



Стала економіка

УДК 37.018.43:004

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.15659739>

EdTech в Україні: інноваційно-стійка трансформація науково-педагогічної діяльності та інтеграція у структуру сучасних наукових проєктів

Маслак Ольга Іванівна

д.е.н., професор, завідувачка кафедри економіки, Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського, Україна, 39600, м. Кременчук, бул. Українського відродження, 3а, oimaslak2017@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-6793-4367>,
ResearcherID: AAM-1291-2020, Scopus Author ID: 55367910400

Маслак Марія Володимирівна

д.е.н., доцент, професор кафедри маркетингу, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», Україна, 61002, м. Харків, вул. Кирпичова, 2, mariya.maslak2016@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-3322-740X>,
ResearcherID: AAM-1285-2020, Scopus Author ID: 57189353945

Яковенко Ярослава Юріївна

PhD з економіки, доцент кафедри економіки, Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського, Україна, 39600, м. Кременчук, бул. Українського відродження, 3а, yaroslavayakovenko@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-5042-2701>,
ResearcherID: B-6528-2017, Scopus Author ID: 57211325182



ЗДОБУТКИ ЕКОНОМІКИ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ІННОВАЦІЇ

Гришко Наталя Євгенівна

к.е.н., доцент, доцент кафедри економіки, Кременчуцький
національний університет імені Михайла Остроградського, Україна,
39600, м. Кременчук, бул. Українського відродження, 3а,
2nata.grishko@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-1644-3861>,
Scopus Author ID: 57196472683

Глазунова Ольга Олександрівна

к.е.н., доцент, доцент кафедри економіки, Кременчуцький
національний університет імені Михайла Остроградського, Україна,
39600, м. Кременчук, бул. Українського відродження, 3а,
bezruchko.o.a@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-1949-0754>,
Scopus Author ID: 55367739000

Прийнято: 19.05.2025 | Опубліковано: 29.05.2025

***Анотація.** У статті розглянуто українську індустрію освітніх технологій (EdTech), зокрема поточний стан ринку, ключові сегменти, динаміку зростання, технологічні інновації, системні виклики та можливості для розвитку. Автори дослідження акцентують увагу на стійкості сектору, зумовлену потужною IT-галуззю, високим рівнем людського капіталу та прискоренням цифровізації через пандемію COVID-19 та повномасштабну війну. Визначено ключові технології, що впроваджуються, зокрема системи управління навчанням (LMS), штучний інтелект (ШІ) та віртуальну реальність (VR), а також виявлено інноваційний потенціал, зосереджений на розробці практичних рішень для забезпечення наукових проєктів і безперервності освіти. Також авторами ідентифіковано основні перешкоди на шляху розвитку EdTech – обмежена міжнародна впізнаваність бренду, труднощі з доступом до фінансування та слабкі механізми державно-*



ЗДОБУТКИ ЕКОНОМІКИ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ІННОВАЦІЇ

приватного партнерства. У статті підкреслено важливу роль урядових ініціатив, галузевих асоціацій та стартап-екосистеми у підтримці та розвитку EdTech. Запропоновано ряд рекомендацій, спрямовані на подальше зміцнення українського EdTech та його інтеграцію у глобальний ринок.

Ключові слова: EdTech, освітні технології, цифрова трансформація освіти, інновації в освіті, наукові проєкти.

EdTech in Ukraine: innovative and sustainable transformation of scientific and pedagogical activities and integration into the structure of modern scientific projects

Olga Maslak

Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Economics of Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University, Ukraine, 39600, Kremenchuk, blvd. Ukrainian Revival, 3a, oimaslak2017@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-6793-4367>,
ResearcherID: AAM-1291-2020, Scopus Author ID: 55367910400

Mariya Maslak

Doctor of Economics, Associate Professor, Professor of the Department of Marketing, National Technical University Kharkiv Polytechnic Institute, Ukraine, 61002, Kharkiv, Kyrpychova str., 2, mariya.maslak2016@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-3322-740X>,
ResearcherID: AAM-1285-2020, Scopus Author ID: 57189353945



