УДК 378.22+004
Вінник Т. О.
Херсонський державний університет, Херсон, Україна
ORCID ID 0000-0003-4557-7818

ТЕНДЕНЦІЇ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИКЛАДАННЯ У ВИЩІЙ ОСВІТІ

DOI 10.14308/ite000752

У нашому науковому дослідженні ми прагнемо узагальнити тенденції впровадження інноваційних освітніх технологій в університетах на основі теоретичного аналізу результатів закордонних досліджень проблем розвитку освітніх технологій, інноваційних змін у вищій освіті та пов'язаних з ними тенденцій, педагогічних практик, що створюються під впливом нових, непередбачуваних сценаріїв пандемії. Метою цієї статті є визначення тенденцій розвитку вищої освіти в контексті впровадження інноваційних технологій викладання. Трансформація вищої освіти здійснюється під впливом змін покоління студентів (покоління Z) та їх освітніх запитів, стрімким розвитком інноваційних технологій та розширенням їх освітніх можливостей. Наявні протиріччя та виклики ми досліджуємо за принципом амбівалентності, наступності «традиції → інновації». Результати теоретичного аналізу сприятимуть уточненню поняття «педагогічні інновації», розумінню циклу розвитку освітньої інновації, тенденцій та характеристик педагогіки нового покоління. Узагальнені тенденції розвитку вищої освіти були класифіковані відповідно до трьох широких аспектів: онлайн-навчання та викладання, змішане навчання та викладання й навчання протягом усього життя. У статті обґрунтовано основні характеристики педагогіки нового покоління в контексті змін вищої освіти, зокрема узагальнено п'ять ключових характеристик інноваційної педагогіки наступного покоління, а саме: інтелектуальність, дистрибуція, привабливість, гнучкість та ситуативність. Результати проведеного аналізу сучасних тенденцій впровадження інноваційних технологій викладання створять підґрунтя для модернізації університетів та отримання освітніх переваг від цифрових технологій, зокрема це допоможе директивним органам та керівникам університетів у побудові стратегій розвитку закладів вищої освіти в контексті освітніх інновацій. Ми сподіваємося розпалити дискусію про розвиток університету майбутнього.

Ключові слова: *інноваційні технології, освітні технології, тенденції, університет нового покоління, покоління Z, педагогічні інновації.*

1. Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв’язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Освіта є тим важливим компонентом суспільства, який впливає на економічне зростання країни. У цифрову епоху, коли технологічні вдосконалення та інновації знаходяться в самому розквіті, з’являється безліч можливостей для інноваційних освітніх методик. Останні, на відміну від традиційних методів, спонукають студентів до активної пізнавальної діяльності, формують стійку мотивацію та нестандартне мислення.

Протягом останнього десятиліття сучасні системи вищої освіти є об’єктом численних досліджень, автори яких намагаються вивчити та узагальнити освітні можливості сучасних технологічних розробок і складні суспільні вимоги до

Вінник Т. О.

випускників університетів. Актуальною залишається проблема синхронізації в освітньому середовищі університету педагогічних інновацій, освітніх технологій, умов акредитації, освітніх потреб студентів і міжінституційної співпраці.

Значна кількість дослідників намагалася визначити унікальний метод навчання, який сприятиме ефективному навчанню всіх студентів за будь-яких умов. Однак більшість із них мають спільну думку про те, що не існує єдиного методу навчання, ефективного для всіх студентів. Будь-який інноваційний метод викладання підлягає науковому вивченню та оцінці його ефективності. Результати подібних досліджень дають змогу адаптувати ефективні методи до освітніх потреб студентів, зіставити цілі навчання та можливості інноваційного методу, визначити переваги й недоліки, викладачам – обрати той метод, який є ефективним для освітнього курсу та запитів студентів.

2. Аналіз останніх досліджень та публікацій, у яких започатковано розв'язання порушеної проблеми і на які спирається автор. Проблему інновацій в освіті в умовах стрімких змін можемо вважати традиційною. Однак, цікавою є публікація А. Волдер, авторка якої оприлюднила результати дослідження концепції педагогічних інновацій у вищій освіті. Ґрунтуючись на визначеннях педагогічних інновацій 32 викладачів, які отримали премію Монреальського університету за видатні досягнення в галузі викладання, науковиця обґрунтувала 7 критеріїв концепції педагогічних інновацій, сформулювала оновлене визначення та запропонувала гіпотезу перебігу циклу інновації [9].

