

Отримано: 26 серпня 2026 р.

Прорецензовано: 27 серпня 2026 р.

Прийнято до друку: 27 серпня 2026 р.

Email: khomytskyi1997@gmail.com

ORCID-ідентифікатор: <https://orcid.org/0009-0004-4205-7010>DOI: [http://doi.org/10.25264/2311-5149-2026-42\(70\)-77-84](http://doi.org/10.25264/2311-5149-2026-42(70)-77-84)

Хомицький М. В. Сутність та особливості цифрової трансформації закладів вищої освіти. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія»* : серія «Економіка». Острог : Вид-во НаУОА, вересень 2026. № 42(70). С. 77–84.

УДК: 378.1:004

JEL-класифікація: I20, M10, O33

Хомицький Михайло Вікторович,*здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, спеціальність 073 «Менеджмент»**Луцького національного технічного університету***Науковий керівник: Кошій Оксана Вікторівна,***докторка економічних наук, професорка, професорка кафедри менеджменту**Луцького національного технічного університету*

СУТНІСТЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У статті розглянуто теоретичні засади цифрової трансформації закладів вищої освіти в умовах розвитку цифрової економіки. Розкрито сутність цифрової трансформації та визначено її ключові ознаки. Визначено чинники, що впливають на особливості цифрової трансформації організацій, та визначено специфіку цифрової трансформації закладів вищої освіти. Проаналізовано підходи науковців до визначення складових цифрової трансформації закладів вищої освіти. Запропоновано дев'ять взаємопов'язаних складових цифрової трансформації закладу вищої освіти, а також структурну схему її реалізації. Визначено, що комплексна цифрова трансформація є основою становлення цифрового університету як нового етапу розвитку закладу вищої освіти в умовах цифрової економіки.

Ключові слова: заклад вищої освіти, цифровізація, цифрова трансформація, цифровий університет.

Mykhailo Khomytskyi,*PhD Student, Specialty 073 «Management»,**Lutsk National Technical University***Academic Supervisor: Oksana Koshchii,***Doctor of Sciences in Economics, Professor, Professor at the Department of Management,**Lutsk National Technical University*

ESSENCE AND FEATURES OF DIGITAL TRANSFORMATION OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

The article examines the theoretical foundations of the digital transformation of higher education institutions within the broader context of the developing digital economy. It reveals the essential nature of the concept of «digital transformation» and identifies its distinguishing characteristics across organizational settings. The study outlines the key factors shaping organizational transformation processes and substantiates the specific features and systemic challenges inherent to higher education institutions. Furthermore, existing scholarly approaches to identifying the structural components of digital transformation in academia are critically analyzed, demonstrating that current models fail to provide a comprehensive, holistic vision of this complex process. Based on this critique, the study proposes nine interrelated components of higher education digital transformation: digital strategy; digital infrastructure and digital educational environment; digitalization of educational activities; digitalization of scientific and research activities; digital transformation of the management system; data management; digital competencies of educational process participants; information security and cybersecurity; and digital culture alongside organizational change management. In addition, the study introduces a structural framework for implementing digital transformation, which reflects the interconnections among core components and highlights digital technologies and data as foundational drivers of institutional modernization. It is substantiated that comprehensive digital transformation serves as the fundamental basis for establishing a «digital university» as a new evolutionary stage of higher education development in the digital economy. The findings provide a theoretical foundation for designing institutional transformation strategies and advancing the concept of a digital university.

Keywords: higher education institution, digitalization, digital transformation, digital university.

Постановка проблеми. Стрімкий розвиток науки і техніки суттєво змінив умови функціонування сучасного суспільства. Відбулося активне впровадження цифрових технологій практично у всі сфери людської діяльності. Імплементация і активне використання цифрових технологій забезпечує автоматизацію багатьох процесів, пов'язаних із збиранням, передаванням, зберіганням, обробленням і аналізом великих масивів даних. Це сприяє суттєвому підвищенню швидкості виконання операцій, ефективності



використання ресурсів, обґрунтованості прийняття управлінських рішень, точності прогнозування розвитку різних процесів і явищ. Все це призводить до необхідності проведення цифрової трансформації діяльності сучасних організацій.