Yaroslava Yakovenko

PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Economics,
Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University, Ukraine, 39600,
Kremenchuk, blvd. Ukrainian Revival, 3a, yaroslavayakovenko@gmail.com,
<https://orcid.org/0000-0001-5042-2701>, ResearcherID: B-6528-2017,
Scopus Author ID: 57211325182

Natalya Hryshko

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of
Economics, Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University, Ukraine,
39600, Kremenchuk, blvd. Ukrainian Revival, 3a, 2nata.grishko@gmail.com,
<https://orcid.org/0000-0003-1644-3861>,
Scopus Author ID: 57196472683

Olha Hlazonova

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of
Economics, Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University, Ukraine,
39600, Kremenchuk, blvd. Ukrainian Revival, 3a, bezruchko.o.a@gmail.com,
<https://orcid.org/0000-0002-1949-0754>,
Scopus Author ID: 55367739000

Abstract. *The article examines the Ukrainian educational technology (EdTech) industry, including the current state of the market, key segments, growth dynamics, technological innovations, systemic challenges, and opportunities for development. The authors of the study emphasize the sector's resilience, driven by a strong IT industry, high levels of human capital, and the acceleration of digitalization due to the COVID-19 pandemic and full-scale war. The paper identifies key technologies being implemented, including learning management*



systems (LMS), artificial intelligence (AI), and virtual reality (VR), and identifies innovative potential focused on developing practical solutions to support research projects and educational continuity. The authors also identify the main obstacles to the development of EdTech – limited international brand recognition, difficulties in accessing funding, and weak mechanisms for public-private partnerships. The article highlights the important role of government initiatives, industry associations, and the startup ecosystem in supporting and developing EdTech. It offers a number of recommendations aimed at further strengthening Ukrainian EdTech and its integration into the global market.

Keywords: *EdTech, educational technologies, digital transformation of education, innovations in education, scientific projects.*

Постановка проблеми. Глобальний сектор освітніх технологій (EdTech) протягом останніх років демонструє стрімке зростання, зумовлене технологічним прогресом, а Україна, з її потужним ІТ-сектором та високим рівнем людського капіталу, представляє унікальний контекст для дослідження розвитку EdTech, особливо після 2022 року, коли повномасштабна війна з РФ спричинила безпрецедентні виклики для освітньої системи та прискорила цифровізаційні процеси.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Українська ІТ-індустрія, незважаючи на виклики, демонструє стійкість та продовжує розвиватися, що створює сприятливе підґрунтя для зростання EdTech-сектору. Експорт ІТ-послуг залишається важливою складовою української економіки, досягнувши 6,7 млрд дол. США у 2023 році, що становить 40,5% від загального обсягу експорту послуг [1]. Хоча у 2024 році спостерігалось незначне зниження до 6,4 млрд дол. США (37,4% експорту послуг), роль ІТ-сектору залишається критично важливою [2]. Потужний технологічний потенціал країни безпосередньо впливає на розвиток EdTech, а пандемія COVID-19 і



повномасштабне вторгнення РФ стали потужними каталізаторами для прискорення цифрової трансформації освіти в Україні. Вимушений перехід до дистанційного та змішаного форматів навчання значно підвищив попит на EdTech-рішення. Український ринок онлайн-освіти, хоч і займає близько 1% у структурі глобальної EdTech-індустрії, демонструє стабільне зростання на 17-23% щорічно [3] залежно від сегменту, що підкреслює адаптивність та потенціал сектору.

Особливий акцент в дослідженнях науковців Бабелюк О. [4], Калачової В. [5], Литвин С. [6], Тардаскіної Т. [7], Касич А. [8] – на важливості інтеграції науково-педагогічної діяльності в EdTech для формування інноваційного потенціалу, створення та масштабування інноваційних освітніх продуктів, а також обґрунтованих освітніх моделей, методик та технологій, що враховуватимуть унікальний український досвід.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Незважаючи на значний потенціал та стійкість, український EdTech-сектор стикається з низкою невирішених проблем, які перешкоджають його повноцінній інтеграції у глобальний ринок та сталому розвитку. Основними з них є обмежена міжнародна впізнаваність українського бренду EdTech та труднощі з доступом до фінансування, що обмежує можливості масштабування компаній, більшість з яких є малими стартапами. Водночас, попри численні публікації, що описують окремі аспекти функціонування українського EdTech, бракує комплексного аналізу, який би системно пов'язував науково-педагогічну діяльність із практичною розробкою та інтеграцією освітніх технологій у структуру наукових проєктів. Потенційний внесок даного дослідження у тому, що воно акцентує увагу саме на синергії між академічним середовищем, R&D-потенціалом університетів та екосистемою технологічних стартапів, аналізуючи, як науковий потенціал трансформується в конкурентоспроможні освітні продукти. Таким чином,