Ідеї щодо трансформації вищої освіти в контексті сучасних викликів та трендів обґрунтувала група вчених на основі критичного огляду літератури та інтерв'ю-дискусії між провідними експертами сфери вищої освіти. За результатами дослідження узагальнено 14 освітніх тенденцій, 108 освітніх ініціатив, що відображають ці тенденції. Передовий педагогічний досвід був систематизований до 12 інноваційних практик, які лягли в основу розробки ключових характеристик вищої освіти наступного покоління [4]. Група вчених із Казахстану провела дослідження з метою узагальнення поточних змін у дидактиці в контексті використання інноваційних методів навчання. У науковій публікації оприлюднено чотири аспекти змін: розширення педагогіки, екологічний підхід до викладання, розвиток цифрового покоління студентів і відповідні зміни в дидактиці, а також інновації у викладанні. Ученими доведено, що на макрорівні, у відносинах «освіта-суспільство», відбуваються децентралізація і диверсифікація, інтернаціоналізація освіти і впровадження цифрових технологій; на мікрорівні, у відносинах «викладач-студент», спостерігається активне поєднання традиційних та інноваційних методів викладання [6].

Інші вчені здійснили вдалу спробу схарактеризувати тенденції освітніх інновацій у вищій освіті Бразилії, побудувавши концептуальну модель інноваційних тенденцій у цьому секторі. Практична значущість полягає в тому, що обґрунтована модель та характеристика тенденцій можуть бути використані як інструменти підтримки стратегічного планування розвитку ЗВО, розробки інноваційних практик удосконалення якості вищої освіти [7].

Американські вчені провели контент-аналіз п'яти інноваційних та ефективних методів навчання інженерних дисциплін (перевернутий клас, гейміфікація, метод кейсів, самонавчання та соціальні мережі) на основі літератури з 2000 по 2017 рік. За результатами визначено розподіл використаних методів навчання та наукові підходи оцінки ефективності досліджуваних методів, обґрунтовано цілі навчання для кожного методу [8].

Закордонні дослідники розглядають питання, що стосуються ролі технологій та Інтернету в майбутньому вищої освіти, досліджують проблему розвитку екологічного університету, заснованого на гібридності та ціннісно-орієнтованому дизайні, визначають потенціал доступності та рівності вищої освіти, а також нових та інноваційних педагогічних моделей. Теми, що розглядають у дослідженнях, варіюються від питань, що стосуються поглядів викладачів на дизайн МООС, критики методів оцінки МООС, лідерства в педагогічній галузі з використанням технологій, нових підходів до викладання й навчання, стратегій розробки та сприяння професійному розвитку викладачів, а також дослідження з розвитку онлайн та дистанційного навчання в Північній Америці [3].

3. Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, яким присвячено статтю. Нещодавній несподіваний вплив глобальної пандемії на вищу освіту змусив університети, уряди, студентів та викладачів оновити всі компоненти наявних освітніх систем, зокрема й способи підвищення ефективності та результативності використання освітніх технологій. В Україні перехід традиційного освітнього процесу в онлайн або змішану форму за надзвичайних умов був швидким. Однак практичний досвід таких змін продемонстрував зниження якості освіти в контексті відриву теоретичних знань від практичного застосування. Ми вважаємо, що вивчення та критичний аналіз сучасних технологічних, організаційних та педагогічних тенденцій дасть змогу ефективно адаптуватися до складних ситуацій, що виникають, застосовуючи науково підтвердженні педагогічні інновації та освітні практики.

4. Формулювання цілей статті (постановка завдання). Ми прагнемо узагальнити тенденції впровадження інноваційних освітніх технологій в університетах на основі теоретичного аналізу результатів закордонних досліджень проблем розвитку освітніх технологій, інноваційних змін у вищій освіті та пов’язаних із ними тенденцій, педагогічних практик, що створюються під впливом нових, непередбачуваних сценаріїв пандемії.

