентам продовжувати навчання, незважаючи на фізичні обмеження [19].

Одним із основних аспектів цифрової трансформації є формування цифрових компетентностей у студентів. Це включає в себе не лише технічні навички, але й здатність критично мислити, працювати в команді та адаптуватися до змін. Дослідження показують, що інтеграція цифрових технологій у навчальний процес сприяє розвитку цих компетентностей, що є важливим для підготовки фахівців, здатних працювати в умовах постійних змін [2; 8]. Наприклад, у контексті "цифрової гуманітаристики" нові підходи до навчання дозволяють студентам отримувати доступ до різноманітних ресурсів та розвивати навички, необхідні для роботи в цифровому середовищі [3]. Цифрова трансформація також впливає на управлінські практики вищих навчальних закладів. Впровадження нових технологій дозволяє оптимізувати адміністративні процеси, покращити комунікацію між підрозділами та забезпечити більш ефективне управління ресурсами [12]. Наприклад, використання систем управління навчанням (LMS) дозволяє університетам автоматизувати процеси оцінювання, моніторингу успішності студентів та управління курсами, що в свою чергу підвищує якість освітніх послуг [7]. Крім того, цифрова трансформація вима-

гає від університетів переосмислення своїх стратегій розвитку. Вони повинні враховувати нові виклики, такі як необхідність забезпечення кібербезпеки, захисту даних студентів та викладачів, а також адаптації до змін у законодавстві, що регулює освітню діяльність [17]. Це вимагає від керівництва навчальних закладів не лише технічних знань, але й стратегічного мислення, що дозволяє ефективно реагувати на зміни в зовнішньому середовищі [5]. Дослідження також вказують на важливість розвитку інклюзивних практик у вищій освіті в контексті цифрової трансформації. Забезпечення рівного доступу до цифрових ресурсів та технологій є ключовим для подолання соціальних бар'єрів та забезпечення рівних можливостей для всіх студентів [11]. Це особливо актуально для студентів з обмеженими можливостями, які можуть отримати значні переваги від використання цифрових технологій у навчанні [1].

Крім того, цифрова трансформація в освіті відкриває нові можливості для міжнародної співпраці та обміну досвідом. Вищі навчальні заклади можуть використовувати цифрові платформи для створення спільних програм, обміну студентами та викладачами, що сприяє інтеграції в глобальний освітній простір [13]. Це, в свою чергу, підвищує якість освіти та розширює горизонти для студентів, які отримують можливість навчатися в міжнародному контексті [10]. Важливість дослідження цифрової трансформації у вищій освіті також полягає в необхідності оцінки її впливу на якість освітніх послуг. Дослідження показують, що якість освіти безпосередньо пов'язана з ефективністю впровадження цифрових технологій [14]. Це підкреслює необхідність постійного моніторингу та оцінки впливу нових технологій на навчальний процес, що дозволяє виявляти проблеми та знаходити шляхи їх вирішення [4].

Важливим аспектом дослідження цифрової трансформації є також вивчення впливу пандемії COVID-19 на освітній процес. Пандемія стала каталізатором для впровадження дистанційного навчання, що змусило університети швидко адаптувати свої програми та методи викладання [16]. Це підкреслює необхідність гнучкості та готовності до змін у навчальних закладах, що є критично важливим для їхньої стійкості в умовах кризи [6]. Наступним викликом для української освіти стала війна. Одним із ключових аспектів цифрової трансформації в умовах війни є адаптація навчальних програм до нових реалій. Війна в Україні змусила