ЗДОБУТКИ ЕКОНОМІКИ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ІННОВАЦІЇ

існує необхідність ефективних стратегій міжнародного просування, створення прозорих механізмів фінансування та зміцнення взаємодії між ключовими стейкхолдерами для забезпечення довгострокового зростання та конкурентоспроможності українського EdTech на світовій арені

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою даної статті є дослідження української індустрії EdTech з акцентом на аналізі структури ринку, динаміки зростання, технологічних інновацій, системних викликах, що стоять перед галуззю та екосистеми підтримки наукових проєктів, що сприяють її розвитку.

Виклад основного матеріалу дослідження. Можемо виокремити такі ключові сегменти українського EdTech, що свідчать про його диверсифікацію та відповідь на різноманітні освітні потреби: корпоративне навчання та підвищення кваліфікації (upskilling), що передбачає розробку кастомізованих продуктів та систем автоматизації для корпоративного навчання; сегмент ІТ-освіти; вища освіта, що потребує систем управління навчанням (LMS); онлайн-школи та додатки для вивчення іноземних мов, зокрема англійської; неформальна освіта (курси та платформи для самоосвіти), STEM-освіта та робототехніка.

Таблиця 1

Ключові сегменти українського ринку EdTech

Сегмент	Характеристика	Технології, що використовуються
Корпоративне навчання та підвищення кваліфікації	Розробка індивідуальних рішень для бізнесу, автоматизація корпоративного навчання	Кастомізовані LMS, тренінгові платформи, симуляції
ІТ-освіта	Навчання ІТ-дисциплінам, підготовка фахівців для ІТ-індустрії	Онлайн-курси програмування, школи кодування, платформи з менторством
Вища освіта	Рішення для університетів, підтримка дистанційного та змішаного навчання.	LMS, віртуальна (VR) та доповнена (AR) реальність



ЗДОБУТКИ ЕКОНОМІКИ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ІННОВАЦІЇ

Вивчення мов	Платформи та додатки для вивчення іноземних мов	Мобільні додатки, онлайн-школи з носіями мови, платформи для мовного обміну
Неформальна освіта	Допоміжні сервіси для навчання та викладання	Масові відкриті онлайн-курси (МООС), платформи для спільної роботи та навчання
STEM та робототехніка	Освітні рішення для розвитку науково-технічних навичок	Набори для робототехніки, платформи для навчання кодуванню, симулятори

Джерело: власна розробка авторів

Як бачимо, EdTech не просто доповнює традиційну освіту, а стає невід'ємною частиною ширшої ІТ-екосистеми, забезпечуючи її кваліфікованими кадрами та водночас використовуючи її технологічні досягнення для створення інноваційних освітніх продуктів. Прискорення цифрової трансформації, спричинене зовнішніми кризами, хоч і було вимушеним, відкрило нові можливості для зростання та інновацій у секторі, змусивши освітні заклади та компанії швидко адаптуватися до нових реалій. Різноманітність сегментів свідчить про здатність EdTech задовольняти широкий спектр освітніх потреб – від формальної освіти до корпоративного навчання та саморозвитку, що є важливим для довгострокового сталого розвитку.