Метою цієї статті є аналіз провідних міжнародних досліджень щодо визначення тенденцій розвитку вищої освіти в контексті впровадження інноваційних технологій викладання. Результати теоретичного аналізу сприятимуть уточненню поняття «педагогічні інновації», розумінню циклу розвитку освітньої інновації, тенденцій та характеристик педагогіки нового покоління. Це створить, на нашу думку, підґрунтя для модернізації університетів та отримання освітніх переваг від цифрових технологій, зокрема це допоможе директивним органам та керівникам університетів у побудові стратегій розвитку закладів вищої освіти в контексті освітніх інновацій. Нарешті, ми сподіваємося розпалити дискусію про розвиток університету майбутнього, ураховуючи, що в ці безпрецедентні часи майбутнє вже настало.

5. Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Сучасні вчені-педагоги, соціологи, футурологи стверджують про розвиток нового покоління студентів. Це «наступне» покоління, покоління Z (за теорією поколінь Ніла Хоува та Вільяма Штрауса), або цифрове покоління, соціально-цифрове покоління (за Л.Хієтаярві, К. Лонка).

Проаналізуємо результати закордонних досліджень щодо сучасних змін та нових підходів у розвитку інноваційних освітніх технологій.

Учені Д. Тапскотт, Д.Болліндж ер, Б. Брдіка [6] не виявили серйозних змін у сприйнятті студентів покоління Z та освітньому процесі (Таблиця 1).

Таблиця № 1
Розвиток покоління студентів

Покоління XX століття	Покоління Z
Книги → читання	Монітор → візуальне сприйняття
Крок за кроком, поступовий рух	Нелінійність
Однозадачність	Багатозадачність
Лінійний підхід	Гіпермедіа
Сприйняття через читання	Знакове сприйняття
Незалежність	Залучення
Трансляція знань	Співпраця
Пасивна освіта як вимога	Освіта як активна діяльність
Обговорення	Попередження
Реальність	Фантазія
Зовнішня технологія	Внутрішня технологія
Усвідомлення фактів	Здатність знайти необхідне

Хієтаярві та ін. [5], досліджуючи зміни поколінь студентів, формулюють відмінності «соціально-цифрового покоління» (таблиця 2).

Таблиця № 2
Відмінності між сучасною практикою викладання та новим «соціально-цифровим поколінням»

«Соціально-цифрове покоління» студентів	Освітня практика
- Гнучке використання цифрових носіїв	- Традиційні засоби масової інформації, електронна пошта
- Багатозадачність	- Лінійність та послідовність
- Інтелектуальні інструменти ІКТ	- Розумова працездатність
- Пошук в Інтернеті	- Зміст обмежений підручником
- Соціально-цифрові мережі	- Робота в автономному режимі, F2F
- Робота на екрані	- Папір та ручка
- Створення та спільне використання в групах	- Індивідуальне виконання
- Розширені мережі	- Закрита група
- Створення знань	- Отримання знань

У викладачів діаметрально протилежні думки про те, як реагувати на зміни: від консервативних (залишити все як є, навчати традиційними способами) до необхідності повної перебудови системи освіти. Нам імпонує позиція вчених, що заснована на принципі амбівалентності, наступності «традиції → інновації» [6].

Адже саме педагогічні інновації в університетському контексті характеризуються цілеспрямованим поліпшенням освітніх результатів студентів. Термін «інновація» у своєму безпосередньому значенні аналогічний терміну «поліпшення», «розвиток», «експеримент» або навіть «модернізація», «оновлення». У будь-якому випадку педагогічна інновація – це стійкі позитивні зміни у викладацькій діяльності, які оцінюються за якісними критеріями експертів та студентів. На відміну від технологічних інновацій, інновація є педагогічною тільки в тому випадку, якщо вона побудована з освітньою метою, зокрема, в людських відносинах за гіпотезою викладача [9].

А. Волдер узагальнює та обґрунтовує 7 критеріїв педагогічних інновацій:

1) новизна – новий спосіб викладання, відмінний від звичайної практики, який дивує студентів та стимулює пізнавальну активність;

2) зміни – організаційні зміни форм викладання, адаптації, що є керованими й мають тимчасовий характер;

3) рефлексія – під час тестування, самоаналізу, творчості, педагогічна рефлексія, інтелектуальна та психологічна;

4) застосування – елемент інтеграції до освітнього процесу, що пов'язаний із навчальною дисципліною, з аудиторією, із технологією, різними рівнями і впливами;

5) поліпшення – вдосконалення розуміння навчальної інформації, якісна мотивація та успіх;

6) освітня спрямованість – педагогічне нововведення, а не технологічна інновація;

7) людські відносини – охоплює людські та особистісні зміни в діяльності викладачів та студентів [9].