освітні установи переосмислити свої підходи до навчання, включаючи інтеграцію нових технологій та методів викладання, які відповідають потребам студентів у цей складний період [23]. Наприклад, дослідження показують, що іноземні студенти, які навчаються в Україні, стикаються з особливими викликами, і їх адаптація до нових умов навчання є важливим аспектом, який потребує уваги [23]. Це підкреслює необхідність гнучкості в освітніх програмах та готовності до змін у навчальних методах. Цифрова трансформація також дозволяє університетам забезпечити підтримку студентів у психологічному плані. В умовах війни, коли багато студентів стикаються з психосоціальними стресами, важливо, щоб освітні установи пропонували ресурси для підтримки психічного здоров'я [18, 21]. Використання онлайн-платформ для надання психологічної підтримки та консультацій може стати важливим елементом у забезпеченні добробуту студентів під час війни. Це також включає в себе розвиток програм, які допомагають студентам справлятися зі стресом та тривожністю, що виникають внаслідок військових дій [21]. Крім того, цифрова трансформація в освіті під час війни відкриває нові можливості для міжнародної співпраці та обміну досвідом. Вищі навчальні заклади можуть використовувати цифрові платформи для створення спільних програм з університетами з інших країн, що дозволяє студентам отримувати міжнародний досвід навіть у складних умовах [19]. Це може включати в себе спільні онлайн-курси, вебінари та інші форми співпраці, які сприяють інтеграції українських студентів у глобальний освітній простір.

Війна у Україні завдала суттєвих змін в усі сфери діяльності ті принципово змінила освіту в цілому. Тому стає дуже актуальним дослідження цифрової трансформації а також вивчення впливу війни на ринок праці та потреби роботодавців. Війна вже змінила вимоги до кваліфікацій та навичок, які потрібні на ринку праці, і вищі навчальні заклади повинні бути готові адаптувати свої програми відповідно до цих змін [22]. Це вимагає тісної співпраці між університетами та роботодавцями для забезпечення актуальності освітніх програм і підготовки студентів до нових викликів на ринку праці. Дослідження цифрової трансформації у вищій освіті під час війни також має важливе значення для розуміння соціально-економічних наслідків конфлікту. Війна проводить до зниження фінансування освіти, що, в свою чергу, вплине на якість

освітніх послуг [23, 20]. Важливо вивчити, як університети можуть ефективно використовувати доступні ресурси та впроваджувати інноваційні рішення для підтримки навчального процесу в умовах обмеженого фінансування. Цифрова трансформація може сприяти розвитку нових форм навчання, які відповідають потребам сучасного суспільства. Це включає в себе інтеграцію технологій, які дозволяють студентам отримувати знання та навички в інтерактивному форматі, що може бути особливо корисним у контексті війни [19]. Використання віртуальної реальності, симуляцій та інших інноваційних технологій може зробити навчання більш ефективним і привабливим для студентів.

Загалом, цифрова трансформація в управлінні вищою освітою є складним і багатограним процесом, що вимагає інтеграції техноло-

гічних, управлінських та соціальних аспектів. Перелік основних аспектів та короткий зміст зібрав у просту наглядну таблицю (табл. 1).

Переваги цифрової трансформації у вищій освіті також можливо згрупувати по типу впливу та переваг від впровадження (табл. 2).

Висновки. Узагальнюючи, дослідження цифрової трансформації у вищій освіті є надзвичайно важливим для розуміння нових викликів та можливостей, які постають перед навчальними закладами в умовах швидкого розвитку технологій. Це дослідження допомагає виявити ключові фактори успіху в реалізації цифрових стратегій, а також сприяє розвитку інноваційних підходів до навчання та управління [9, 15]. В умовах глобалізації та інтеграції вищої освіти, цифрова трансформація стає необхідною умовою для забезпечення конкурентоспроможності та якості освітніх послуг.