В результаті нині цифрова трансформація стала одним із важливих чинників розвитку організацій, підвищенню ефективності їх діяльності, конкурентоспроможності, забезпечення спроможності швидко пристосовуватись до змін зовнішнього середовища.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Питання цифрової трансформації організацій є актуальним і розглядається багатьма вітчизняними і зарубіжними науковцями. І. Якушко вивчав сутність цифрової трансформації та визначив її ключові ознаки [1].

Д. І. Білий і О. І. Гарафонов у своїх дослідженнях наголосили на наявності відмінностей у цифровій трансформації у різних секторах економіки [2] і розглянули її специфіку у промисловості, агросекторі, фінансовому секторі, охороні здоров'я, логістиці, сервісному секторі.

Серед українських науковців питання цифрової трансформації закладів вищої освіти досліджували М. О. Кизим, О. К. Юрченко, Ю. М. Шимкова, Л. М. Парщукова, Л. Кримчак, Н. Голіонко, О. Шпарик та ін. [3–7]. У своїх працях вони приділили увагу окремим складовим цифрової трансформації закладів вищої освіти. Серед проаналізованих підходів найбільш комплексне бачення цифрової трансформації закладів вищої освіти запропонувала Л. Кримчак [5].

Незважаючи на значні напрацювання у сфері цифрової трансформації організацій, питання її особливостей у закладах вищої освіти залишаються недостатньо дослідженими.

Мета і завдання дослідження. Метою дослідження є обґрунтування теоретичних засад цифрової трансформації закладів вищої освіти, виявлення її особливостей та визначення основних складових.

Для досягнення поставленої мети передбачено розкрити сутність цифрової трансформації та визначити її ключові ознаки, визначити чинники, що впливають на особливості цифрової трансформації організацій, з'ясувати специфіку цифрової трансформації закладів вищої освіти, запропонувати комплекс взаємопов'язаних складових цифрової трансформації закладу вищої освіти та структурну схему її реалізації, визначити роль цифрової трансформації у становленні цифрового університету.

Виклад основного матеріалу. Термін «цифрова трансформація» почав активно використовуватися наприкінці ХХ ст. Його поява була зумовлена стрімким розвитком цифрових технологій, які активно використовувались і почали помітно впливати на діяльність організацій.

Цифрова трансформація представляє собою процес **комплексного переосмислення і зміни** діяльності організації, що **ґрунтується** на цифровізації та забезпечує зміну способу її функціонування, створення нової цінності для стейкхолдерів й адаптацію до умов цифрового середовища.

Цифрова трансформація є найвищим рівнем цифрових перетворень. Вона носить стратегічний характер та передбачає комплексні зміни діяльності організації. Вона передбачає трансформацію процесів, моделей управління, організаційної структури, цифрового середовища, організаційної культури на базі використання цифрових технологій.

І. Якушко виділяє ряд ключових ознак цифрової трансформації [1]:

- є закономірним етапом розвитку сучасних систем;
- має безперервний характер;
- носить інноваційний характер, передбачає впровадження нових цифрових рішень;
- має глобальний характер;
- поєднує процес цифрових змін і досягнення нового якісного стану розвитку;
- призводить до трансформації моделей функціонування систем;
- має місце у системах різного масштабу і призначення;
- може супроводжуватися як позитивними так і негативними результатами.

Цифрова трансформація не має універсального підходу до реалізації. Для кожної організації вона є унікальною. На особливості цифрової трансформації організацій впливає ряд чинників (рис. 1).

Галузева специфіка діяльності. Кожна галузь має свої особливості роботи та вимоги до її результатів, способи взаємодії із споживачами. Це впливає на вибір напрямів цифрової трансформації, цифрових технологій.

Розмір і тип організації. Розмір та територіальне розташування організації, організаційна структура, кількість підрозділів, чисельність працівників також впливають на її цифрову трансформацію. Великі організації типово можуть реалізовувати складні і масштабні проекти цифрової трансформації, тоді як малі переважно реалізують окремі цифрові рішення.

Особливості основних процесів діяльності. Зміст цифрової трансформації напряму залежить від особливостей процесів, що є ключовими для діяльності організації і які типово в першу чергу підлягають цифровізації та автоматизації.