Особливості інноваційного навчання:

1) робота на передбачення розвитку;

2) відкритість майбутньому;

3) постійна суперечливість, іншими словами, нестабільність системи, зокрема самої людини;

4) зосередженість на особистості, її розвитку;

5) обов'язкова присутність елементів творчості;

6) партнерські відносини: співпраця, співтворчість, взаємодопомога тощо [6].

Методологія інноваційного навчання ґрунтується на особистісно-орієнтованому підході, вона синтезує синергетичний, системний, компетентнісний, діалогічний і діяльнісно-орієнтований, культурологічний, інформаційно-технологічний, екологічний та інші підходи. Можна визначити закономірності та принципи інноваційного процесу в освіті та основи інноваційної культури педагога [6].

А.Волдер висунула гіпотезу існування циклу концепції педагогічних інновацій (рис.1).

Рис. 1. Цикл концепції педагогічних інновацій (за А. Волдер)

Авторка вважає таку концепцію циклом через те, що цикл – це серія явищ, які повторюються в незмінному порядку. У такому випадку кінець циклу – це новинка, яка завтра стане буденною. Отож, новаторський характер педагогічних інновацій швидкоплинний [9].

У 2010 році ЮНЕСКО рекомендувала такі стратегії викладання для XXI століття: навчання на основі досвіду, розповідання історій, виховання цінностей, вивчення запитів, належна оцінка, розв ’язання майбутніх проблем, навчання поза аудиторією та розв’язання суспільних проблем [6].

А у 2020 р. звіт EDUCAUSE Horizon [1] присвячений п’яти категоріям тенденцій: соціальним, технологічним, економічним, вищої освіти та політичним. Технологічні тенденції містять досягнення в галузі штучного інтелекту, цифрового навчання наступного покоління, а також питання аналітики та конфіденційності. Автори обговорюють економічні наслідки таких тенденцій, заявляючи, що освітні заклади «повинні скорегувати свої навчальні курси, навчальні плани та програми отримання ступеня вищої освіти відповідно до потреб студентів, а також вимог нових професійних галузей» [1, с. 10]. Технологічні досягнення відповідають потребам студентів, оскільки нове покоління шукає нетрадиційні шляхи отримання освіти, підкреслюючи, що «університети переходять до нових моделей онлайн-програм, використання таких методів, як експертна оцінка (компетентність) та кредитування (мікрокредити та цифрові дані)» [1, с. 11].

Активне використання інноваційних освітніх технологій викладачами є вимогою сьогодення. Чим більшою кількістю стратегій та методів навчання володіє викладач, тим цікавіше, різноманітніше він проводить заняття, краще мотивує пізнавальну активність студента, формує досвід розв’язання нестандартних завдань, сприяє поглибленому навчанню і стійкому засвоєнню технології практичної діяльності. Конкурентоспроможний педагог постійно вдосконалює свої дидактичні навички, обирає та розробляє нові методи й технології викладання.

Теоретичне дослідження наукової літератури за темами інноваційних практик та оригінальних підходів до викладання у закладах вищої освіти у період з 2015 по 2020 рік дав змогу узагальнити 14 тенденцій розвитку вищої освіти (див. таблицю 3). Джерелами дослідження були академічні звіти, документовані практики і професійний досвід дослідників з інноваційних практик застосування ІКТ. Проєкти, що фінансуються в межах конкурсів, використовували як орієнтири для визначення пріоритетних тенденцій у сфері освіти. Виявлені тенденції були класифіковані відповідно до трьох широких аспектів: онлайн-навчання та викладання, змішане навчання та викладання й навчання протягом усього життя [4].