Таблиця 1

Важливість дослідження цифрової трансформації у вищій освіті

№	Аспект	Короткий опис
01	Адаптація до технологічних змін	Інтеграція нових технологій в освітній процес для залишення актуальності.
02	Підвищення якості освіти	Використання цифрових інструментів для створення інтерактивних матеріалів, персоналізації навчання тощо.
03	Розширення доступу до освіти	Створення ефективних моделей дистанційного та віртуального навчання.
04	Підготовка студентів до цифрового майбутнього	Розвиток цифрових навичок у студентів для успішного працевлаштування.
05	Оптимізація освітніх процесів	Підвищення ефективності адміністративних та організаційних процесів.
06	Розвиток нових педагогічних підходів	Впровадження інноваційних методів навчання, таких як змішане навчання, гейміфікація, «віртуальне» навчання.
07	Подолання цифрового розриву	Забезпечення рівного доступу до цифрових технологій для всіх студентів.
08	Забезпечення інформаційної безпеки	Захист даних та інформаційних систем у вищих навчальних закладах.
09	Міжнародна співпраця та вдосконалення освіти	Створення ефективних моделей міжнародної та локальної співпраці.
10	Інновації та конкурентоспроможність	Стимулювання інновацій та підвищення конкурентоспроможності закладів.
11	Адаптація до потреб нового покоління студентів	Задоволення потреб сучасних студентів, які виросли в цифровому світі.
12	Розвиток безперервної освіти	Створення ефективних моделей безперервного навчання.
13	Вирішення глобальних викликів	Сприяння вирішенню глобальних проблем через поширення знань та співпрацю.
14	Економічна ефективність	Підвищення економічної ефективності вищої освіти.
15	Розвиток критичного мислення та цифрової етики	Формування у студентів навичок критичного мислення та розуміння цифрової етики.

Таблиця 2

Переваги цифрової трансформації у вищій освіті

Переваги для студентів:	– Підвищена доступність та гнучкість у навчанні – Персоналізований досвід навчання, адаптований до індивідуальних потреб- Розвиток цифрової грамотності та навичок, необхідних для сучасної робочої сили- Підвищення залученості та мотивації за допомогою інтерактивного цифрового контенту- Удосконалені механізми оцінювання та зворотного зв'язку
Переваги для освітян:	– Більш ефективне використання часу завдяки автоматизованим адміністративним завданням- Здатність охопити ширшу аудиторію та створити більш гнучке навчальне середовище- Можливості для безперервного професійного розвитку в цифровій педагогіці- Покращена аналітика на основі даних для інформування про практику викладання- Посилення співпраці та обміну знаннями з колегами по всьому світу
Переваги для закладів:	– Підвищена операційна ефективність та економічність- Підвищення репутації завдяки інноваційним підходам до освіти- Збільшення глобального охоплення та конкурентоспроможності- Крайні можливості управління даними та прийняття рішень- Покращення результатів та задоволеності учнів – Безперервність навчання не зважаючи на виклики
Соціальний вплив:	– Підвищена операційна ефективність та економічність- Підвищення репутації завдяки інноваційним підходам до освіти- Збільшення глобального охоплення та конкурентоспроможності- Крайні можливості управління даними та прийняття рішень- Покращення результатів та задоволеності учнів
Економічні наслідки:	– Внесок в економічне зростання через кваліфікованих випускників- Створення нових робочих місць у секторі ed-tech- Підвищення продуктивності та інновацій у різних галузях промисловості- Потенціал для економії коштів при традиційних методах надання освіти

