

***Економіка третинного сектору***

Віталіна КУРИЛЯК,
Максим КУРИЛЯК,
Вікторія САВІЦЬКА,
Наталія ЛІВІЦЬКА

**ЕКОНОМІЧНА КОНВЕРГЕНЦІЯ УКРАЇНСЬКОГО
РИНКУ ОНЛАЙН-НАВЧАННЯ В КОНТЕКСТІ
ЄВРОПЕЙСЬКИХ ТА ГЛОБАЛЬНИХ ОСВІТНІХ
СИСТЕМ**

Резюме

Дослідження аналізує науковий дискурс сучасних віянь, що визначають поточний стан і майбутні трансформації ринку онлайн-навчання та освітніх технологій. Для оцінювання масштабів, темпів зростання та регіональних особливостей еволюції ринку було проаналізовано вторинні статистичні дані міжнародних освітніх організацій та аналітичних агентств. Здійснено орієнтовну короткострокову екстраполяцію динаміки регіонального розподілу часток ринку освітніх технологій. Водночас, на прикладі України, простежено еконо-

© Віталіна Куриляк, Максим Куриляк, Вікторія Савіцька, Наталія Лівіцька, 2026.

Куриляк Віталіна, доктор економічних наук, професор, кафедра міжнародної економіки, Західноукраїнський національний університет, Тернопіль, Україна. ORCID: 0000-0002-3566-7900 Email: ternopil2000@yahoo.com

Куриляк Максим, кандидат економічних наук, старший викладач, кафедра міжнародної економіки, Західноукраїнський національний університет, Тернопіль, Україна. ORCID: 0000-0003-1540-0915 Email: kurylyakmax@gmail.com

Савіцька Вікторія, кандидат педагогічних наук, старший викладач, кафедра освітології і педагогіки, Західноукраїнський національний університет, Тернопіль, Україна. ORCID: 0000-0002-9438-1734 Email: Savitska.Vika@ukr.net

Лівіцька Наталія, кандидат філологічних наук, старший викладач, кафедра освітології і педагогіки, Західноукраїнський національний університет, Тернопіль, Україна. ORCID: 0000-0003-0851-456X Email: n.livitska@wunu.edu.ua

мічну конвергенцію ринку онлайн-навчання у межах європейської та глобальної освітніх парадигм. Виявлено проблеми розвитку української онлайн-освіти, зокрема нерівномірність доступу до цифрової інфраструктури, обмеженість фінансових ресурсів та ін. Запропоновано рекомендації для покращення українського ринку онлайн-навчання та сформульовано можливі напрямки його економічної інтеграції в європейський освітній простір.

Ключові слова:

EdTech, гнучке навчання, європейський освітній простір, іммерсивні технології, онлайн-навчання, освітні технології, персоналізація, ринок освітніх послуг, штучний інтелект.

Класифікація за JEL: I21, I23, O33.

3 таблиці, 4 формули, 7 рисунків, 40 джерел літератури.

Постановка проблеми

У наш час простежується формування інноваційних тенденцій до радикальних змін в економіці, політиці, культурі, глобальному світоустрої. У цьому контексті освіта стає однією зі сфер світової торгівлі послугами, яка розвивається найбільш інтенсивно (Burch, & Miglani, 2018). Формується ціла галузь світового господарства – світовий ринок освітніх послуг (Tsymbal & Kalenyuk, 2023). В умовах сучасної ринкової економіки знання стають особливим товаром, від конкурентоспроможності якого все більше залежить стабільність економічного становища окремих учасників, компаній та їхніх спільнот, міст і регіонів, країн та їхніх об'єднань.

В умовах сучасності освіта є значущим фактором формування людського потенціалу, враховуючи її спроможність сприяти набуттю знань, розвитку навичок та соціокультурного досвіду (Savitska, Gomotiuk, et al., 2025; Savitska, Matveieva, et al., 2025). Вона впливає на розвиток інтелектуальних, соціальних та професійних компетенцій, сприяючи у такий спосіб самореалізації та підвищенню якості життя особистості. На сучасному етапі активного технологічного розвитку та посилення глобальних політичних, економічних та соціальних викликів логічним стало формування принципово нового підходу до освіти, що зумовило її перехід до цифрового формату. Тому наразі онлайн-навчання є

сукупністю інформаційних технологій та методик викладання, які передбачають здобуття освіти без фізичної присутності здобувачів у навчальному закладі та з використанням освітніх технологій для покращення їхніх результатів. Серед наявних стимулів для навчальних закладів в запропонованих онлайн-програмах виокремлюються фінансові обмеження та винагороди (наприклад, скорочення інфраструктури для аудиторій, офісів, кафетеріїв, гуртожитків та бібліотек тощо), потреба у підвищенні рівня інклюзивності, збільшення кількості нетрадиційних студентів, які працюють повний робочий день, та передовий рівень технологій, що полегшує впровадження. Водночас є значущі виклики, пов'язані із забезпеченням якості онлайн-освіти, мотивацією та залученням студентів і викладачів, доступом до цифрової інфраструктури, правовим та нормативним забезпеченням, що робить необхідним системне наукове вивчення феномена онлайн-навчання. Незважаючи на неоднозначність цього формату навчання, системно стрімко зростають обсяги ринку онлайн-навчання та освітніх технологій, а отже, є потреба в науковому осмисленні основних трендів, структурних змін, драйверів та бар'єрів розвитку онлайн-освітніх систем у світовому контексті та українських реаліях.

У межах дослідження пропонуємо економічну конвергенцію українського ринку онлайн-навчання трактувати як процес поетапного зближення національного сегмента цифрової освіти з європейськими та глобальними освітніми системами за чотирма взаємопов'язаними вимірами: інституційно-регуляторним, технологічним, ринковим і якісно-аналітичним. У такому разі йдеться про зростання сумісності правил, цифрових платформ, форматів навчання, механізмів оцінювання, процедур забезпечення якості та способів інтеграції освітніх продуктів у транснаціональний простір.

Відповідно, **наукова проблема** полягає у виявленні того, чи має розвиток українського ринку онлайн-навчання ознаки реальної економічної конвергенції з європейським освітнім простором, чи таке зближення наразі залишається частковим, асиметричним і переважно технологічним. З огляду на це **основною гіпотезою (H1)** дослідження є:

Український ринок онлайн-навчання демонструє часткову конвергенцію з європейськими та глобальними освітніми системами, однак вона є нерівномірною; найвиразніше проявляється у поширенні цифрових платформ, гнучких форматів і EdTech-рішень, водночас у вимірах якості, інституційного забезпечення, цифрової аналітики та фінансової інтеграції така конвергенція залишається неповною.

Отже, **метою дослідження** є концептуалізація економічної конвергенції українського ринку онлайн-навчання та виявлення ступеня його зближення з європейськими і глобальними освітніми системами на основі аналізу сучасних ринкових тенденцій, технологічних трансформацій та інституційних механізмів розвитку онлайн-освіти. Для досягнення поставленої мети у статті передбачено:

- узагальнити наукові підходи до розвитку онлайн-навчання та EdTech;

- визначити ключові глобальні й європейські тренди цифрової освіти;
- проаналізувати динаміку та структуру світового ринку онлайн-навчання й освітніх технологій;
- встановити, у яких саме вимірах проявляється економічна конвергенція українського ринку онлайн-освіти;
- обґрунтувати обмеження та перспективи інтеграції українських цифрових освітніх продуктів у європейський освітній простір.

Огляд літератури

Сьогодні онлайн-освіта є інноваційною формою виробництва освітніх послуг, що здійснюється з використанням ресурсів та технологій глобальної мережі Інтернет, і спрямована на професійну підготовку та перепідготовку, підвищення кваліфікації, підготовку з окремих предметів, поглиблене вивчення дисциплін навчального плану, додаткову освіту тощо (Мельникова & Олійник, 2020). Основними перевагами онлайн-навчання є можливість самостійного визначення здобувачами їхніх освітніх цілей (Махсма & Козлов, 2021); доступ до великого обсягу інформації (Лобань et al., 2021); необмеженість спілкування з усіма суб'єктами освітнього процесу незалежно від територіального розташування та задоволення потреби суспільства щодо підготовки високопрофесійних фахівців (Бондар, 2024; Kobylarek, 2025); а також диверсифікації фінансування освітньої діяльності (Мельникова & Олійник, 2020). Необхідність швидкої переорієнтації освітніх закладів на дистанційний онлайн-формат (зумовлена передусім глобальними викликами (пандемія COVID-19), а також локальною проблематикою деяких регіонів) призвела до розширення функціоналу наявних та створення нових можливостей у сфері освітніх технологій. Застосування новітніх технологій сприяє ефективності процесів викладання і навчання за рахунок підвищення гнучкості, що забезпечить доступ до освіти у віддалених регіонах; індивідуального підходу з урахуванням власних цілей та темпів навчання здобувачів; покращення залученості студентів (Zeyab & Alayyar, 2023). Так, у США навчальні програми, зокрема Summit Learning, K12 та Edgenuity, інтегруючи традиційне та онлайн-навчання, забезпечують персоналізацію, зокрема для досягнення високого рівня цифрової грамотності та збереження гнучкості освітнього процесу; натомість у Канаді використовується університетська система управління навчанням (LMS) Canvas, яка є інтерфейсом для Quercus, що дозволяє закладу ефективно організовувати навчальний процес, забезпечувати гнучкість у виборі навчальних методик, підтримувати інтерактивність курсів, а також сприяти індивідуалізації навчання відповідно до потреб студентів.