Таблиця № 3

Тенденцій розвитку вищої освіти

Онлайн-навчання та викладання	Змішане навчання та викладання	Навчання протягом усього життя
Співпраця між університетами Інтернаціоналізація Цифрова грамотність Аналітика навчання Масові відкриті онлайн-курси Відкриті освітні ресурси	Перевернутий клас Принесіть свій цифровий пристрій Розвиток вчителів Гнучке і персоналізоване навчання Активізація діяльності, пов’язаної з оцінкою	Професійна та освітня підготовка Співпраця між університетами та роботодавцями Неформальне навчання

На другому етапі фокус-група із 35 експертів у галузі онлайн-освіти й технологій склала список із 34 інноваційних підходів до викладання в університетах (таблиця 4) [4].

Таблиця № 4

Інноваційні підходи до викладання в університетах

№	Інноваційний підхід	№	Інноваційний підхід
1.	Адаптивні технології навчання	18.	Системи підтримки навчання та продуктивності
2.	Штучний інтелект	19.	Метакогнітивний підхід до навчання
3.	Доповнена реальність	20.	Модульність
4.	Автентичність	21.	Персональне середовище навчання
5.	Навчання на основі подій	22.	Проблемне навчання
6.	Спільнота дослідників	23.	Навчання на основі проєктів та проблем
7.	Спільнота за інтересами	24.	Визнання відкритого неформального навчання
8.	Спільнота практиків	25.	Ризоматичне навчання
9.	Компетентнісно-орієнтована освіта	26.	Робототехніка, що застосовується в освіті
10.	Коннективізм	27.	Самокероване навчання
11.	Перенесеність даних	28.	Серйозні ігри
12.	Дезагреговані послуги	29.	Інтелектуальне середовище навчання
13.	Цифрові знаки	30.	Соціальні мережі для освіти
14.	Електронні портфоліо	31.	Структура, протилежна гнучкості
15.	Гейміфікація	32.	Віртуальна мобільність
16.	Навчання на основі запитів	33.	Віртуальна реальність
17.	Інтернет речей	34.	Віртуальні світи

Тематичний аналіз як якісний метод був застосований до 30 випадків, відібраних для подальшого вивчення. Дванадцять всеосяжних тем у галузі інноваційних практик та оригінальних підходів до викладання стали результатом обраних інституційних ініціатив (таблиця 5) [4].

Таблиця № 5

Теми інноваційних практик та оригінальних підходів до викладання в університетах

Тема	Ключовий аспект
Активне навчання	Контент, створений учнями Гейміфікація Проблемне навчання
Навчання за межами інституційної системи управління	Віддалені лабораторії Персоналізовані траєкторії навчання Освітні програми Інтеграція архітектури програмного забезпечення
Співпраця між закладами вищої освіти	Спільне використання й розробка ресурсів та курсів Методи порівняльного аналізу Розширюються можливості для розвитку персоналу Розширення студентських обмінів
Цифрова грамотність (цифрові компетенції)	Програми навчання цифрової грамотності для викладачів та студентів

	Впровадження освітніх технологій практику педагогів
Можливість працевлаштування та співпраця між університетами та роботодавцями	Цифрові знаки Місця роботи / стажування Наноступені освіти
Гнучкість і персоналізація	Використання аналітики навчання Адаптивні технології навчання Вільні кредити між установами
Інновації як тема навчальної програми	Масові відкриті онлайн-курси Інноваційні проєкти, що здійснюються студентами та зовнішніми стейкхолдерами
Інтернаціоналізація	Створення мереж між установами з різних країн Набір іноземних учнів Мобільність студентів та співробітників Вивчення іноземної мови Глобально орієнтовані навчальні програми Транснаціональне проведення курсів
Освітня аналітика	Використання вебаналітики та інших даних про активність учнів Автоматичні електронні листи студентам як слухачам курсів Розширення зв'язків між представниками закладів освіти та студентами Змога порівняти власний прогрес з іншими студентами групи Актуальні оновлення перевірки успішності студентів Адаптивні навчальні платформи
Неформальне та відкрите навчання	Нетрадиційне навчання Відкриті освітні ресурси Масові відкриті онлайн-курси Освітні мікрокредити як накопичувальна система навчання
Визнання попереднього навчання	Підтвердження навчання за межами формальних навчальних та освітніх програм із присудженням кредитів Рекомендації від досвідчених експертів Список попередніх досягнень Монографії, журнальні статті, тези тощо

Результати цього дослідження дали змогу узагальнити основні характеристики педагогіки нового покоління в контексті змін вищої освіти (таблиця 6). П'ять ключових характеристик інноваційної педагогіки наступного покоління – це інтелектуальність, дистрибуція, привабливість, гнучкість та ситуативність [4].