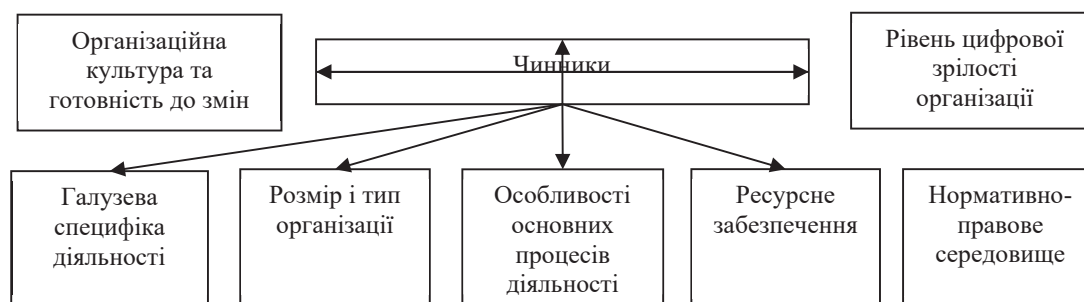


Рис. 1. Чинники, що впливають на особливості цифрової трансформації організації

Джерело: складено автором.

Ресурсне забезпечення. Реалізація цифрової трансформації безпосередньо залежить від наявності в організації ресурсів та їх характеристик (фінансових, людських, матеріально-технічних, техніко-технологічних, інформаційних).

Організаційна культура та готовність до змін. Особливості цифрової трансформації та її результативність помітно залежать від підтримання в організації безперервного розвитку, впровадження інновацій, готовності працівників до змін та відсутності опору змінам.

Нормативно-правове середовище. Цифрова трансформація має здійснюватися з дотриманням вимог законодавства, галузевих стандартів, правил захисту інформації, вимог щодо ліцензування й акредитації.

Рівень цифрової зрілості організації. Фактичний рівень цифрового розвитку організації, досвід використання цифрових технологій, цифрові компетентності працівників визначають розміри, напрями, масштаби і рівень подальших її цифрових змін.

Д. І. Білий і О. І. Гарафонові описують особливості цифрової трансформації у промисловості, агросекторі, фінансовому секторі, у сфері охорони здоров'я, сервісному секторі та логістиці (табл. 1).

Таблиця 1

Особливості цифрової трансформації у різних секторах економіки

Сектор	Основні напрями цифрової трансформації
Промисловість	Автоматизація виробництва, використання технологій прогнозування технічного стану обладнання, цифрових двійників, Інтернету речей.
Агросектор	Використання безпілотних літальних апаратів для спостереження за станом посівів, використання автоматизованих систем контролю і технологій точного землеробства.
Фінансовий сектор	Використання цифрових платформ, автоматизованих платіжних систем, блокчейн-технологій.
Охорона здоров'я	Використання телемедичних технологій, електронних медичних записів, ШІ для проведення діагностики.
Логістика	Використання цифрових технологій для прогнозування попиту, оптимізації логістичних процесів та операцій.
Сервісний сектор	Використання CRM-систем, технологій аналізу великих даних, чат-ботів і персоналізованих цифрових платформ.

Джерело: складено автором на основі [2].

Свою специфіку має і цифрова трансформація закладів вищої освіти. Це зумовлено особливостями цілей, освітньої діяльності, організаційної структури та процесів ЗВО. На нашу думку, можна виокремити низку особливостей цифрової трансформації закладів вищої освіти (рис. 2).

Цифрова трансформація ЗВО має враховувати специфіку освітньої діяльності, особливості реалізації освітніх програм та проведення наукових досліджень, сучасні підходи до навчання, дотримання принципів академічної свободи.

Також для ЗВО притаманна багатостороння взаємодія зі стейкхолдерами, що потребує врахування інтересів здобувачів вищої освіти, адміністрації, науково-педагогічних працівників, роботодавців, акредитаційних установ та органів управління освітою.

Для сфери освіти характерний високий рівень нормативного регулювання, який багато в чому регламентує діяльність ЗВО та впливає на особливості цифрової трансформації.

Невід'ємною складовою забезпечення успішної цифрової трансформації ЗВО виступає потреба у розвитку цифрової освітньої інфраструктури (наявність ІТ-систем, систем управління навчанням, бібліотечних ресурсів).