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

- Binytska, K. (2023). Features of digitalization in the process of professional training of specialists in the tourism industry. *Continuing Professional Education Theory and Practice*, 75(2), 53-60. <https://doi.org/10.28925/1609-8595.2023.2.6>
- METELENKO, N. (2023). Digital transformation of education as a trend in the development of educational reforms and a process of social and cultural change. *HUMANITIES STUDIES*, 93(16), 122-134. <https://doi.org/10.32782/hst-2023-16-93-13>
- METELENKO, N. (2023). Formation of digital competences in the context of “digital humanities”. *Humanities Studies*, 94(17), 116-126. <https://doi.org/10.32782/hst-2023-17-94-12>
- Рисін, В., Печенко, Р. (2022). Роль цифрових платіжних технологій у розвитку підприємництва. *Цифрова Економіка Та Економічна Безпека*, (3(03) /), 103-108. <https://doi.org/10.32782/dees.3-18>
- Shparyk, O. (2021). Концептуальні засади цифрової трансформації освіти: європейський та американський дискурс. *Ukrainian Educational Journal*, (4), 65-76. <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2021-4-65-76>
- Вінник Т. (2021). Trends in innovative teaching technologies implementation in higher education. *Information Technologies in Education*, (49), 61-72. <https://doi.org/10.14308/ite000752>
- Trevisan, L., Eustachio, J., Galleli, B., Filho, W., & Pedrozo, E. (2023). Digital transformation towards sustainability in higher education: state-of-the-art and future research insights. *Environment Development and Sustainability*, 26(2), 2789-2810. <https://doi.org/10.1007/s10668-022-02874-7>
- Volosovets, A., Зогуля, І., Іващенко, О., Вербицький, І., Крамарева, О., & Бойко, А. (2022). Використання майстер-класів у навчальному процесі на кафедрі медицини невідкладних станів. *Медична Освіта*, (1), 14-17. <https://doi.org/10.11603/m.2414-5998.2022.1.12938>
- Богоявленська, Ю. (2023). Використання цифрових технологій для підвищення ефективності бізнес-процесів у deep tech проєктах і стартапах. *Проблеми Сучасних Трансформацій Серія Економіка Та Управління*, (10). <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2023-10-08-05>
- Ветрова, І. (2024). Можливості та проблеми реалізації автономії здобувача освіти в онлайн-навчанні. *Інноватика У Вихованні*, 2(19), 96-105. <https://doi.org/10.35619/iiv.v2i19.628>
- КАС'ЯНЕНКО, О. (2024). Сучасні підходи до підготовки висококваліфікованих фахівців у сфері логопедії й інклюзії: досвід країн єс. *Інклюзія і суспільство*, (1), 18-26. <https://doi.org/10.32782/2787-5137-2024-1-3>

12. Кобушко, Я. (2023). Роль цифрової трансформації в оптимізації менеджменту організацій. Проблеми Сучасних Трансформацій Серія Економіка Та Управління, (10). <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2023-10-04-08>
13. Кузнецова, О. (2023). Оцінювання у вищій освіті: історичний розвиток й сучасні функції. Засоби Навчальної Та Науково-Дослідної Роботи, (60), 66-75. <https://doi.org/10.34142/2312-1548.2023.60.04>
14. Мельничук, І. (2023). Реалізація міждисциплінарного підходу в професійній підготовці майбутніх фармацевтів у вищій медичній школі. Education Innovation Practice, 11(6), 27-31. <https://doi.org/10.31110/2616-650x-vol11i6-004>
15. Петренко, Т. (2023). Навчальні ситуації крос-культурної комунікації майбутніх бакалаврів у контексті дескрипторів компетентностей для культури демократії. Молодь І Ринок, (3/211), 119-123. <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2023.277505>
16. Судніков, Є. (2023). Проблеми формування інформаційно-комунікаційної компетентності учнів закладів загальної середньої освіти. Військова Освіта, 290-303. <https://doi.org/10.33099/2617-1783/2023-47/290-303>
17. Ушенко, Н. (2023). Соціально-економічні умови забезпечення розвитку трансферу знань у сфері вищої освіти в контексті цифрової трансформації. Проблеми Сучасних Трансформацій Серія Економіка Та Управління, (10). <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2023-10-03-03>
18. Sumariuk, B. (2024). Comprehensive diagnosis of neurotic and stress-associated disorders: a review of valid psychodiagnostic methods. Науковий вісник Ужгородського університету Серія Медицина, (1(69)), 140-145. <https://doi.org/10.32782/2415-8127.2024.69.24>
19. Гуц, Н. (2023). Цифрове освітнє середовище у вищій освіті України: аналіз особливостей використання на тлі російсько-української війни. Перспективи Та Інновації Науки, (11(29)). [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-11\(29\)-83-92](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-11(29)-83-92)
20. Дашко, І. (2024). Розвиток економіки України під час війни. Young Scientist, (4 (128)), 198-202. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2024-4-128-32>
21. Москалець, В. (2024). Психологічна стійкість студентів в умовах злочинної війни московії проти України. Психологія, (1), 116-125. <https://doi.org/10.32782/psyspu/2024.1.21>
22. Прохоровська, С. (2024). Стратегії адаптації вищої освіти до потреб ринку праці в Україні. Наукові Інновації Та Передові Технології, (5(33)). [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-5\(33\)-1250-1261](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-5(33)-1250-1261)
23. Резніков, Ю. (2023). Особливості адаптації іноземних студентів-медиків до навчання під час війни в Україні. Health & Education, (3), 152-156. <https://doi.org/10.32782/health-2023.3.25>