Таблиця № 6

Ключові характеристики інноваційної педагогіки наступного покоління

Характеристика	Освітні практики
Інтелектуальність	Освітні рішення з використанням аналітики навчання Формування цифрових компетенцій Виведення навчання та викладання за межі інституційної платформи навчання Творче використання новітніх технологій
Дистрибуція	Максимальне розширення партнерських відносин з іншими установами, роботодавцями або професійними організаціями Дезагрегування викладання, надання контенту, оцінки, академічної підтримки та інших послуг Залучення широкого кола зацікавлених осіб до дослідницької та викладацької діяльності
Привабливість	Проєктування активного навчання: заохочення розв'язання проблем і накопичення знань Зменшення акценту на змісті та підвищення акценту на навчанні
Гнучкість	Сприяння персоналізації та гнучкості траєкторій навчання Розширення можливостей визнання попереднього навчання Розширення участі у вищій освіті Сприяння інтернаціоналізації та мобільності студентів
Ситуативність	Контекстуальне навчання та супровід Навчання професійних умінь та компетенцій Зосередження уваги на важливих проблемах суспільства

Big data, машинне навчання та Інтернет речей були основними тенденціями в галузі освітніх технологій у 2019 році. Однак дистанційне навчання стало єдиною тенденцією під час пандемії COVID-19, що кардинально змінила освітній процес. Тепер студентам довелося звикати до дистанційного навчання за допомогою цифрових платформ через соціальне дистанціювання. Попри те, що більшість освітніх закладів повернулися до звичного режиму роботи, ця тенденція збереглася до 2021 року. Останні тенденції EdTech у 2020 році та далі у 2021 році зазнають революції з акцентом на можливості підключення, універсальність і навчання, орієнтоване на студентів [2].

Розглянемо останні найпоширеніші 10 тенденцій в галузі освітніх технологій:

1) е-навчання або електронне навчання: онлайн-освітні платформи навчання в режимі реального часу (синхронно) за допомогою прямої трансляції або групових зборів за допомогою Zoom або Microsoft Teams чи з використанням записаних (асинхронних) методик із широким спектром мультимедійних та цифрових функцій;

2) навчання за допомогою відео: доступність контенту за допомогою цифрових дисплеїв, анімованих відеороликів;

3) блокчейн – технологія зберігання даних, використовується в масових відкритих онлайн-курсах (МООС) і портфоліо для перевірки навичок і знань, дозволяють розв'язувати проблеми аутентифікації, масштабу й вартості електронного навчання, крім того, можуть допомогти студентам-випускникам публікувати свої досягнення на етапі пошуку роботи;

4) big data стануть більшими для задоволення потреби студентів і персоніфікації освітнього процесу через розширення інформації щодо, наприклад, теми курсу, зарахування студентів, їх успішності (час проходження курсу, завершення, результат тесту) та відгуків студентів (рейтинг, опитування);

5) штучний інтелект може автоматизувати основні види діяльності у сфері освіти, такі як оцінювання, консультування студентів, забезпечення зворотного зв'язку між викладачами та студентами, моніторинг успішності та попередження можливих проблем у навчанні;

6) навчальна аналітика дає змогу викладачам вимірювати та аналізувати результати навчання студентів для оптимізації навчання, наприклад, визначати, який тип інформації (текст, зображення, інфографіка або відео) є популярним серед студентів, які фрагменти навчальної інформації потребують повторення та систематизації, які студенти вимагають додаткової уваги через академічні чи поведінкові проблеми;

7) гейміфікація дає змогу студентам навчатися й вправлятися в іграх;

8) навчання за допомогою VR і AR – віртуальна реальність (VR) і доповнена реальність (AR) допомагають пояснити складні концепції, які прості зображення або навіть практичні експерименти в лабораторії не можуть продемонструвати студентам;

9) STEAM – нова тенденція, що застосовує значний науковий, технологічний, інженерний, художній (новий елемент) і математичний контент для розв'язання реальних проблем за допомогою практичних занять і творчого дизайну; STEAM дає змогу студентам проявляти більший інтерес до навколишнього світу, висловлювати та втілювати свої ідеї, мислячи нестандартно, краще співпрацювати з іншими людьми;

10) соціальні мережі у навчанні використовуються як засіб комунікації, обміну навчальними матеріалами, дискусії та поширення навчальних відео [2].