Варто зазначити, що після масового переходу світу на дистанційну форму навчання у 2020 році міжнародні дослідження швидко зафіксували відчутне зниження академічних результатів (Abbas et al., 2025; Goldhaber et al., 2022). На думку Birkelund та Karlson (2023), одним із ключових факторів,

що визначав масштаб втрат, виявилася тривалість онлайн-навчання: короткочасні закриття шкіл (до 8 тижнів), як це було в якісно підготовлених системах Швейцарії, Данії та Австралії, практично не позначилися на результатах (Tomasik et al., 2021; Gore et al., 2021); проте після приблизно пів року дистанційного навчання, освітні втрати починають стрімко зростати (Goldhaber et al., 2022). Автори деяких досліджень, зокрема Palvia et al. (2018), припускають, що освітні втрати могли бути тимчасовими й концентруватися переважно на початку пандемії, коли школи та вчителі ще не встигли адаптуватися до нового формату.

З цією думкою погоджуються Васта та Пренько (2022) та Che et al. (2022), які мають упередження щодо якості здобутої освіти онлайн, адже багато педагогів не встигли адаптуватися до нових умов або не мають достатньої кількості ресурсів для введення необхідних інструментів до змісту уроків. Marchisotti et al. (2022), які провели у Бразилії дослідження щодо сприйняття дистанційної освіти, заявили, що основними причинами упередження є очікування низької якості навчання, відсутність довіри до процесу викладання та навчання, брак знань про цей спосіб навчання та опір новому. Крім того, Ялоха та ін. (2023) зазначають, що здобувачі зіштовхуються із новими викликами через плаваючі графіки навчання.

В українському науковому дискурсі спостерігаються схожі тенденції, які додатково ускладнюються наслідками тривалої війни. Зокрема, Рудницька et al. (2022) зазначають, що в умовах кризових явищ, якими в останні роки стали пандемія COVID-19, збройна агресія росії на території України та інші глобальні виклики, онлайн-формат став необхідністю, що захищає як працівників вищої освіти, так і здобувачів освіти. Проте Kraiova та Tsybaniuk (2024) зазначають, що такі виклики також є рушійною силою змін, саме в умовах карантинних обмежень набули поширення освітні технології (EdTech) та навчальних онлайн-інструментів навчання, наприклад інтерактивні платформи, мультимедійні засоби (Бут, 2024), відеоконференції та віртуальні лабораторії (Резніков, 2023).

EdTech охоплює не лише онлайн-навчання, а й весь набір програмних, цифрових інструментів та послуг, які можуть допомогти у наданні освіти (табл. 1). Це включає мобільні навчальні додатки, програмне забезпечення для управління навчальними планами, комунікаційні платформи для учнів, вчителів та батьків, програмне забезпечення для управління онлайн-програмами, електронні підручники, цифровий контент, онлайн- та хмарні платформи.

Окремим напрямком сучасного наукового дискурсу є використання штучного інтелекту (ШІ) як механізму контролю та підвищення якості цифрової освіти. Систематичний огляд Banihashem et al. (2022) показує, що аналітика навчання ("learning analytics") за рахунок інтеграції ШІ-рішень суттєво розширює можливості практики зворотного зв'язку у технологічно опосередкованому навчанні, причому такі системи працюють як на рівні викладача, так і на рівні здобувача освіти. У європейському контексті ці процеси дедалі

чіткіше пов'язуються з політикою якості цифрової освіти; зокрема, План дій ЄС щодо цифрової освіти на 2021–2027 рр. визначає цифрову освіту як високоякісну, інклюзивну і доступну, а також розглядає цифрові інструменти, контент і оцінювання як складові модернізації освітніх систем (European Commission, 2021). Водночас Ncube et al. (2026) наголошують, що інтеграція ШІ в онлайн-навчання актуалізує не лише переваги, а й ризики, пов'язані з академічною доброчесністю, достовірністю оцінювання, прозорістю алгоритмів та інституційною відповідальністю.

Таблиця 1

Найбільші EdTech-компанії світу (2025)

Назва організації	Країна походження	Сфера діяльності	Орієнтовна оцінка, млн дол. США
TAL Education	Китай	Освітній майданчик (K-1, STEAM освіта, репетиторство)	6200
Headway	Україна	Освітні послуги для мікронавчання (курси, семінари)	900,1
Stepful	США	Онлайн-платформа для навчання та працевлаштування	260
Pebble	Велика Британія	Освітня платформа вищої освіти	77,17
Goodwall	Швейцарія	Освітній майданчик для професійного зростання	75
Morressier	Німеччина	Платформа для наукових комунікацій, конференцій	50
ShapeRobotics	Данія	Освітня робототехніка для STEAM-навчання	39,038
Pickatale	Норвегія	Освітня платформа інтерактивного мовного навчання для K-1	32,5
BYJU'S	Індія	Освітній застосунок	22,0
Yuanfudao	Китай	Освітній застосунок	15,5
Pearsonplc	Велика Британія	Освітня література та навчальні програми	7,67
Duolingo, Inc.	США	Застосунок для навчання (мовна сертифікація)	5,51

Джерело: розраховано авторами на основі даних Statistica (n.d.) та Yahoo Finance (n.d.).

Незважаючи на значну кількість досліджень, присвячених розвитку світового ринку онлайн-навчання, низка концептуальних і прикладних аспектів залишається недостатньо опрацьованою. Зокрема, більшість емпіричних досліджень зосереджена на розвинених країнах, а освітні системи країн з перехідною економікою, таких як Україна, представлені фрагментарно або розглядаються побіжно. Таке обмеження сучасного наукового дискурсу звужує можливість екстраполяції глобальних висновків на національні освітні контексти, що функціонують в умовах високої нестабільності та ресурсних обмежень.

Методологія

Синтез наукової літератури застосовано для створення концептуальної рамки дослідження для формування поточних тенденцій, що визначають сучасний стан і майбутні трансформації ринку онлайн-навчання та освітніх технологій. Систематизація теоретичних підходів сприяла структуризації тенденцій та перспектив ринку за тематичними, часовими та регіональними ознаками.

Аналітична частина роботи здійснювалася за допомогою вторинної статистичної інформації, отриманої з офіційних джерел міжнародних організацій і аналітичних агентств (Didask; Market Data Forecast; Market.us; Precedence Research; Statista; UNESCO). Цей етап дослідження був спрямований на оцінювання масштабів, темпів зростання та регіональних особливостей розвитку ринку онлайн-навчання та освітніх технологій.

Порівняльний аналіз результатів синтезу теоретичних підходів та емпіричних знахідок дав змогу сформулювати характеристику впливу світових трендів на розвиток українського ринку онлайн-навчання. Крім цього, метод узагальнення дозволив виявити домінуючі тренди, сформулювати науково обґрунтовані висновки й окреслити напрями подальших досліджень у сфері онлайн-навчання.

Для кількісного оцінювання динаміки регіонального розподілу часток ринку освітніх технологій використано вторинні статистичні дані Market.us (2025) щодо регіонального розподілу часток ринку освітніх технологій (2019–2024 рр.). Значення за 2025 р. у межах цього дослідження розглядається як короткострокове аналітичне продовження виявленої тенденції. На основі цього ряду для кожного регіону окремо в програмному середовищі JASP (версія 96.0) побудовано прості лінійні регресійні моделі, де залежною змінною була частка відповідного регіону, а незалежною – часовий індекс періоду спостереження. Такий підхід дозволив не формувати новий прогнозний масив даних, а виявити характер трендових змін у вже наявному часовому ряді та отримати модельні значення для кожного періоду.

Для оцінювання точності апроксимації фактичних даних використано прогнозовані значення моделі (Predicted), абсолютну похибку (AbsError), абсолютну відносну похибку (APE), а також узагальнені показники середньої абсолютної похибки (MAE) та середньої абсолютної відносної похибки (MAPE), розраховані на основі зіставлення фактичних і модельних значень за формулами:

I. Середню абсолютну похибку (MAE) визначено за формулою:

$$MAE = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n |y_i - \hat{y}_i| \quad (1)$$

де y_i – фактичне значення показника;

$\hat{y}_i$ – модельне значення;

n – кількість спостережень.