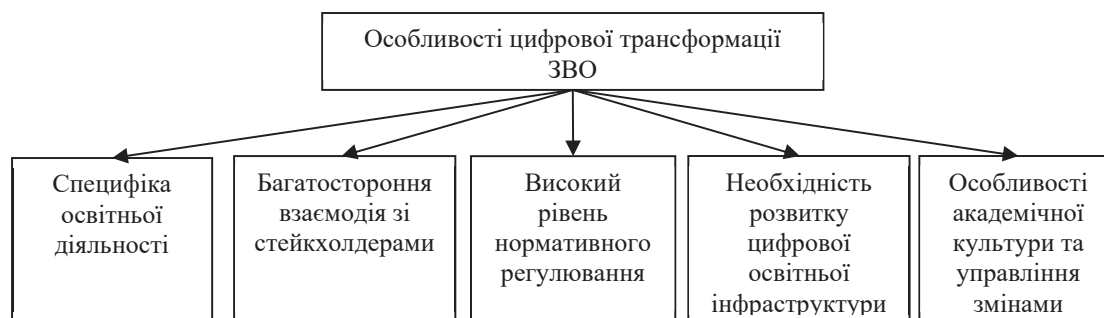


Рис. 2. Основні особливості цифрової трансформації ЗВО

Джерело: складено автором.

Часто ЗВО є консервативними, що може призводити до наявності певних труднощів у проведенні цифрової трансформації, наявності опору змінам.

В цілому основною особливістю цифрової трансформації ЗВО є створення єдиного цифрового освітнього середовища, котре об'єднує всі основні напрями діяльності університету, забезпечує організацію освітнього процесу, оцінювання результатів, взаємодію між здобувачами вищої освіти та науково-педагогічними і адміністративними працівниками.

І якщо у бізнес-організаціях цифрові технології використовуються переважно для підвищення ефективності виробництва і управління, то в ЗВО вони знаходять ширше використання. Вони інтегруються в освітню, наукову та управлінську діяльність, змінюють як реалізацію окремих функцій, так і модель функціонування ЗВО.

Важливу роль у функціонуванні цифрового освітнього середовища ЗВО відіграють системи управління навчанням та цифрові освітні платформи (наприклад, Moodle, Canvas, Google Classroom), які спрощують та покращують організацію, моніторинг і оцінювання освітнього процесу. Невід'ємною складовою цифрового освітнього середовища ЗВО виступають сервіси онлайн-комунікації (наприклад, MS Teams, Google Meet), електронні кабінети викладачів і здобувачів освіти, електронні бібліотеки, інституційні репозитарії та інші цифрові сервіси.

Комплексне використання цих цифрових інструментів забезпечує формування цілісного цифрового простору ЗВО, що створює можливості для індивідуалізації освітнього процесу, забезпечення безперервного навчання і доступу до освітніх ресурсів незалежно від місця перебування учасників освітнього процесу.

Аналіз наукових праць свідчить, що нині відсутній єдиний підхід до визначення складових цифрової трансформації ЗВО. Це зумовлено багатогранністю цифрової трансформації ЗВО. В результаті різні дослідники акцентують увагу на різних його аспектах та складових.

Так, М. О. Кизим і О. К. Юрченко зосереджують увагу на цифрових змінах в системі управління університетом, яка охоплює удосконалення організаційної структури, технологічний розвиток структурних підрозділів, створення сучасних цифрових сервісів для працівників і здобувачів освіти [3; 8; 9].

Ю. М. Шимкова та Л. М. Парщукова розглядають цифрову трансформацію ширше. Вони зазначають, що цифрові зміни мають охоплювати всі напрями діяльності ЗВО – управління, адміністрування, організацію освітнього процесу і навчання. При цьому цифровізація не обмежується використанням комп'ютерної техніки, а передбачає зміну підходів до навчання, його персоналізацію, підвищення доступності, ефективності [4].

Ширший погляд на цифрову трансформацію освіти і науки представлено у працях Л. Кримчак [5]. На думку дослідниці, цифрова трансформація передбачає формування цілісної екосистеми цифрових рішень. Така екосистема охоплює створення безпечного електронного освітнього середовища, підвищення рівня цифрових компетентностей учасників освітнього процесу, цифровізацію основних процесів і послуг, розвиток цифрової інфраструктури, використання сучасних інструментів для автоматизованого збору, оброблення та аналізу даних [10].

Схожій позиції дотримується і Н. Голіонко, яка розглядає цифрову трансформацію як процес створення комплексної екосистеми цифрових рішень. Особливу увагу дослідниця приділяє формуванню безпечного цифрового освітнього середовища, підвищенню цифрових компетентностей усіх учасників освітнього процесу, розвитку цифрової інфраструктури [6].