6. Висновки з проведеного дослідження. Цифрові технології та Інтернет значно впливають на вищу освіту, і це призводить до значних змін у всіх сферах – від управління до викладання та навчання, від кадрового забезпечення до розробки освітніх програм. Закордонні дослідження підтверджують оновлення та модернізацію педагогіки в контексті відповідності освітнім потребам сучасних студентів, ефективного застосування інноваційних технологій, створення та поширення інноваційних освітніх практик. Університет майбутнього – це гнучке гібридне освітнє середовище, що гармонійно поєднує традиції та інновації, швидко та ефективно адаптується до поточних змін та тенденцій. Актуальними тенденціями в галузі освітніх технологій для вищої школи є електронне навчання, відеонавчання, блокчейн, big data, штучний інтелект, навчальна аналітика, гейміфікація, віртуальна та доповнена реальність, соціальні мережі. Їх упровадження в освітній процес створюють необхідні умови контекстуальності, гнучкості, інтелектуальності, привабливості та дистрибуції вищої освіти.

7. Перспективи подальших розвідок в обраному напрямі. Безперервний професійний розвиток викладачів був в основному зосереджений на технологічних, а не на педагогічних аспектах впровадження онлайн- або змішаних способів навчання. Недостатня підготовка викладачів є головною проблемою, що обмежує можливості онлайн-навчання. Усе це вказує на необхідність дослідження суперечності між перевагами або доступністю онлайн-навчання і викликами його впровадження в освітній процес університету. Подальше дослідження та порівняння прикладів інноваційних педагогічних практик та способів їх реалізації дозволять іншим викладачам копіювати або адаптувати їх до різних контекстів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Brown, M., McCormack, M., Reeves, J., Brook, D. C., Grajek, S., Alexander, B., Bulger, S., Dark, S., Engelbert, N., Gannon, K., Gauthier, A., Gibson, D., Gibson, R., Lundin, B., Veletsianos, G., & Weber, K. (2020). 2020 EDUCAUSE Horizon Report: Teaching and learning edition. EDUCAUSE. https://library.educause.edu/-/media/files/library/2020/3/2020_horizon_report_pdf.pdf?la=en&hash=08A92C17998E8113BCB15DCA7BA1F467F303BA80
2. Bui, S. (2020). Top Educational Technology Trends In 2020-2021. Diambil kembali dari https://elearningindustry. com/top-educational-technologytrends-2020-2021.
3. Canals, L., Burkle, M., & Nørgård, R. T. (2018). Universities of the future: Several perspectives on the future of higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 15 (46)*.
4. Guàrdia, L., Clougher, D., Anderson, T., & Maina, M. (2021). IDEAS for Transforming Higher Education: An Overview of Ongoing Trends and Challenges. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning, 22(2)*, 166–184.
5. Hietajärvi, L., Tuominen-Soini, H., Hakkarainen, K., Salmela-Aro, K., & Lonka, K. (2015). Is student motivation related to socio-digital participation? A person-oriented approach. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 171*, 1156–1167.
6. Mynbayeva, A., Sadvakassova, Z., & Akshalova, B. (2018). Pedagogy of the twenty-first century: Innovative teaching methods. *New Pedagogical Challenges in the 21st Century. Contributions of Research in Education.*
7. Riccomini, F. E., Cirani, C. B. S., Carvalho, C. C. d. and Storopoli, J. E. (2021), Educational innovation: trends for higher education in Brazil, *International Journal of Educational Management, 35, 3*, 564–578. https://doi.org/10.1108/IJEM-07-2019-0245
8. Taneja, P., Safapour, E., & Kermanshachi, S. (2018). Innovative higher education teaching and learning techniques: Implementation trends and assessment approaches. In 2018 ASEE Annual Conference & Exposition.
9. Walder, A. M. (2014). The concept of pedagogical innovation in higher education. *Education Journal, 3(3)*, 195–202.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