II. Абсолютну відносну похибку (APE) для кожного окремого спостереження обчислено за формулою:

$$APE_i = \left| \frac{(y_i - \hat{y}_i)}{y_i} \right| \times 100\% \quad (2)$$

де APE_i – абсолютна відносна похибка для i -спостереження.

III. Середню абсолютну відносну похибку (MAPE) обчислено за формулою:

$$MAPE = \frac{100\%}{n} \sum_{i=1}^n \left| \frac{y_i - \hat{y}_i}{y_i} \right| \quad (3)$$

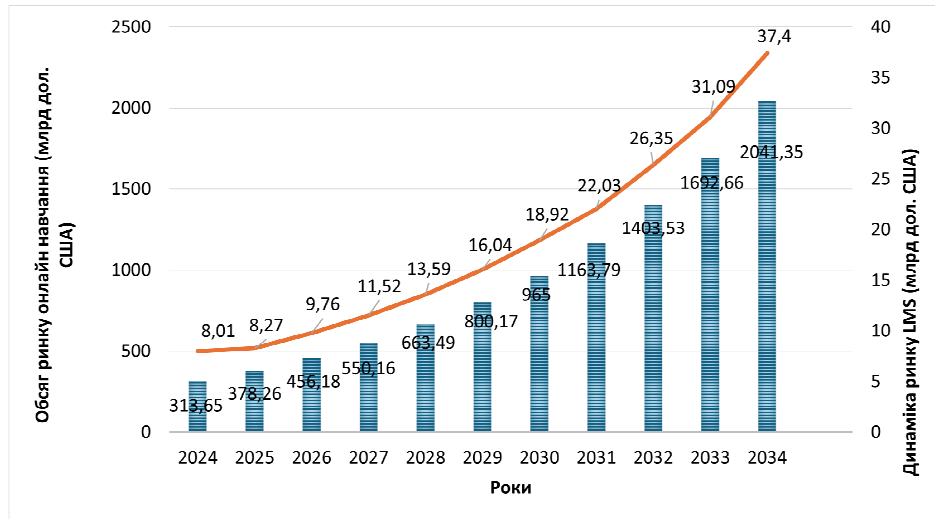
Проте з огляду на обмежену довжину ряду результати інтерпретуються передусім як оцінка лінійного тренду та короткострокової трендової екстраполяції.

Результати дослідження

Сучасний стан і динаміка світового ринку онлайн-навчання

Цифрова трансформація зумовила поширення інформаційних технологій на усі сфери суспільного життя. Зокрема, онлайн-навчання або електронна освіта кардинально змінила підхід учасників освітнього процесу до викладання та навчання. Оскільки установи в усьому світі адаптуються до таких змін, дуже динамічний освітній ландшафт викликав великий інтерес серед дослідників, освітян, адміністраторів, політиків, видавців та підприємств (Palvia et al., 2018). Передумовами становлення ринку онлайн-навчання є технологічні (новітні засоби та технології навчання, зокрема LMS-системи, відеоконференції, інтерактивні симуляції, мультимедійні ресурси тощо), соціальні (вимоги суспільства до якості освітніх послуг) та економічні (вклад у розвиток національної економіки) фактори (Мельникова & Олійник, 2020). Зазначені фактори обумовили сучасний стан ринку онлайн-освіти (рис. 1).

Рисунок 1

Динаміка змін ринку онлайн-навчання відносно ринку LMS (2024–2034)

Джерело: розроблено авторами на основі Zoting (2025).

Наразі глобальний ринок онлайн-навчання оцінюється у 378,26 млрд дол. США (2025 рік), що на 20,6% перевищує цей показник минулого року (2024 рік). Прогноз, зроблений Zoting (2025), свідчить про перспективу продовження позитивної динаміки зміни обсягів ринку онлайн-навчання; що за поточного середньорічного темпу зростання (CAGR = 20,6%) означатиме збільшення до приблизно 2041,35 млрд дол. США. З огляду на це основними чинниками, що стимулюють розвиток ринку онлайн-освіти, є зростання попиту на освіту різних категорій громадян, державна політика стимулювання пандемія COVID-19, що змусили людей пристосовуватися до діяльності в умовах ізоляції або обмеженості у пересуванні.

Водночас синхронно розвивається ринок систем управління навчанням (LMS), що забезпечують технічну основу для організації онлайн-освіти. За прогнозами, обсяг ринку LMS зросте з 8,01 млрд дол. США у 2024 р. до 37,4 млрд дол. США у 2034 р., що свідчить про активне впровадження цифрових платформ у сфері освіти, корпоративного навчання та підвищення кваліфікації.

Серед характерних особливостей функціонування ринку онлайн-освіти доцільно виокремити гнучкість, модульність, паралельність, дистанційність, асинхронність, охоплення, рентабельність, розвиток інформаційних та освітніх

технологій, соціальність, інтернаціональність та диверсифікацію фінансування освітньої діяльності. Перераховані особливості ринку онлайн-освіти визначають його переваги над іншими формами отримання освіти, але одночасно висувають специфічні вимоги до усіх учасників освітнього процесу: забезпечення технічної оснащеності; наявність базових цифрових навичок для роботи з освітніми платформами; самодисципліна, відповідальність та організованість здобувача під час навчання; а також вміння викладачів адаптувати навчальні матеріали та забезпечувати інтерактивність освітнього процесу.

Важливо також наголосити на проблематиці дистанційних та онлайн-форматів навчання, які актуалізують питання ресурсного забезпечення онлайн-навчання, яке охоплює не лише доступ до освітніх платформ і застосунків, а й можливість повноцінної взаємодії з навчальним контентом, участі у спільних проєктах та академічних дискусіях. Для цього необхідно забезпечити здобувачів вищої освіти сучасними цифровими інструментами, електронними підручниками, базами даних, науковими журналами та іншими джерелами знань, що відповідає рекомендаціям UNESCO щодо цифрової трансформації освіти (Normén-Smith et al., 2024). Водночас важливим елементом інфраструктури онлайн-навчання є функціонування центрів технічної підтримки, які забезпечують оперативне вирішення проблем, пов'язаних з обладнанням, програмним забезпеченням та інтернет-з'єднанням, що безпосередньо впливає на безперервність та якість освітнього процесу.

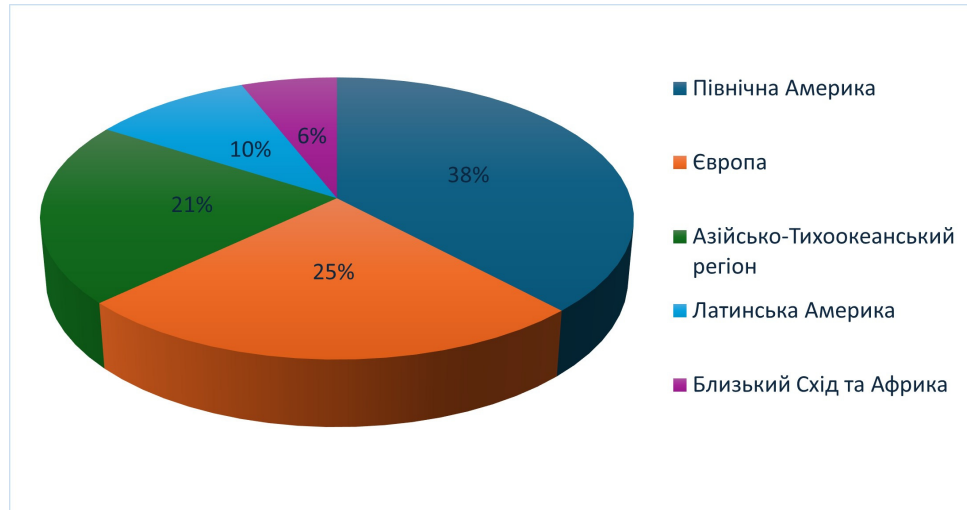
Вищезгадані тенденції мають різний ступінь розвитку залежно від регіональних особливостей впровадження практик онлайн-освіти. Регіональний розподіл часток ринку онлайн-навчання наведено на рис. 2. На відмінності у розмірі часток ринку онлайн-послуг також впливають вже описані технологічні, соціальні та економічні чинники, а також глобальні виклики (пандемія, воєнні дії тощо) у конкретному географічному регіоні або країні.