Варто зазначити, що рушійною силою інновацій є потужний людський капітал, а попит з боку потужного вітчизняного ІТ-сектору стимулює розвиток рішень для ІТ-освіти. При цьому, хоча спостерігається впровадження передових технологій, таких як штучний інтелект та VR, що підтримується ініціативами МОН, основний акцент – на розробці та масштабуванні фундаментальних цифрових інфраструктурних рішень. Водночас маємо констатувати, що українські EdTech-компанії, попри високий попит на освітні технології, все ще слабо представлені на міжнародному ринку, що обмежує їхні можливості для масштабування і явно контрастує з успіхами ширшого сектору ІТ-послуг в експортній діяльності. Такий розрив можна пояснити тим,



ЗДОБУТКИ ЕКОНОМІКИ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ІННОВАЦІЇ

що експорт EdTech-продуктів вимагає більш глибокого розуміння специфіки локальних ринків, адаптації контенту та маркетингових стратегій, що відрізняється від моделі надання ІТ-послуг. Крім того, більшість українських EdTech-компаній є малими стартапами (понад дві третини мають до 10 співробітників), 70% працюють дистанційно, при цьому 56% перебувають на стадії зростання, 31% – на ранній стадії [9]. Незважаючи на виклики, український EdTech-сектор активно шукає шляхи їх подолання (табл.2).

Таблиця 2

Виклики та стратегічні відповіді в українському секторі EdTech

Виклик	Прояв	Запропоновані стратегічні відповіді та/або ініціативи
Збитки та релокації спричинені війною	Пошкодження інфраструктури, втрати в навчанні, операційні перебої	Фокус на цифровій інфраструктурі та дистанційному навчанні, забезпечення безперервності освітнього процесу
Обмежена міжнародна впізнаваність бренду	Низька частка на міжнародному ринку попри якість продуктів	Комунікаційна стратегія просування на міжнародних майданчиках
Обмеження та прозорість фінансування	Складність доступу до капіталу, бюрократичні перепони	Заклики до створення прозорих платформ фінансування, гранти від Українського фонду стартапів (USF)
Слабке державно-приватне партнерство	Складна інтеграція з державною системою освіти, дублювання зусиль	Меморандум МОН-Асоціація "EdTech Ukraine", заклики до регулярного діалогу та спільних стратегій
Утримання та залучення талантів	Конкуренція за кваліфікованих ІТ-фахівців, відтік кадрів	Акцент на ІТ-освіті, зусилля для підвищення привабливості екосистеми, розвиток програм підготовки та перекваліфікації

Джерело: власна розробка авторів на основі [10-12]

Як бачимо, розвиток українського EdTech-сектору значною мірою залежить від злагодженої роботи багатокомпонентної екосистеми підтримки, що включає державні органи, галузеві асоціації, інвестиційні механізми та освітні установи.



ЗДОБУТКИ ЕКОНОМІКИ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ІННОВАЦІЇ

Науково-педагогічна діяльність відіграє ключову роль у формуванні та розвитку інноваційного потенціалу українського сектору освітніх технологій. Вона виступає не лише як генератор нових знань та підходів, але і як механізм їх апробації та імплементації в освітню практику, що є особливо актуальним в умовах стрімкої цифровізації.

У контексті EdTech це означає, що науково-педагогічна діяльність спрямована на створення, апробацію та масштабування інноваційних освітніх продуктів і методик, що використовують технологічні рішення. EdTech кардинально трансформує освітній ринок, висуваючи нові вимоги до системи освіти та її учасників, які змушені постійно освоювати нові види діяльності. Інтеграція EdTech у науково-педагогічну діяльність створює своєрідну петлю зворотного зв'язку. Наукові дослідження стають основою для розробки нових EdTech-рішень, а їх практичне впровадження, наприклад, у навчальний процес, генерує цінні дані та нові дослідницькі питання, що стосуються ефективності технологій, викликів їх застосування, впливу на результати навчання та педагогічні практики.

Ініціатива МОН щодо створення стартап-шкіл на базі шести університетів у квітні 2024 року є яскравим свідченням стратегічного курсу на посилення зв'язку між наукою та бізнесом. Ці школи, з фокусом на таких напрямках, як ШІ, оборонні технології (Defence Tech), кібербезпека, а також EdTech, мають на меті підтримку студентських стартапів на всіх етапах їхнього розвитку – від ідеї до комерціалізації, сприяючи трансферу наукових розробок у реальний сектор економіки, що демонструє бачення університетів як інноваційних хабів, здатних генерувати та впроваджувати передові технології, зокрема й в освітній сфері [13].