О. Шпарик, аналізуючи підхід компанії LeewayHertz, зазначає, що цифрова трансформація освіти охоплює три напрями: розвиток цифрового освітнього середовища; удосконалення методів навчання і викладання на основі цифрових технологій; модернізація цифрової інфраструктури ЗВО (цифрового кампусу) [7; 11].

Аналіз наукових праць свідчить, що, незважаючи на різні підходи до визначення складових цифрової трансформації, більшість учених розглядають її як комплексний процес, який охоплює всі основні напрями діяльності ЗВО. На нашу думку, доцільним буде виділення дев'яти основних складових цифрової трансформації ЗВО (рис. 3).



Рис. 3. Основні складові цифрової трансформації ЗВО

Джерело: складено автором.

Цифрова стратегія визначає загальне бачення цифрового розвитку ЗВО, його стратегічні цілі, пріоритетні напрями і механізми проведення цифрової трансформації.

Цифрова інфраструктура та цифрове освітнє середовище охоплюють цифрові платформи, інформаційно-комунікаційну і мережеву інфраструктуру, хмарні сервіси, системи управління навчанням (LMS), електронні бібліотеки, репозитарії, цифровий кампус.

Цифровізація освітньої діяльності передбачає використання цифрових технологій для удосконалення освітнього процесу, розвитку дистанційної і змішаної форм навчання, персоналізації освітніх траєкторій, застосування інтерактивних методів навчання, цифрових методів оцінювання.

Цифровізація наукової діяльності полягає у розвитку відкритої науки, використанні цифрових технологій для організації і проведення наукових досліджень, управління науковою інформацією, використанні електронних репозитаріїв, цифрових платформ наукової комунікації, інструментів аналізу даних.

Цифрова трансформація системи управління передбачає цифровізацію управлінських і адміністративних процесів, удосконалення організаційної структури, автоматизацію бізнес-процесів, впровадження електронного документообігу, застосування інформаційно-аналітичних систем підтримки управлінських рішень, розвиток цифрових сервісів для працівників і здобувачів освіти.

Управління даними охоплює процеси збору, накопичення, інтеграції, зберігання, аналізу, захисту і застосування даних для підтримки управлінської, освітньої і наукової діяльності ЗВО.

Цифрові компетентності учасників освітнього процесу передбачають формування і постійний розвиток цифрових знань, умінь і навичок керівників, викладачів, адміністративного персоналу, здобувачів вищої освіти.

Інформаційна безпека та кібербезпека направлені на забезпечення надійного і безперервного функціонування цифрового освітнього середовища, захист інформаційних ресурсів, цифрової інфраструктури, персональних даних.

Цифрова культура та управління організаційними змінами відображають готовність колективу ЗВО до впровадження цифрових змін, підтримку інноваційної діяльності, формування культури безперервного професійного навчання, розвиток цифрового лідерства.

Результати досліджень свідчать, що вітчизняні заклади освіти (університети та професійно-технічні коледжі) ще недостатньо готові до цифрової трансформації та впровадження нових цифрових рішень

(рис. 4). Лише 28,0 % з них відзначили, що повністю готові, що є невисоким показником. Ліва частина (53,0 %) лише частково готові.

Основні перешкоди для проведення цифрової трансформації ЗВО [12]: нестача коштів; застаріла інфраструктура і обладнання; нестача ІТ-компетентностей у працівників; опір змінам і недостатня підтримка керівництва; відсутність цілісної стратегії цифрової трансформації.

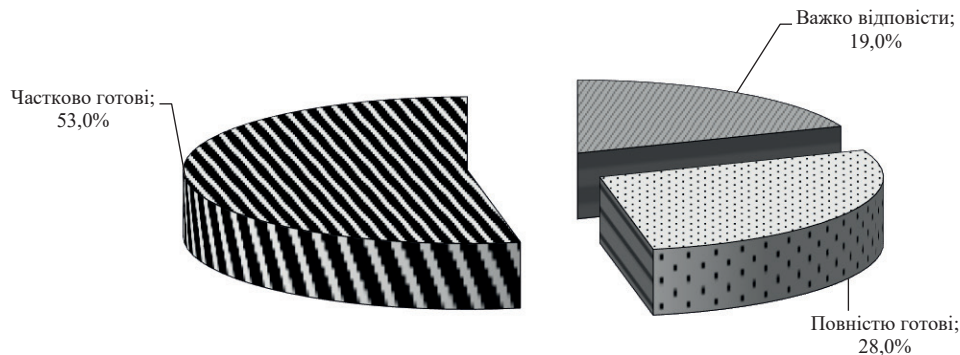


Рис. 4. Готовність вітчизняних закладів освіти до впровадження нових цифрових рішень, %

Джерело: складено автором на основі [12].