Сформований регіональний розподіл світового ринку онлайн-навчання, у якому Північна Америка акумулює близько 38% глобального обсягу, Європа – 25%, Азійсько-Тихоокеанський регіон – 21%, Латинська Америка – 10%, а країни Близького Сходу та Африки (MEA) – лише 6%, є результатом сукупної дії довгострокових соціально-економічних, технологічних та інституційних тенденцій. Зокрема, найменші частки ринку в Латинській Америці та регіоні Близького Сходу і Африки зумовлені відмінностями у соціально-економічному розвитку, рівні цифрової інфраструктури та доступності стабільного Інтернету.

У Європі зростання частки ринку онлайн-навчання зумовлено такими основними макроекономічними чинниками: (1) зростанням попиту на кваліфікованих фахівців у різних галузях, що спонукає людей шукати додаткову освіту та навчання; (2) економічно оптимальним способом здобуття та/або вдосконалення навичок для задоволення потреб ринку праці; (3) попитом на цифрові навички; та (4) зміною уподобань клієнтів, що обумовило появу масових відкритих онлайн-курсів (МООС) та платформ онлайн-репетиторства, які надають персоналізоване навчання та підтримку (Statista, n.d.).

Рисунок 2

Регіональний розподіл часток ринку онлайн-навчання (2025)



Джерело: розроблено авторами на основі Zoting (2025).

Сегментуючи європейський географічний регіон, варто зазначити, що згідно з Market Data Forecast (n.d.), країни Північної Європи лідирують, зокрема рівень впровадження онлайн-навчання у Нідерландах та Фінляндії перевищує 50%; у Німеччині – 60%; Велика Британія, незважаючи на Brexit, зберігає свою домінуючу позицію з часткою 30,3% на європейському ринку освітніх технологій. Водночас інституційна підтримка відіграє вирішальну роль у цій динаміці. Наприклад, План дій Європейського Союзу щодо цифрової освіти на 2021–2027 рр. спрямований на підтримку адаптації систем освіти та навчання до цифрової епохи; а програма «Цифрова Європа» додатково виділяє 8,1 млрд євро на цифрову трансформацію освіти.

На ринок онлайн-освіти в Європі також впливає зміна уподобань споживачів, які дедалі частіше обирають зручніші та гнучкіші формати навчання. Хоча розвиток європейського ринку онлайн-освіти зумовлений глобальними тенденціями, важливу роль відіграють місцеві особливості. Однією з них є мовне розмаїття в Європі. Платформи онлайн-освіти пропонують курси кількома мовами, що дає змогу користувачам навчатися рідною мовою або здобувати знання іноземної мови. Така мовна гнучкість приваблює учнів з різних європейських країн та підвищує доступність онлайн-освіти (UNESCO, 2023).

Основними причинами домінування Північної Америки на ринку онлайн-навчання є високий рівень проникнення Інтернету, значні приватні та

венчурні інвестиції в цифрову освіту, раннє створення міцної екосистеми EdTech та активне використання онлайн-навчання в корпоративному секторі. Окремо варто наголосити на стрімкій зміні динаміки обсягу ринку онлайн-навчанняу Сполучених Штатах, що зображено на рис. 3. Згідно з даними Zoting (2025) щодо сучасних тенденцій на ринку онлайн-освіти, концентрація провідних світових онлайн-платформ (наприклад, Coursera, edX, Udacity то-що) у США стандартизує та формує світовий попит на цифровий освітній ко-нент.

На основі згаданих емпіричних матеріалів та синтезу наукових знахідок сформовано зведену табл. 2 для характеристики новітніх практик розвитку світового ринку онлайн-навчання.

Таблиця 2

Новітні тенденції розвитку світового ринку онлайн-навчання

Тенденція	Характеристика	Статистичне обґрунтування
Зростання глобального ринку онлайн-навчання	Зростання глобального ринку онлайн-навчання стимулюється потребою в постійному навчанні, адаптацією освіти до сучасних вимог, інноваціями та роллю у кар'єрному зростанні, що робить його важливим інструментом для розвитку фахівців.	Прогнозні дані щодо глобального ринку онлайн-навчання вказують на потенціал сфери зрости у 2034 р. до приблизно 2041,35 млрд дол. США (при CAGR = 20,6%).
Інтеграція штучного інтелекту (ШІ)	Онлайн-навчання як один із ключових сегментів освіти виявляє потенціал ШІ у перетворенні традиційних педагогічних методів та наданні можливості досягнення знань особам незалежно від їхнього місця перебування чи матеріальних ресурсів.	Ринок ШІ в освіті показав стрімке зростання з 5,88 млрд дол. США у 2024 році до 8,3 млрд дол. США у 2025 році (тобто на 41%), з прогнозом зростання до 32,27 млрд дол. США станом на 2030 рік.
Мікро-навчання (micro-learning)	Мікронавчання є новим підходом до навчання, який виник у подачі інформації невеликими, самостійними порціями.	Адаптивні платформи та неформальне навчання забезпечують покращення утримання знань на 25–60% порівняно з традиційними методами.
Імерсивні технології (VR / AR / MR)	Імерсивні технології, такі як віртуальна (VR), доповнена (AR) та змішана (MR) реальність забезпечують адаптивне навчальне середовище, яке може враховувати індивідуальні особливості усіх учасників освітнього процесу.	Очікується, що ринок VR в освіті, який оцінюється в 17 млрд дол. США у 2024 р., стрімко зросте і досягне 65,55 млрд дол. США у 2032 р.
Ефективність і ROI (повернення інвестицій)	Все більше проєктів у сфері онлайн-навчання показують високий ROI через скорочення витрат і підвищення продуктивності навчання.	Наразі онлайн-навчання покращує утримання студентів на 25–60% порівняно з 8–10% для очного навчання, скорочує час навчання на 40–60% та забезпечує середню економію від 50 до 70% на витратах на навчання.

Джерело: розроблено авторами на основі Micky (2026); Grand View Research (2024); Zoting (2025); Khan (2022).

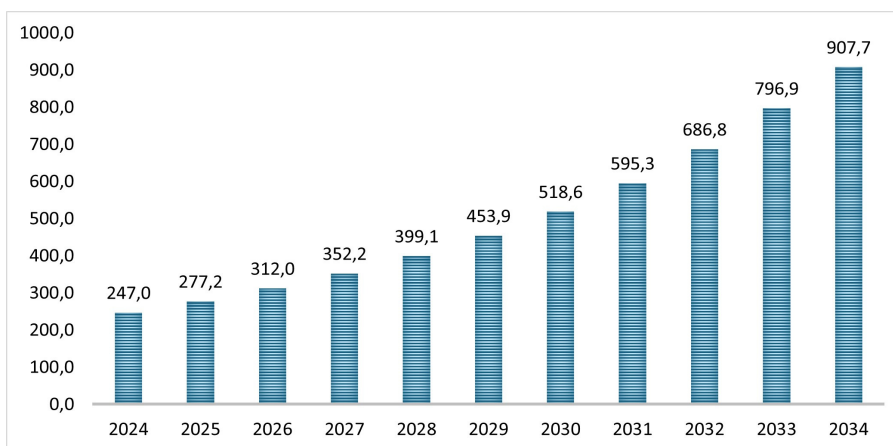
Отже, сучасні тенденції розвитку онлайн-навчання характеризуються дифузиею ШІ-технологій, посиленням персоналізації навчального процесу, зростанням актуальності коротких модулів (microlearning) та розширенням імерсивних технологій (VR/AR/MR), що кардинально змінюють структуру освітніх практик. Крім того, корпоративний сектор відіграє важливу роль у розвитку ринку, сприяючи інтеграції e-Learning у корпоративне навчання і перекваліфікацію працівників.

Ключові тенденції розвитку світового ринку освітніх технологій

У зв'язку з пандемією впровадження цифрових технологій змінило підхід до навчального процесу на всіх рівнях освіти, окреслило їх оптимальне використання під час навчання. Сучасні тенденції в освіті допомагають обрати найбільш ефективні методи навчання, які мотивують студентів опановувати знання, набувати й підвищувати рівень компетентностей. Сучасні методи і технології роблять освіту більш доступною для всіх учасників освітнього процесу, що обумовлює динаміку зміни обсягу ринку освітніх технологій (рис. 3).

Рисунок 3

Динаміка зміни обсягу ринку освітніх технологій (2024–2034), млрд дол. США



Джерело: розроблено авторами на основі Market.us (2025).

Глобальний ринок освітніх технологій у 2024 році приніс 247 млрд дол. США і, за прогнозами, зросте з 277,2 млрд дол. США у 2025 році до приблизно 907,7 млрд дол. США до 2034 року, що становитиме 13,9% (CAGR) у середньому протягом прогнозованого періоду. Проте за регіональним розподі-

лом зріст ринку освітніх технологій є неоднорідним, зважаючи на поточні виклики (локальні та глобальні) та ступінь впливу технологічних, соціальних та економічних чинників на освіту в країні/регіоні. Регіональний розподіл часток ринку освітніх технологій наведено на рис. 6.