REFERENCES:

1. Binytska, K. (2023). Features of digitalization in the process of professional training of specialists in the tourism industry. Continuing Professional Education Theory and Practice, 75(2), 53-60. <https://doi.org/10.28925/1609-8595.2023.2.6>
2. METELENGO, N. (2023). Digital transformation of education as a trend in the development of educational reforms and a process of social and cultural change. HUMANITIES STUDIES, 93(16), 122-134. <https://doi.org/10.32782/hst-2023-16-93-13>
3. METELENGO, N. (2023). Formation of digital competences in the context of "digital humanities". Humanities Studies, 94(17), 116-126. <https://doi.org/10.32782/hst-2023-17-94-12>
4. Rysin, V. and Pechenko, R. (2022). Rol' cyfrovych platiznykh tehnolohij u rozvytku pidpryjemnyctva. [The role of digital payment technologies in the development of entrepreneurship]. Cyfrova Ekonomika Ta Ekonomična Bezpeka, (3(03)), 103-108. <https://doi.org/10.32782/dees.3-18>
5. Shparyk, O. (2021). Konceptual'ni zasady cyfrovoї transformacii osvity: jevropejs'kyj ta amerykans'kyj dyskurs. [Conceptual foundations of digital transformation of education: European and American discourse]. Ukrainian Educational Journal, (4), 65-76. <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2021-4-65-76>
6. Vinnyk T. (2021). Trends in innovative teaching technologies implementation in higher education. Information Technologies in Education, (49), 61-72. <https://doi.org/10.14308/ite000752>
7. Trevisan, L., Eustachio, J., Galleli, B., Filho, W., & Pedrozo, E. (2023). Digital transformation towards sustainability in higher education: state-of-the-art and future research insights. Environment Development and Sustainability, 26(2), 2789-2810. <https://doi.org/10.1007/s10668-022-02874-7>
8. Volosovets, A., Zozulja, I., Ivašenko, O., Verbyc'kyj, I., Kramareva, O., Bojko, A. (2022). Vykorystannja majster-klasiv u navčal'nomu procesi na kafedri medycyny nevidkladnyh staniv. Medyčna Osvita, (1), 14-17. <https://doi.org/10.11603/m.2414-5998.2022.1.12938>
9. Bohojavlens'ka, Ju. (2023). Vykorystannja cyfrovych tehnolohij dlja pidvyščennja efektyvnosti biznes-procesiv u deep tech projektach i startapach. [Using digital technologies to improve the efficiency of business processes in

deep tech projects and startups]. *Problemy Sučasnych Transformacij Serija Ekonomika Ta Upravlinnja*, (10). <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2023-10-08-05>

10. Vjetrova, I. (2024). Možljivosti ta problemy realizacii avtonomii zdozbuvača osvity v onlajn-navčanni [Opportunities and Problems of Realizing the Autonomy of the Student in Online Learning]. *Innovatyka U Vychovanni*, 2(19), 96-105. <https://doi.org/10.35619/iiu.v2i19.628>

11. KAS'JaNENKO, O. (2024). Sučasni pidchody do pidhotovky vysokokvalifikovanykh fachivciv u sferi lohopedii j inkluzii: dosvid kraїн jes. [Modern approaches to the training of highly qualified specialists in the field of speech therapy and inclusion: the experience of the EU countries]. *Inkluzija i suspil'stvo*, (1), 18-26. <https://doi.org/10.32782/2787-5137-2024-1-3>

12. Kobuško, Ja. (2023). Rol' cyfrovoi transformacii v optymizacii menedžmentu orhanizacij. [The role of digital transformation in optimizing the management of organizations]. *Problemy Sučasnych Transformacij Serija Ekonomika Ta Upravlinnja*, (10). <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2023-10-04-08>