Вища школа України продемонструвала здатність швидко адаптуватися та ініціювати нові проєкти в сфері освіти та технологій: значну роль у цьому процесі відіграють грантові програми ЄС (Horizon Europe, Erasmus+),



ЗДОБУТКИ ЕКОНОМІКИ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ІННОВАЦІЇ

українські фонди підтримки науки (зокрема НФДУ), а також приватні ініціативи (Prometheus, EdEra, CASE Україна та інші), що сприяють функціонуванню та поширенню відкритих освітніх платформ, модулів дистанційного навчання, цифрових симуляторів, застосунків на основі штучного інтелекту для адаптивного навчання.

Варто відзначити проєкти, що інтегрують наукові дослідження у структуру EdTech-рішень – наприклад, розробку аналітичних інструментів для оцінювання результатів навчання, рівня сформованості програмних результатів та компетентностей, зокрема, дослідження цифрової грамотності серед здобувачів освіти, а також впровадження доказових підходів у розробку навчального контенту. Спільна участь науковців, педагогів і розробників сприяє синергії знань і технологій, що, у свою чергу, забезпечує більш високу ефективність навчання та доступність освіти.

Ефективний розвиток EdTech-інновацій, особливо тих, що народжуються на перетині науки та практики, неможливий без тісної співпраці між закладами вищої освіти, EdTech-компаніями та державними інституціями. Необхідність активної взаємодії між цими ключовими стейкхолдерами неодноразово підкреслюється експертами як запорука успішного зростання галузі. Держава, зокрема, має активно залучати експертизу бізнесу до компетентного розв'язання освітніх проблем, не монополізуючи сфери, де приватні ініціативи можуть бути більш гнучкими та ефективними.

При цьому, попри очевидний стратегічний поштовх до цифрової трансформації освіти з боку уряду (МОН, Мінцифри), ефективне втілення цих стратегій у конкретні успіхи EdTech-компаній значною мірою залежить від функціональності механізмів співпраці з галузевими асоціаціями та стартап-екосистемою (табл.3).



Таблиця 3

Ключові суб'єкти підтримки екосистеми EdTech в Україні

Тип суб'єкта	Приклад	Внесок в EdTech
Державні міністерства	Міністерство освіти і науки України (МОН), Міністерство цифрової трансформації	Політика та стратегія, цифрова інфраструктура, інтеграція в навчальні програми, ініціативи з впровадження III/VR
Галузеві асоціації	Асоціація "IT Ukraine", Асоціація "EdTech Ukraine", Кластер Techosystem	Нетворкінг, адвокація, ринкові дослідження, міжнародне представництво, розробка стандартів
Органи підтримки та фінансування стартапів	Український фонд стартапів (USF), YEP!, Startup Depot	Грантове фінансування, інкубація, акселерація, підприємницька освіта.
Освітні та дослідницькі установи	Університети, що залучені до підготовки цифрових навичок/вчителів	Розвиток талантів, R&D, пілотування EdTech-рішень, підготовка педагогічних кадрів
Міжнародні партнери/Програми	Raporto, Європейський альянс EdTech, GIST	Надання технологій, обмін найкращими практиками, інвестиції, глобальний нетворкінг

Джерело: власна розробка авторів на основі [14-16]

Приклади такої співпраці – це і спільні проєкти EdTech-компаній (наприклад, EdEra) з Міністерством освіти і науки та Міністерством цифрової трансформації щодо створення освітніх курсів, і участь представників університетів, EdTech-бізнесу та урядовців у спільних форумах та обговореннях, таких як естонсько-український EdTech бізнес-форум або «Цифровий простір Освіти Києва». Галузеві об'єднання, як-от YEP активно розвивають підприємницьку освіту в університетському середовищі, що також сприяє формуванню культури інновацій.