Для опису короткострокової динаміки регіонального розподілу часток світового ринку освітніх технологій застосовано метод однофакторної лінійної регресії, який дає змогу оцінити напрям лінійного тренду та здійснити орієнтовну екстраполяцію на найближчі періоди.

Лінійно регресійну модель задамо рівнянням:

$$y = b_0 + b_1 x \quad (4)$$

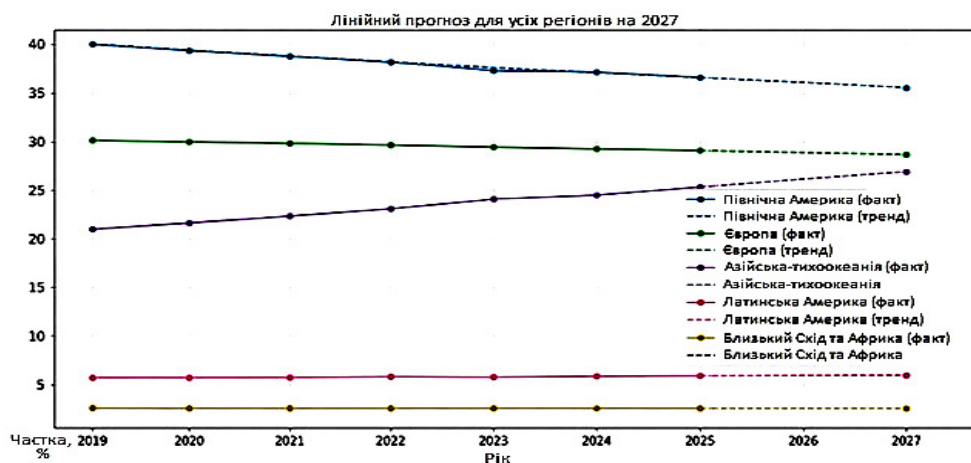
де: y – прогнозоване значення показника; x – рік спостереження; b_0 – вільний член (перетин із віссю ординат); b_1 – коефіцієнт нахилу, який характеризує середню швидкість зміни показника за один рік.

Параметри моделі оцінено методом найменших квадратів, що дало змогу мінімізувати суму квадратів відхилень між фактичними та модельними значеннями часток ринку.

На основі отриманих оцінок параметрів моделі розраховано модельні значення для періоду спостереження та здійснено орієнтовну короткострокову екстраполяцію тренду на найближчі періоди. Результати лінійної трендової екстраполяції наведено на рис. 4 і рис. 5.

Рисунок 4

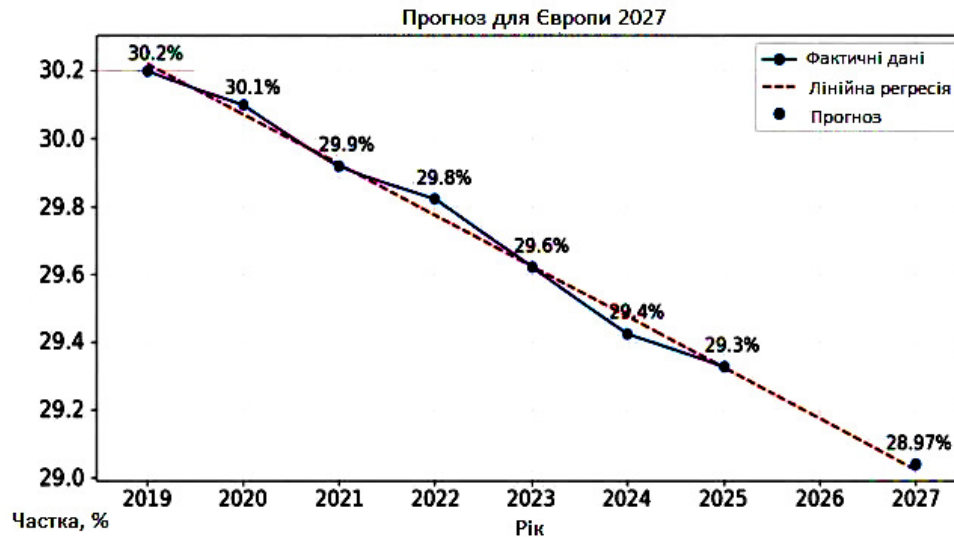
Динаміка та орієнтовна екстраполяція регіонального розподілу часток ринку освітніх технологій (2019–2027)



Джерело: розроблено авторами.

Рисунок 5

Динаміка та прогноз щодо розподілу часток ринку освітніх технологій у Європі (2019–2027)



Джерело: розроблено авторами.

На основі вторинних статистичних даних за 2019–2024 рр. (періоди позначено 1-6 відповідно), наведених на рис. 6, для кожного регіону побудовано прості лінійні регресійні моделі, які дали змогу оцінити напрям і стійкість тренду зміни ринкових часток (табл. 3). Значення за 2025 р. розглядалося як короткострокове аналітичне продовження виявленої динаміки.

Отримані результати свідчать, що лінійна апроксимація найточніше відтворює динаміку часток Європи та Північної Америки, для яких зафіксовано найнижчі значення середньої абсолютної та відносної похибки. Достатньо високу точність моделі також отримано для Азійсько-Тихоокеанського регіону. Водночас для Латинської Америки та МЕА похибки моделі є вищими, що вказує на меншу точність простого лінійного тренду для опису динаміки цих регіонів. Отже, лінійна апроксимація є більш придатною для опису стабільніших регіональних трендів і менш точно відтворює ряди з нижчою варіативністю або слабше вираженою лінійністю.

Таблиця 3

Оцінка адекватності лінійних регресійних моделей регіонального розподілу часток ринку освітніх технологій

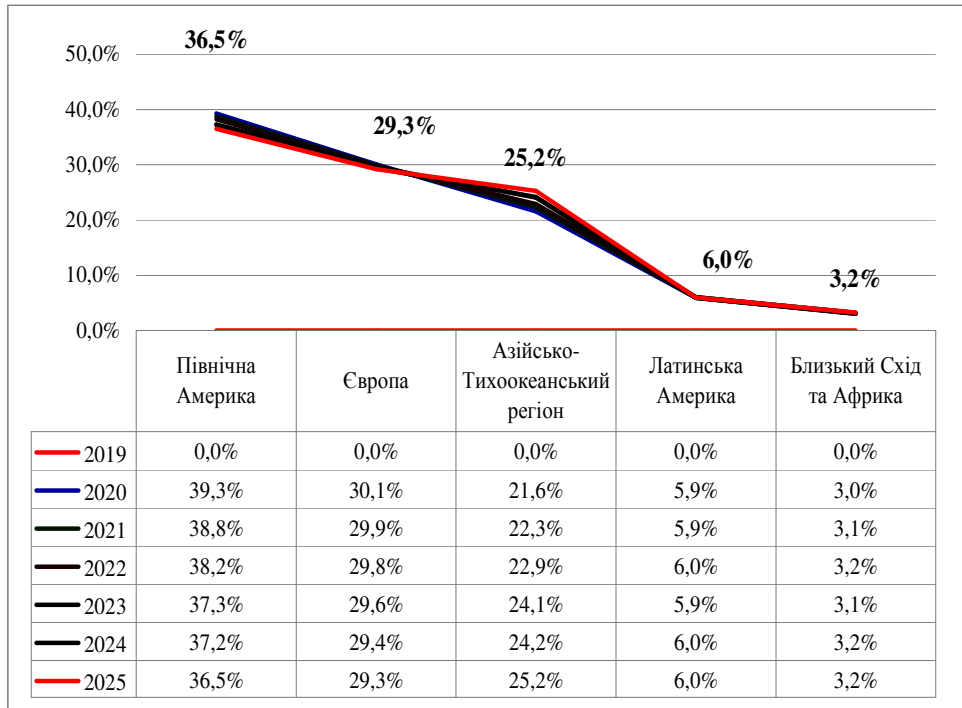
Північна Америка				Європа			
Рік	Прогноз	Абсолютна похибка	APE	Рік	Прогноз	Абсолютна похибка	APE
1	0,398857	0,000143	0,036%	1	0,302333	0,000333	0,110%
2	0,393114	0,000114	0,029%	2	0,300733	0,000267	0,089%
3	0,387371	0,000629	0,162%	3	0,299133	0,000133	0,045%
4	0,381629	0,000371	0,097%	4	0,297533	0,000467	0,157%
5	0,375886	0,002886	0,774%	5	0,295933	0,000067	0,023%
6	0,370143	0,001857	0,499%	6	0,294333	0,000333	0,113%
MAE	0,001000			MAE	0,000267		
MAPE	0,266%			MAPE	0,089%		
Азійсько-Тихоокеанський регіон				Латинська Америка			
Рік	Прогноз	Абсолютна похибка	APE	Рік	Прогноз	Абсолютна похибка	APE
1	0,209095	0,000095	0,046%	1	0,058905	0,000095	0,161%
2	0,216124	0,000124	0,057%	2	0,059076	0,000076	0,129%
3	0,223152	0,000152	0,068%	3	0,059248	0,000248	0,420%
4	0,230181	0,001181	0,516%	4	0,059419	0,000581	0,968%
5	0,237210	0,003790	1,573%	5	0,059590	0,000590	1,001%
6	0,244238	0,002238	0,925%	6	0,059762	0,000238	0,397%
MAE	0,001263			MAE	0,000305		
MAPE	0,531%			MAPE	0,513%		
Близький Схід та Африка							
Рік	Прогноз				Абсолютна похибка		APE
1	0,030000				0,000000		0,000%
2	0,030400				0,000400		1,333%
3	0,030800				0,000200		0,645%
4	0,031200				0,000800		2,500%
5	0,031600				0,000600		1,935%
6	0,032000				0,000000		0,000%
MAE					0,000333		
MAPE					1,069%		

Джерело: розраховано авторами.