Комплексна цифрова трансформація виступає основою становлення цифрового університету як нового етапу розвитку ЗВО в умовах цифрової економіки.

Цифровий університет представляє собою ЗВО, сформований у результаті комплексної цифрової трансформації, у якому цифрові технології, цифрові дані та цифрова інфраструктура інтегровані в освітню, наукову та управлінську діяльність, забезпечують новий спосіб функціонування університету, створення нової цінності для стейкхолдерів відповідно до умов цифрового середовища.

Зважаючи на вище сказане, пропонуємо наступну структурну схему цифрової трансформації ЗВО (рис. 5).



Рис. 5. Структурна схема цифрової трансформації ЗВО

Джерело: складено автором.

Запропонована структурна схема відображає цифрову трансформацію ЗВО як цілісний і взаємопов'язаний процес. Провідну роль у ньому відіграє стратегія цифрової трансформації, яка визначає основні напрями цифрового розвитку ЗВО.

Висновки. Таким чином, цифрова трансформація є процесом **комплексного переосмислення і зміни** діяльності організації, що **ґрунтується** на цифровізації та забезпечує зміну способу її функціонування, створення нової цінності для стейкхолдерів й адаптацію до умов цифрового середовища. Встановлено, що цифрова трансформація ЗВО має специфічний характер, зумовлений особливостями освітньої та наукової діяльності, багатосторонньою взаємодією зі стейкхолдерами, високим рівнем нормативного регулювання, необхідністю розвитку цифрової освітньої інфраструктури та особливостями академічної культури і управлінні організаційними змінами. Запропоновано виділити дев'ять взаємопов'язаних складових цифрової трансформації ЗВО: цифрова стратегія; цифрова інфраструктура та цифрове освітнє середовище; цифровізація освітньої діяльності; цифровізація наукової діяльності; цифрова трансформація системи управління; управління даними; цифрові компетентності учасників освітнього процесу; інформаційна та кібербезпека; цифрова культура та управління організаційними змінами. Визначено, що комплексна цифрова трансформація створює основу для становлення цифрового університету як нового етапу розвитку ЗВО.

Подальші наукові дослідження доцільно спрямувати на розроблення методичних підходів до оцінювання рівня цифрової зрілості ЗВО, результативності цифрової трансформації та готовності до становлення цифрового університету.

Література:

1. Якушко, І. (2021). Сутність та особливості цифрової трансформації. *Проблеми та перспективи цифрової трансформації*, 4(28), 75–82. DOI: [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2021-4\(28\)-75-82](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2021-4(28)-75-82).
2. Yakushko, I. (2021). Sutnist ta osoblyvosti tsyfrovoy transformatsii [The essence and specific features of digital transformation]. *Problemy ta perspektyvy tsyfrovoy transformatsii* [Problems and Prospects of Digital Transformation], 4(28), 75–82. DOI: [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2021-4\(28\)-75-82](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2021-4(28)-75-82). [in Ukrainian].
3. Білий, Д. І., Гарафонов, О. І. (2025) Методологічні аспекти цифрової трансформації підприємств у різних секторах економіки. *Economic Synergy*, 1 (15), 35–52. DOI: <https://doi.org/10.53920/ES-2025-1-3>
4. Bilyi, D. I., & Harafoanova, O. I. (2025) Metodolohichni aspekty tsyfrovoy transformatsii pidpryiemstv u riznykh sektorakh ekonomiky [Methodological Aspects of Digital Transformation of Enterprises in Different Sectors of the Economy]. *Economic Synergy*, 1 (15), 35–52. DOI: <https://doi.org/10.53920/ES-2025-1-3>. [in Ukrainian].
5. Кизим, М. О., Юрченко, О. К. (2025). Особливості цифрової трансформації в управлінні закладами вищої освіти України. *Економіка та суспільство*, 82. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-82-61>.
6. Kyzym, M. O., & Yurchenko, O. K. (2025). Osoblyvosti tsyfrovoy transformatsii v upravlinni zakladamy vyshchoi osvity Ukrainy [Specific Features of Digital Transformation in the Management of Higher Education Institutions in Ukraine]. *Ekonomika ta suspilstvo* [Economy and Society], 82. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-82-61>. [in Ukrainian].
7. Шимкова, Ю. М., Паршукова Л. М. (2024). Цифрові технології у розвитку професійної компетентності вчителя. *Сучасна інженерія та інноваційні технології*, 1 (36-01), 103–107. DOI: <https://doi.org/10.30890/2567-5273.2024-36-00-104>
8. Shymkova, Yu. M., & Parshchukova L. M. (2024). Tsyfrovi tekhnolohii u rozvytku profesiinoi kompetentnosti vchytelia [Digital Technologies in the Development of Teachers' Professional Competence]. *Suchasna inzheneriia ta innovatsiini tekhnolohii* [Modern Engineering and Innovative Technologies], 1 (36-01), 103–107. DOI: <https://doi.org/10.30890/2567-5273.2024-36-00-104>. [in Ukrainian].
9. Кримчак, Л. (2025). Концептуальні засади цифровізації системи вищої освіти України. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 344, 4, 635–638. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-344-4-90>
10. Krymchak, L. (2025). Kontseptualni zasady tsyfrovizatsii systemy vyshchoi osvity Ukrainy [Conceptual Foundations of the Digitalization of the Higher Education System of Ukraine]. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Ekonomichni nauky* [Bulletin of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences]. 344, 4, 635–638. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-344-4-90>. [in Ukrainian].
11. Голюнко, Н. (2024). Цифрова трансформація у вищій освіті: приклад університету. Стратегічні імперативи сучасного менеджменту : зб. матеріалів VII Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 8 трав. 2024 р.), 430–433.
12. Holionko, N. (2024). Tsyfrova transformatsiia u vyshchii osviti: pryklad universytetu [Digital Transformation in Higher Education: A University Case Study]. Stratehichni imperatyvy suchasnoho menedzhmentu : zb. materialiv VII Mizhnar. nauk.-prakt. konf. (m. Kyiv, 8 trav. 2024 r.) [Strategic Imperatives of Modern Management: Proceedings of the VII International Scientific and Practical Conference (Kyiv, May 8, 2024)], 430–433. [in Ukrainian].
13. Шпарик, О. (2021). Концептуальні засади цифрової трансформації освіти : європейський та американський дискурс. *Український педагогічний журнал*, 4, 65–76. DOI: <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2021-4-65-76>.



Shparyk, O. (2021). Kontseptualni zasady tsyfrovoy transformatsii osvity : yevropeyskyi ta amerykanskyi dyskurs [Conceptual Foundations of Digital Transformation in Education: European and American Discourse]. *Ukrainskyi pedahohichnyi zhurnal* [Ukrainian Educational Journal], 4, 65–76. DOI: <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2021-4-65-76>. [in Ukrainian].

8. Carmo, J. E. S., Lacerda, D. P., Klingenberg, C. O., Piran, F. A. S. (2025). Digital transformation in the management of higher education institutions. *Sustainable Futures*, 9, 100692. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sfr.2025.100692>.

9. Alenezi, M. (2021). Deep dive into digital transformation in higher education institutions. *Education Sciences*, 11(12), 770. DOI: <https://doi.org/10.3390/educsci11120770>.

10. Цифрова трансформація освіти і науки. URL: <https://mon.gov.ua/tag/tsifrova-transformatsiya-osviti-i-nauki?&tag=tsifrova-transformatsiya-osviti-i-nauki>. (2026, липень, 11).

Tsyfrova transformatsiia osvity i nauky [Digital Transformation of Education and Science]. URL: <https://mon.gov.ua/tag/tsifrova-transformatsiya-osviti-i-nauki?&tag=tsifrova-transformatsiya-osviti-i-nauki>. (2026, July, 11). [in Ukrainian].

11. LeewayHertz. (2021). Digital Transformation in Education Industry. <https://www.leewayhertz.com/digitaltransformation-in-education>. (2026, July, 15).

12. Digital Shift in Ukrainian Education: Preparedness, Technologies, AI, and Hurdles. <https://www.bdo.ua/en-gb/insights-1/information-materials/2025/digital-shift-in-ukrainian-education-preparedness-technologies-ai-and-hurdles>. (2026, July, 14).