1. Brown, M., McCormack, M., Reeves, J., Brook, D. C., Grajek, S., Alexander, B., Bulger, S., Dark, S., Engelbert, N., Gannon, K., Gauthier, A., Gibson, D., Gibson, R., Lundin, B., Veletsianos, G., & Weber, K. (2020). 2020 EDUCAUSE Horizon Report: Teaching and learning edition. EDUCAUSE. https://library.educause.edu/-/media/files/library/2020/3/2020_horizon_report_pdf.pdf?la=en&hash=08A92C17998E8113BCB15DCA7BA1F467F303BA80
2. Bui, S. (2020). “Top Educational Technology Trends In 2020-2021. Diambil kembali dari https://elearningindustry. com/top-educational-technologytrends-2020-2021.
3. Canals, L., Burkle, M., & Nørgård, R. T. (2018). Universities of the future: Several perspectives on the future of higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 15(46)*.
4. Guàrdia, L., Clougher, D., Anderson, T., & Maina, M. (2021). IDEAS for Transforming Higher Education: An Overview of Ongoing Trends and Challenges. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning, 22(2)*, 166–184.
5. Hietajärvi, L., Tuominen-Soini, H., Hakkarainen, K., Salmela-Aro, K., & Lonka, K. (2015). Is student motivation related to socio-digital participation? A person-oriented approach. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 171*, 1156–1167.

6. Mynbayeva, A., Sadvakassova, Z., & Akshalova, B. (2018). Pedagogy of the twenty-first century: Innovative teaching methods. *New Pedagogical Challenges in the 21st Century. Contributions of Research in Education.*
7. Riccomini, F.E., Cirani, C.B.S., Carvalho, C.C.d. and Storopoli, J.E. (2021), Educational innovation: trends for higher education in Brazil, *International Journal of Educational Management, 35,3,* 564–578. https://doi.org/10.1108/IJEM-07-2019-0245
8. Taneja, P., Safapour, E., & Kermanshachi, S. (2018, June). Innovative higher education teaching and learning techniques: Implementation trends and assessment approaches. In 2018 ASEE Annual Conference & Exposition.
9. Walder, A. M. (2014). The concept of pedagogical innovation in higher education. *Education Journal, 3(3)*, 195–202.

Tetiana Vinnyk
Kherson State University, Kherson, Ukraine

TRENDS IN INNOVATIVE TEACHING TECHNOLOGIES IMPLEMENTATION IN HIGHER EDUCATION

In our scientific research, we aim to generalize trends in innovative educational technologies implementation in universities based on theoretical analysis of the results of foreign research on the development of educational technologies, innovative changes in higher education and related trends, pedagogical practices created under the influence of new, unpredictable pandemic scenarios. The purpose of this article is to determine the trends in university development in the context of implementation of innovative teaching technologies. The transformation of higher education is carried out under the influence of changes in students generation of (Generation Z) and their educational needs, the rapid development of innovative technologies and the expansion of their educational opportunities. We study the existing contradictions and challenges according to the principle of ambivalence, continuity of "Tradition → Innovation". The results of the theoretical analysis will help to clarify the concept of "pedagogical innovations", understand the cycle of educational innovation development, trends and characteristics of the next-generation pedagogy. Generalized trends in the development of higher education were classified according to three broad aspects: online learning and teaching, blended learning and teaching, lifelong learning and teaching. The article substantiates the main characteristics of new generation pedagogy in the context of changes in higher education, in particular, summarizes five key characteristics of innovative pedagogy of the next generation, namely: Intelligent, Distributed, Engaging, Agile, and Situated. The results of the analysis of modern trends in innovative teaching technologies implementation will create the basis for modernizing universities and obtaining educational benefits from digital technologies, in particular, this will help policy makers and university managers in building strategies for the development of higher education institutions in the context of educational innovations. We hope to start a discussion about the development of the next-generation university.

Keywords: innovative technologies, educational technologies, trends, next-generation university, generation Z, pedagogical innovations.

Стаття надійшла до редакції 30.11.2021.
The article was received 30 November 2021.