Оскільки у дослідженні аналізуються саме частки ринку, результати незалежних регіональних трендових моделей доцільно інтерпретувати як наближені оцінки напрямів зміни, а не як повноцінний прогноз майбутньої структури розподілу світового ринку освітніх технологій. Це пов'язано з тим, що окреме моделювання кожного регіону не передбачає накладання композиційного обмеження, за якого сума часток усіх регіонів має дорівнювати 100%. Відповідно, отримані модельні значення доцільно використовувати передусім для виявлення трендової спрямованості змін, а не для точного прогнозування майбутніх ринкових пропорцій.

Рисунок 6

Регіональний розподіл часток ринку освітніх технологій (2019-2025)



Примітка: значення за 2025 рік розраховано як орієнтовне короткострокове продовження лінійного тренду.

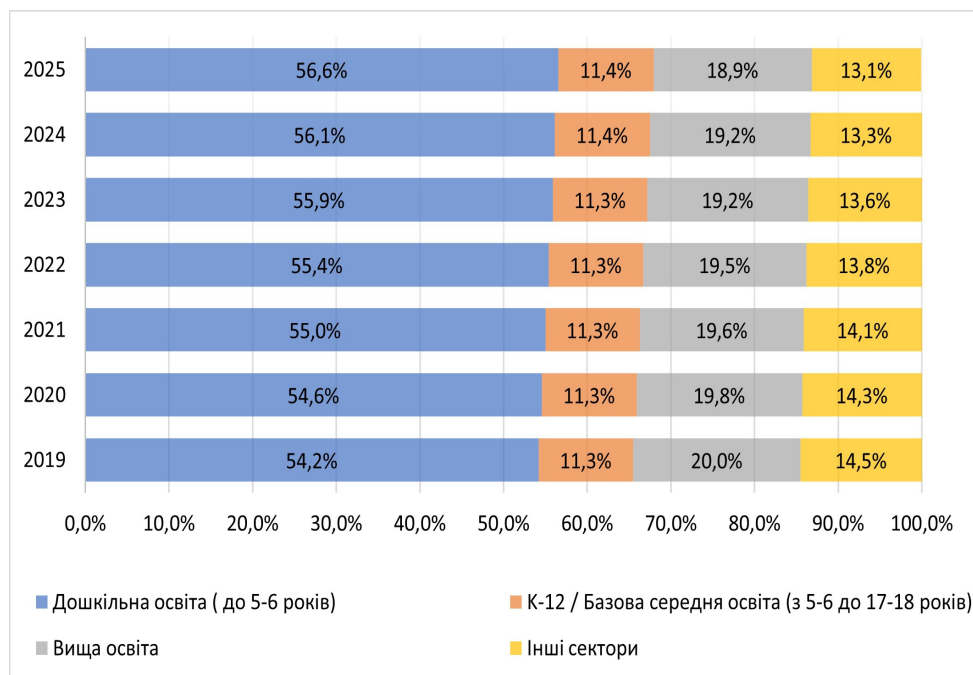
Джерело: розроблено авторами на основі Market.us (2025).

У 2025 р. лідером світового ринку освітніх технологій (очевидно, з огляду на домінуючу роль на ринку онлайн-навчання) стала Північна Америка, охопивши понад 36,5% частки, а сукупний дохід регіону становив 91,8 млрд дол. США. Провідні позиції регіону зумовлені високим рівнем розвитку інноваційних освітніх технологій, зокрема платформ онлайн-навчання на базі штучного інтелекту та імерсивних цифрових рішень. Освітні установи та підприємства є ключовими рушійними силами попиту, що стимулюють стаке зростання екосистем цифрової освіти. Ринок освітніх технологій США є одним з основних чинників його зростання у Північній Америці. З середньорічним темпом зростання 11,7% ринок освітніх технологій США, оцінений приблизно в 84 млрд дол. США, відіграє ключову роль у розвитку освіти в регіоні (за даними Market.us, 2025).

Сильний сектор освіти K-12 та його широке використання у різновікових групах є основним чинником лідерства країни у вказаному секторі. Розвиток інфраструктури цифрового навчання в США здійснюється за підтримки державних ініціатив, а також широкого використання систем управління контентом та інструментів на основі штучного інтелекту. Крім того, у США інвестиції зосереджені на покращенні результатів освіти шляхом впровадження персоналізованого навчання на основі технологій. Ряд гнучких, доступних варіантів навчання задовольняє зростаючий попит на розвиток робочої сили та навчання протягом усього життя, а також сприяє розширенню ринку. Отже, глобальні тенденції секторального розвитку ринку освітніх технологій (особливо у секторі K-12) безпосередньо залежать від інвестицій, інфраструктури та державних і приватних ініціатив Сполучених Штатів, проте мають і інші зрушення показників (рис. 7).

Рисунок 7

Частка ринку освітніх технологій за секторами (2019–2025)



Примітка: дані за 2025 рік спрогнозовано авторами.

Джерело: розроблено авторами на основі Market.us (2025).

Освітні сектори належать до широкого спектра етапів навчання (раннє дитинство, початкова/середня, післясередня) та суміжних галузей, виокремлюючи зростаючий сектор EdTech, який обслуговує ці різноманітні сегменти, від дошкільних закладів до цифрових платформ університетів, зосереджуючись на зростанні ринку, технологічній інтеграції та персоналізованому навчанні на всіх цих рівнях та в рамках професійного розвитку. Зокрема, у 2024 р. сегмент K-12 займав значну частку ринку освітніх технологій у 56,1%, що зумовлено зростаючим попитом на цифрові інструменти для підтримки базової освіти, де інтерактивний контент та адаптивні навчальні платформи підвищують залученість учнів та їхні результати. Таке зростання також зумовлене освітньою політикою, яка заохочує інтеграцію технологій, та інвестиціями зацікавлених сторін, спрямованими на покращення доступу та якості на початковому та середньому рівнях. Застосування імерсивних технологій, таких як доповнена реальність (AR) та віртуальна реальність (VR), у класах допомагає створювати більш захопливий та ефективний навчальний досвід, сприяючи творчості учнів та запам'ятовуванню знань.

Обговорення

В Україні, незважаючи на те, що використовувати онлайн формат навчання почали вже давно, загалом ринок онлайн освіти ще на стадії формування. Однією з перших форм проявів такої освіти були онлайн-курси з вивчення іноземних мов. Решта видів почали розвиватися з появою таких платформ, як Prometheus, EdEra, Coursmos тощо, де здобувачі можуть пройти онлайн-курси та в деяких випадках навіть отримати сертифікат. Розвиток інтернет-технологій і поява на ринку більш сучасних девайсів зумовили збільшення використання освітніх технологій у процесі навчання. Варто зазначити, що глобальні трансформації у сфері освіти суттєво впливають на формування та розвиток українського ринку онлайн-навчання, зумовлюючи як розширення можливостей доступу до освітніх послуг, так і загострення низки системних проблем. Сьогодні найбільш проблематичним питанням є виклики, пов'язані із бойовими діями (Рудницька et al., 2022); потенційне зниження якості освіти внаслідок дистанціювання навчального процесу (Лобань et al., 2021; Махсма & Козлов, 2021); низький рівень цифрових навичок в учасників освітнього процесу (Мельникова & Олійник, 2020) тощо. Тобто, на відміну від стабільних освітніх систем країн Північної Америки та Європи, в Україні онлайн-навчання виконує не лише інноваційну, а й компенсаторну та безпекову функцію, забезпечуючи безперервність освітнього процесу в умовах кризових викликів (Рудницька et al., 2022; Kraiova & Tsybaniuk, 2024).