13. Кузнецова, О. (2023). Ocinjuvannja na vyščij osviti: istoryčnyj rozvytok j sučasni funkicii. *Zasoby Navčal'noi [Assessment in Higher Education: Historical Development and Modern Functions]. Ta Naukovo-Doslidnoi Roboty*, (60), 66-75. <https://doi.org/10.34142/2312-1548.2023.60.04>

14. Mel'nyčuk, I. (2023). Realizacija miždyscyplinarnoho pidchodu v profesijnij pidhotovci majbutnich farmacevtiv u vyščij medyčnij školi. [Implementation of an interdisciplinary approach in the professional training of future pharmacists in a higher medical school]. *Education Innovation Practice*, 11(6), 27-31. <https://doi.org/10.31110/2616-650x-vol11i6-004>

15. Petrenko, T. (2023). Navčal'ni sytuacii kros-kul'turnoi komunikacii majbutnich bakalavriv u konteksti deskryptoriv kompetentnostej dlja kul'tury demokratii. [Learning situations of cross-cultural communication for future bachelors in the context of competence descriptors for a culture of democracy]. *Molod' I Rynok*, (3/211), 119-123. <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2023.277505>

16. Sudnikov, Je. (2023). Problemy formuvannja informacijno-komunikacijnoi kompetentnosti učniv zakladiv zahal'noi seredn'oi osvity. [Problems of Formation of Information and Communication Competence of Students of General Secondary Education Institutions]. *Vijs'kova Osvita*, 290-303. <https://doi.org/10.33099/2617-1783/2023-47/290-303>

17. Ušenko, N. (2023). Social'no-ekonomični umovy zabezpečennja rozvytku transferu znan' u sferi vyščoi osvity v konteksti cyfrovoi transformacii. [Socio-economic conditions for ensuring the development of knowledge transfer in higher education in the context of digital transformation]. *Problemy Sučasnych Transformacij Serija Ekonomika Ta Upravlinnja*, (10). <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2023-10-03-03>

18. Sumariuk, B. (2024). Comprehensive diagnosis of neurotic and stress-associated disorders: a review of valid psychodiagnostic methods. *Naukovyj visnyk Užhorods'koho universytetu Serija Medycyna*, (1(69)), 140-145. <https://doi.org/10.32782/2415-8127.2024.69.24>

19. Huc, N. (2023). Cyfrove osvity seredovyšče u vyščij osviti Ukraїny: analiz osoblyvostej vykorystannja na tli rosij's'ko-ukraїns'koї vijny. [Digital Educational Environment in Higher Education in Ukraine: Analysis of the Peculiarities of Use Against the Background of the Russian-Ukrainian War]. *Perspektyvy Ta Innovacii Nauky*, (11(29)). [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-11\(29\)-83-92](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-11(29)-83-92)

20. Daško, I. (2024). Rozvytok ekonomiky Ukraїny pid čas vijny. [Development of the Ukrainian economy during the war]. *Young Scientist*, (4 (128)), 198-202. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2024-4-128-32>

21. Moskalec', V. (2024). Psyholohična stijkist' studentiv v umovach zločynnoi vijny moskovii proty Ukraїny. [Psychological Resilience of Students in the Context of Muscovy's Criminal War Against Ukraine]. *Psycholohija*, (1), 116-125. <https://doi.org/10.32782/psyspu/2024.1.21>

22. Prochorov's'ka, S. (2024). Stratehii adaptacii vyščoi osvity do potreb rynku praciv v Ukraїni. [Strategies for adapting higher education to the needs of the labor market in Ukraine]. *Naukovi Innovacii Ta Peredovi Technologii*, (5(33)). [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-5\(33\)-1250-1261](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-5(33)-1250-1261)

23. Reznikov, Ju. (2023). Osoblyvosti adaptacii inozemnykh studentiv-medykiv do navčannja pid čas vijny v Ukraїni. [Peculiarities of adaptation of foreign medical students to studying during the war in Ukraine.] *Health & Education*, (3), 152-156. <https://doi.org/10.32782/health-2023.3.25>