Загалом, значна кількість асоціацій та кластерів свідчить про динамічний, самоорганізований характер сектору, але також несе ризики потенційної фрагментації або дублювання зусиль, якщо координація не буде достатньою. Сектор EdTech демонструє вражаючу здатність до адаптації та функціонування в екстремальних умовах, спираючись на міцний IT-фундамент та кваліфікованих фахівців. Водночас, він залишається вразливим до таких факторів, як складне фінансове середовище, тривалий вплив війни,



ЗДОБУТКИ ЕКОНОМІКИ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ІННОВАЦІЇ

потреба у зміцненні міжнародного бренду та складнощі у налагодженні ефективної державно-приватної співпраці. Така подвійність визначає поточну траєкторію розвитку галузі, коли поряд з акцентом на робочих продуктах та сервісах, що мають розроблені бізнес-моделі, наявні довгострокові урядові стратегії, спрямовані на впровадження передових технологій і трансформації освіти до 2030 року.

Висновки. Повномасштабна війна суттєво вплинула на сектор, прискоривши цифровізацію та водночас створивши нові виклики. Стійкість галузі забезпечується гнучкістю компаній, державною підтримкою цифрової трансформації та активністю галузевих асоціацій. Однак, зберігаються такі проблеми, як обмежене фінансування, недостатня міжнародна впізнаваність та складнощі у державно-приватному партнерстві. Поточна траєкторія українського EdTech-сектору може свідчити про формування унікальної конкурентної переваги, а саме стійкості. Досвід адаптації до екстремальних умов та розробки рішень, перевірених у найскладніших обставинах, може стати потужним аргументом на міжнародній арені. Якщо українські EdTech-компанії зможуть успішно подолати поточні виклики та запропонувати надійні, масштабовані рішення (наприклад, для дистанційного навчання, психосоціальної підтримки через освіту, швидкого підвищення кваліфікації), цей досвід сам по собі стане цінним активом та фактором диференціації на глобальному ринку.

Потенціал українського EdTech на міжнародній арені буде значно посилений, якщо країна зможе запропонувати не лише окремі технологічні продукти, а й науково обґрунтовані, досліджені та валідовані освітні моделі, методики та технології. Такі рішення, що є результатом глибокої науково-педагогічної роботи та враховують унікальний український досвід, матимуть вищу довіру та привабливість на глобальному ринку. Розвиток університетських R&D центрів, стартап-шкіл та ініціатив за умови їх



ЗДОБУТКИ ЕКОНОМІКИ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ІННОВАЦІЇ

ефективної роботи та тісної співпраці з бізнесом і державою, може стати ключем до реалізації цього потенціалу. Успіх національних платформ, таких як "Всеукраїнська школа онлайн", демонструє потенціал для масштабного впровадження EdTech за умови сильної державної підтримки та чітко визначеної суспільної потреби.

Цілком вірогідно, що критичним викликом на майбутнє буде збалансування негайних, кризових потреб (наприклад, базовий доступ, безперервність навчання) з довгостроковими стратегічними цілями інноваційного розвитку EdTech та глобальної конкурентоспроможності (наприклад, R&D у сфері ШІ, розширення міжнародних ринків), але водночас ефективний розподіл обмежених ресурсів буде ключовим для сталого розвитку сектору. Досвід українського EdTech є наочним прикладом "кризових інновацій", що може інформувати глобальний розвиток EdTech, особливо в регіонах, які стикаються з нестабільністю або потребують швидкої модернізації освітніх систем.

Для сталого довгострокового зростання, що виходить за межі поточного режиму реагування на кризу, українському EdTech необхідно буде перейти від опори на стійкість та необхідність як основні рушійні сили до більш системних, ринково-орієнтованих стратегій розробки продуктів, міжнародного маркетингу та сталого фінансування.

Список використаних джерел

1. *Ukraine: Digital transformation in education – A strategic path to resilience and innovation* / Eurydice, European Commission. URL: <https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/news/ukraine-digital-transformation-education-strategic-path-resilience-and-innovation> (дата звернення: 20.04.2025).
2. *Digital Tiger 2024* / IT Ukraine Association, Top Lead. URL: <https://itukraine.org.ua/files/DigitalTiger2024.pdf> (дата звернення: 20.04.2025).