Отже, одним із основних світових трендів, що суттєво вплинув на український освітній простір, є масовий перехід до дистанційних і змішаних моделей навчання, який був прискорений пандемією COVID-19, а в Україні – додатково воєнними діями. Якщо в міжнародній практиці «blended learning»

розглядається як інструмент підвищення якості та персоналізації навчання (Zeyab & Alayyar, 2023), то в українських реаліях він набув характеру адаптаційної моделі, що дозволяє зберігати доступ до освіти для внутрішньо переміщених осіб, студентів за кордоном та мешканців прифронтових територій (Бут, 2024; Резніков, 2023). Серед інших тенденцій варто виокремити інтеграцію штучного інтелекту, *microlearning*, розвиток імерсивних технологій та економічні тренди щодо зростання ринку онлайн-навчання та повернення інвестицій. Тобто світові тенденції сприяли прискоренню цифровізації українських закладів освіти, розширенню пропозиції дистанційних програм, зростанню ролі неформальної та післядипломної освіти, а також активізації приватного сегмента EdTech. Водночас імплементація глобальних інновацій відбувається асиметрично, що зумовлено нерівномірністю доступу до цифрової інфраструктури, обмеженістю фінансових ресурсів та недостатньою цифровою готовністю частини педагогічних працівників.

Сьогодні інтеграція ринку онлайн-навчання в Європейський простір вищої освіти (ЄПВО) забезпечується за рахунок використання глобальних платформ (зокрема Coursera, edX тощо), співпраці українських ЗВО та створення національних ресурсів (на кшталт Prometheus, EdEra та інших), що забезпечує студентам доступ до якісних курсів, індивідуалізованого підходу та гнучкого навчання, зміцнюючи зв'язки між європейськими та українськими освітніми системами.

Водночас отримані емпіричні результати загалом узгоджуються з висновками міжнародних досліджень, зокрема Palvia et al. (2018), Tsybal та Kalenyuk (2023) та Zeyab та Alayyar (2023), які пов'язують зростання онлайн-навчання із поширенням цифрових платформ, підвищенням гнучкості освітнього процесу та посиленням ролі технологій у формуванні нових освітніх моделей. Водночас в українському контексті ці процеси мають іншу функціональну природу, тобто якщо в стабільних освітніх системах цифровізація здебільшого є інструментом підвищення якості, персоналізації та конкурентоспроможності, то в Україні онлайн-навчання виконує також компенсаторну і безпекову функцію, забезпечуючи безперервність освіти в умовах війни. У такому контексті результати є близькими до висновків Рудницька et al. (2022), Kraiova та Tsybaniuk (2024), Бондар (2024), які підкреслюють адаптаційний характер дистанційного навчання в українських реаліях.

Результати дослідження показують, що економічна конвергенція українського ринку онлайн-навчання з європейським освітнім простором залишається неповною і асиметричною. У технологічному сенсі найбільш виразне зближення простежується, зокрема через поширення LMS-платформ, змішаних форматів, національних онлайн-ресурсів і EdTech-рішень. Натомість з погляду регуляторного узгодження, цифрової інфраструктури, фінансової інтеграції та механізмів забезпечення якості це зближення є значно повільнішим. Такий висновок узгоджується із позицією Конрад et al. (2024), Поліщук et al. (2025) та Kwilinski et al. (2021), які також наголошують, що інтеграція

Україні до європейського освітнього простору не може зводитися лише до формального визнання чи технічного доступу до платформ, а потребує більш глибокого інституційного та економічного узгодження. Отже, варто наголосити, що сучасний етап розвитку українського ринку онлайн-освіти доцільно розглядати як стадію функціонального наближення до європейської моделі, адже вона досі не є завершеною ринковою інтеграцією.

Висновки

Проведене дослідження підтверджує, що розвиток українського ринку онлайн-навчання відбувається під визначальним впливом глобальних і європейських трансформацій цифрової освіти, однак характер цього зближення не є повним і рівномірним. Запропонований підхід до трактування економічної конвергенції дав змогу встановити, що український ринок онлайн-освіти демонструє передусім технологічну та організаційну конвергенцію з європейськими й глобальними освітніми системами, а в регуляторному, якісно-аналітичному та фінансовому контекстах таке зближення залишається частковим. Отже, гіпотезу дослідження про асиметричний характер економічної конвергенції українського ринку онлайн-навчання загалом підтверджено.

До обмежень дослідження доцільно віднести використання короткого часового ряду для побудови регресійних моделей, що охоплює шість річних спостережень і не знижує аналітичної цінності проведеного аналізу як опису наявних тенденцій, однак потребує обережності для інтерпретації екстрапольованих значень, особливо у частині довгострокових висновків щодо майбутньої структури світового ринку освітніх технологій. Тому отримані результати доцільно розглядати як інструмент виявлення напряму короткострокових змін, а не як завершений прогноз регіонального розподілу.

Основні перспективні напрямки економічної інтеграції українського ринку онлайн-навчання в європейський освітній простір такі: (1) регуляторна конвергенція (усунення правових бар'єрів для транскордонного продажу освітніх продуктів); (2) стандарти якості освіти (формування довіри європейських споживачів); (3) фінансова інтеграція (перетворення онлайн-освіти на інвестиційний сектор); (4) цифрова інтеграція (зменшення трансакційних витрат на визнання і перевірку); а також (5) формування спільного ринку освіти (залучення України в єдиний освітній ринок, включно з конкуренцією, експортом та інтернаціоналізацією). За рахунок цього забезпечується інтеграція українських освітніх продуктів до єдиного європейського освітнього та цифрового простору.

Для забезпечення подальшого зростання ринку онлайн-навчання в Україні доцільно (1) інституціоналізувати онлайн-навчання в національній системі освіти; (2) зменшити цифрову нерівність за рахунок залучення інвестицій у цифрову інфраструктуру; (3) створити механізми для розвитку систем

співпраці між закладами вищої освіти, EdTech-компаніями та роботодавцями; а також (4) поступово інтегрувати інноваційні технології (ШІ, аналітика даних, імерсивні середовища) в освітній простір.

Перспективним напрямком подальших досліджень в українських реаліях є аналіз викликів, пов'язаних із війною та повоєнним відновленням, та оцінка ролі онлайн-навчання у забезпеченні освітньої стійкості та післякризової відбудови.

Список використаних джерел

- Бондар, І. (2024). Тенденції розвитку дистанційного та онлайн-навчання в Україні в умовах пандемії COVID-19 та воєнних дій (на прикладі КНУ-КіМ). *Питання культурології*, (43), 78–91. <https://doi.org/10.31866/2410-1311.43.2024.303034>
- Бут, Я. (2024). Форми та методи дистанційного навчання під час вивчення іноземної мови у закладах вищої освіти. *Актуальні питання гуманітарних наук*, 73(1), 315–320. <https://doi.org/10.24919/2308-4863/73-1-48>
- Васта, В. В., & Пренько, Я. О. (2022). Проблемні питання онлайн-навчання іноземної мови юридичного спрямування. *Південноукраїнський правничий часопис*, 4(1), 252–256. https://sulj.oduvs.od.ua/archive/2022/4/part_1/39.pdf
- Конрад, Т. І., Волкогон, В. О., Нога, Г., Гаєвська, А., & Сулковські, К. (2024). Цифрова трансформація освіти і науки України в контексті стратегічного галузевого партнерства з країнами ЄС та інтеграції до ЄПВО (огляд). *Наукоємні технології*, 63(3), 234–242. <https://doi.org/10.18372/2310-5461.63.18946>
- Лобань, Г. А., Ананьєва, М. М., Фаустова, М. О., & Чумак, Ю. В. (2021, 25 березня). Онлайн-навчання в медичній освіті: переваги і недоліки. У М. В. Ждан (Ред.), *Реалії, проблеми та перспективи вищої медичної освіти: матеріали навчально-наукової конференції з міжнародною участю* (с. 153–154). Українська медична стоматологічна академія. <https://repository.pdmu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/bae36d-af06-4cc0-92b1-2f723e27000d/content>
- Махсма, М. Б., & Козлов, Є. В. (2021). Переваги та недоліки онлайн-навчання. У С. Л. Лондар (Ред.), *Реформа освіти в Україні. Інформаційно-аналітичне забезпечення: Збірник тез доповідей III Міжнародної науково-практичної конференції* (с. 244–246). ДНУ «Інститут освітньої аналітики». <https://ir.kneu.edu.ua/items/96f816ff-2e9b-4095-ab96-c8741b433cbc/full>