3. *Ukrainian EdTech Industry Navigator* / IT Ukraine Association. URL: https://itukraine.org.ua/files/Ukrainian_EdTech_Industry_Navigator.pdf (дата звернення: 20.04.2025).
4. *Babelyuk O. A., Koliasa O. V., Kushlyk O. P., Smaglyi V. M.* Using Distance EdTech for Remote Foreign Language Teaching During the COVID-19 Lockdown in Ukraine. *Arab World English Journal (AWEJ) Special Issue on Covid 19*. May 2020. P. 4–15. DOI: 10.2139/SSRN.3735588.
5. *Kalachova V., Tretiak V., Kolomiitsev O., Kovalenko N.* The role of distance learning technologies in the organization of the educational process in Higher Educational Institutions of Ukraine in the conditions of the large-scale armed aggression russian federation against Ukraine. *InterConf*. 2023. № 147. P. 540–559. DOI: 10.51582/interconf.19-20.03.2023.057.
6. *Lytvyn S.* Introduction of digital technologies and digitalisation in higher education institutions of Ukraine: Current state and prospects. *Bibliotekoznavstvo, Dokumentoznavstvo, Informologîâ*. 2024. Vol. 1. P. 88–97. DOI: 10.63009/lrsi/1.2024.88.
7. *Тардаскіна Т., Рекліцька А.* Сучасний цифровий інструмент для закладів вищої освіти в умовах розвитку EDTECH. *Економіка та суспільство*. 2023. № 55. DOI: 10.32782/2524-0072/2023-55-1.
8. *Касич А. О., Вохозка М., Холявко І.* Приватно-державне партнерство в освіті для розвитку компетенцій персоналу відповідно вимог Industry 5.0 // Проблеми інтеграції освіти, науки та бізнесу в умовах глобалізації. Київ : Київський національний університет технологій та дизайну, 2023.
9. *Куркіна С. В., Журавльов В. М.* Стартапи в дистанційному навчанні: сучасний світовий досвід. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*. 2022. Вип. 207. С. 180–184.



10. Юденкова О. П., Височан З. Ю., Сопіна О. А. Технології EdTech як засіб стабільності та неперервності освіти. *Інноваційна педагогіка*. 2023. Вип. 62, т. 1. С. 9–12.
11. Yakovenko Y., Shaptala R. Study of digital twins as the driving force of digital transformation and achieving the goals of sustainable development. *Technology Audit and Production Reserves*. 2024. Vol. 2, No. 4(76). P. 11–20. DOI: 10.15587/2706-5448.2024.301423.
12. *Ukraine's IT perceptions report* / Brand Ukraine. URL: https://brandukraine.org.ua/documents/117/Ukraines_IT_perceptions_report_web_ENG_3_6DhHRJn.pdf (дата звернення: 20.04.2025).
13. *Новини Міністерства освіти і науки України щодо цифрової трансформації* / Міністерство освіти і науки України. URL: <https://mon.gov.ua> (дата звернення: 20.04.2025).
14. *Ukraine Tech Market Report 2023* / Beetroot. URL: <https://beetroot.co/resources/reports/ukraine-tech-market-report-2023/> (дата звернення: 20.04.2025).
15. Maslak M., Yakovenko Y., Maslak O., Pererva P., Grishko N. Problems of Intellectual Property in the Information Economy Through the Prism of Artificial Intelligence as a Dual-Purpose Technology // *Proceedings of the IEEE 4th International Conference on Modern Electrical and Energy System (MEES)*, Kremenchuk, Ukraine, 2022. Piscataway, NJ : IEEE, 2022. P. 1–5. DOI: 10.1109/MEES58014.2022.10005671.
16. Dosyn D., Karyy O., Lisovska L., Novakivskyi I., Kis Y. Principles of EdTech Development in the Conditions of Digitalization // *Proceedings of the 2024 IEEE 19th International Conference on Computer Science and Information Technologies (CSIT)*, Lviv, Ukraine, 2024. Piscataway, NJ : IEEE, 2024. P. 1–6. DOI: 10.1109/CSIT65290.2024.10982593.