- Мельникова, О., & Олійник, Ю. (2021). Особливості функціонування ринку онлайн-освіти у світі та в Україні. *Економічний дискурс*, (3), 16–27. <https://doi.org/10.36742/2410-0919-2020-3-2>
- Поліщук, О. А., Лисоконь, І. О., & Різак, Г. В. (2025). Організаційні засади функціонування системи вищої освіти в Україні та її відповідність європейським вимогам. *Педагогічна академія: наукові записки*, 15. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14843090>
- Резніков, Ю. П. (2023, 23–24 лютого). Сучасні методи покращення дистанційної системи навчання іноземних студентів-медиків. У *Теоретичні та практичні дослідження в галузі гуманітарних і природничих наук: матеріали науково-практичної конференції* (с. 63–65). Видавництво «Молодий вчений». <https://molodyivchenyi.ua/omp/index.php/conference/catalog/view/25/495/1031-1>
- Рудницька, О. Г., Кузик, П. В., & Дзямко, В. Й. (2022). Перспективи онлайн-навчання в умовах війни. *Наука і техніка сьогодні*, 7(7), 196–204. [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2022-7\(7\)-196-204](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2022-7(7)-196-204)
- Ялоха, Т. О., Білан, В. В., & Громадський, Р. А. (2023). Проблеми управління якістю освіти у сфері культури та мистецтва: виклики війни та наслідки енергетичної кризи. *Академічні візії*, 18. <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7781496>
- Abbas, M., Mahmood, H., Furqan, M., & Qaralleh, T. J. (2025). The knowledge-innovation pathway: How organizational culture, structure, and technology drive process improvement and product innovation. *Journal of Education Culture and Society*, 16(2), 213–233. <https://doi.org/10.15503/jecs2025.3.213.233>
- Banihashem, S. K., Noroozi, O., van Ginkel, S., Macfadyen, L. P., & Biemans, H. J.A. (2022). A systematic review of the role of learning analytics in enhancing feedback practices in higher education. *Educational Research Review*, 37, Article 100489. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2022.100489>
- Birkelund, J. F., & Karlson, K. B. (2023). No evidence of a major learning slide 14 months into the COVID-19 pandemic in Denmark. *European Societies*, 25(3), 468–488. <https://doi.org/10.1080/14616696.2022.2129085>
- Burch, P., & Miglani, N. (2018). Technocentrism and social fields in the Indian Ed-Tech movement: Formation, reproduction and resistance. *Journal of Education Policy*, 33(5), 590–616. <https://doi.org/10.1080/02680939.2018.1435909>
- Che, T., Peng, Z., Lai, F., & Luo, X. (2022). Online prejudice and barriers to digital innovation: Empirical investigations of Chinese consumers. *Information Systems Journal*, 32(3), 630–652. <https://doi.org/10.1111/isj.12323>

- European Commission. (2021). *Digital Education Action Plan 2021–2027: Unlocking Europe's digital potential*. European Education Area. <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/actions>
- Goldhaber, D., Kane, T. J., McEachin, A., Morton, E., Patterson, T., & Staiger, D. O. (2022). *The consequences of remote and hybrid instruction during the pandemic* (Working Paper No. 30010). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w30010>
- Gore, J., Fray, L., Miller, A., Harris, J., & Taggart, W. (2021). The impact of COVID-19 on student learning in New South Wales primary schools: An empirical study. *The Australian Educational Researcher*, 48, 605–637. <https://doi.org/10.1007/s13384-021-00436-w>
- Grand View Research. (2024). *AI in education market (2025 – 2030)*. Retrieved December 15, 2025, from <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/artificial-intelligence-ai-education-market-report>
- Khan, M. J. (2022, January 20). *Facts and stats that reveal the power of the eLearning sector*. eLearning Industry. <https://elearningindustry.com/facts-and-stats-that-reveal-the-power-of-the-elearning-sector/>
- Kobylarek, A. (2025). Education between technology and values. *Journal of Education Culture and Society*, 16(1), 7–12. <https://doi.org/10.15503/jecs.2025.2.7.12>
- Kraiova, O. V., & Tsybaniuk, T. I. (2024). Finding the perfect balance between online and in-person education. *Bulletin of the National Defense University of Ukraine*, 79(3), 73–78. <https://doi.org/10.33099/2617-6858-2024-79-3-73-78>
- Kwilinski, A., Kharazishvili, Y. M., Dźwigoł, H., & Liashenko, V. (2021). Strategic European integration scenarios of Ukrainian and Polish research, education and innovation spaces. *Virtual Economics*, 4(2), 7–40. <https://www.cceol.com/search/article-detail?id=1020150>
- Marchisotti, G. G., Braga França, S. L., de Farias Filho, J.R., & da Rocha Pinto, S. R. (2022). Guidelines for the dissemination of distance education, from the analysis of prejudice against this education modality. *Acta Scientiarum. Education*, 44, Article e53622 <https://doi.org/10.4025/actascieduc.v44i1.53622>
- Market Data Forecast. (n.d.). *Europe e-learning market size, share, trends, & growth forecast report segmented by delivery mode (online, LMS, and mobile), learning mode, end user, country (UK, France, Spain, Germany, Italy, Russia, Sweden, Denmark, Switzerland, Netherlands, Turkey, Czech Republic & Rest of Europe): Industry analysis from 2026 to 2034*. Retrieved December 16, 2025, from <https://www.marketdataforecast.com/market-reports/europe-e-learning-market>

- Market.us. (2025, February). *Global Ed Tech market size, share, industry analysis report by deployment mode (cloud, on-premise), by type (hardware, software, content), by sector (K-12, preschool, higher education, other sectors), by end-user (business, consumer), by regional analysis, global trends and opportunity, future outlook by 2025–2034*. Retrieved December 20, 2025, from <https://market.us/report/edtech-market/>
- Micky, Z. (2026, January 14). *The e-learning market of 2025-2030: AI is redefining the codes of learning*. Didask. <https://www.didask.com/en/post/marche-e-learning>
- Ncube, P. D. N., Dzvapatsva, G. P., Matobobo, C., & Ranga, M. M. (2026). Redefining student assessment in AI-infused learning environments: A systematic review of challenges and strategies for academic integrity. *AI and Ethics*, 6, Article 68. <https://doi.org/10.1007/s43681-025-00871-w>
- Normén-Smith, J., van Cappelle, F., Atis, E., & Ghobashy, D. (Eds.). (2024). *Six pillars for the digital transformation of education: A common framework*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000391299>
- Palvia, S., Aeron, P., Gupta, P., Mahapatra, D., Parida, R., Rosner, R., & Sindhi, S. (2018). Online education: Worldwide status, challenges, trends, and implications. *Journal of Global Information Technology Management*, 21(4), 233–241. <https://doi.org/10.1080/1097198X.2018.1542262>
- Savitska, V., Gomotiuk, O., Stefanyshyn, O., Rashid, M., Lengyelfalussy, T., & Šurín, S. (2025). Educational possibilities of gamification in the formation of soft and hard skills among students of socioeconomic professions. *Journal of Education Culture and Society*, 16(2), 819–839. <https://doi.org/10.15503/jecs2025.3.819.839>
- Savitska, V., Matveieva, N., Chinchoy, A., Romanyshyna, N., & Sakh, Y. (2025). The effectiveness of multimedia boards/projection systems in teaching humanities. *Revista Eduweb*, 19(2), 234–251. <https://doi.org/10.46502/issn.1856-7576/2025.19.02.16>
- Statista. (n.d.). *Online Education – Europe*. Retrieved December 15, 2025, from <https://www.statista.com/outlook/emo/online-education/europe>
- Tomasik, M. J., Helbling, L. A., & Moser, U. (2021). Educational gains of in-person vs. distance learning in primary and secondary schools: A natural experiment during the COVID-19 pandemic school closures in Switzerland. *International Journal of Psychology*, 56(4), 566–576. <https://doi.org/10.1002/ijop.12728>
- Tsymbal, L., & Kalenyuk, I. (2023). Digital transformation of the global education market. *Baltic Journal of Economic Studies*, 9(5), 266–274. <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2023-9-5-266-274>

-
- UNESCO. (2023). *Global education monitoring report, 2023: Technology in education: A tool on whose terms?* <https://doi.org/10.54676/UZQV8501>
- Yahoo Finance. (n.d.). *Markets overview*. Retrieved December 15, 2025, from <https://finance.yahoo.com/markets/>
- Zeyab, A., & Alayyar, G. M. (2023). Perspective chapter: Education technology (EdTech) and the online course revolution. In L. Waller & S. K. Waller (Eds.), *Higher education: Reflections from the field – Volume 2*. IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.109227>
- Zoting, S. (2025, June 27). *E-learning services market powers ahead with innovation and digital transformation* [Report]. Precedence Research. Retrieved December 15, 2025, from <https://www.precedenceresearch.com/e-learning-services-markets>

Отримано: 12 січня 2026 р.

Рецензовано: 10 березня 2026 р.

Рекомендовано до друку: 15 травня 2026 р.