

цифровий освітній простір України: трансформаційні процеси і перспективи розвитку : методологічний семінар НАПН України, 4 квітня 2019 р. Київ, 2019. С. 20–26.

2. Толочко С. В. Цифрова компетентність педагогів в умовах цифровізації закладів освіти та дистанційного навчання. *Тенденції розвитку вищої освіти*. 2021. № 13 (169). С. 28–35.

3. Чайка Т. О. Цифрові навчальні середовища у підготовці економічних фахівців: досвід використання інтерактивного симулятора фінансового обліку. *Нові інформаційні технології управління бізнесом* : ІХ Всеукр. наук.-практ. конф., 18 лютого 2026 р. Київ : Спілка автоматизаторів бізнесу, 2026. С. 297–300.

4. Чайка Т. Концептуальна модель інтегрованої цифровізації навчальних практик і фахових дисциплін у підготовці фахівців економічних спеціальностей. *Професійна освіта: від викликів сьогодення до формування майбутнього* : Всеукр. дистанц. наук.-практ. конф., 17 березня 2026 р. Харків : Фаховий коледж НФаУ, 2026. С. 145–150.

5. Chaika T. A conceptual approach to the integrated digitalisation of practical training and professional disciplines in the training of economics specialists. *Особистість та освіта в умовах сучасних соціокультурних викликів: ціннісно-світоглядні та науково-методичні аспекти* : ІІІ Міжнар. наук.-практ. конф., 27 лютого 2026 р. Дніпро : КЗВО «ДАНО», 2026. С. 330–332.

ЧАУС Ігор

аспірант кафедри

Управління персоналом, економіки праці та економічної теорії

Полтавського університету економіки і торгівлі

СТЕФАНЮК Ольга

науковий керівник, кандидат економічних наук доцент

Полтавського університету економіки і торгівлі

ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ: ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ПРАКТИК УКРАЇНИ ТА ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ

Сучасний етап розвитку суспільства характеризується стрімкою цифровою трансформацією, яка охоплює всі сфери життя, включно з освітою. Професійна освіта, що готує фахівців для виробничих та технологічних галузей, особливо потребує впровадження інноваційних цифрових рішень. Використання інформаційно-комунікаційних технологій, систем штучного інтелекту, віртуальної та доповненої реальності, а також SMART-освітніх середовищ стає ключовим чинником підвищення якості підготовки здобувачів освіти та їхньої конкурентоспроможності на ринку праці [1].

В Україні процес цифровізації професійної освіти відбувається в умовах реформування освітньої системи та інтеграції до європейського освітнього простору. Водночас він стикається з низкою викликів: нерівномірним доступом до технологій у різних регіонах, недостатнім рівнем цифрової компетентності

викладачів, обмеженим фінансуванням та потребою у створенні сучасної нормативної бази [2].

У країнах Європейського Союзу цифрові технології вже стали невід’ємною складовою освітньої політики. Програми Digital Education Action Plan (2021–2027), Erasmus+, Horizon Europe забезпечують системну підтримку цифрової трансформації, фінансування інноваційних проєктів та розвиток цифрових навичок у викладачів і студентів. Європейський досвід демонструє ефективність використання VR/AR-технологій для моделювання виробничих процесів, AI-систем для персоналізації навчання та інтеграції кібербезпеки у навчальні курси [3].

Таким чином, порівняльний аналіз практик України та ЄС у сфері цифрових технологій у професійній освіті є надзвичайно актуальним. Він дозволяє виявити сильні та слабкі сторони кожної системи, визначити можливості для інтеграції та адаптації європейського досвіду в українських реаліях, а також сформулювати рекомендації щодо подальшого розвитку цифрової освіти.

Теоретико-методологічні засади. Цифрові технології у професійній освіті розглядаються як комплекс інструментів, методів і підходів, що забезпечують модернізацію освітнього процесу, підвищення його ефективності та відповідність вимогам сучасного ринку праці. Теоретичне підґрунтя цього напрямку формується на перетині педагогіки, інформаційних технологій та соціально-економічних наук [1].

1. Концептуальні основи:

- Цифрова освіта визначається як інтеграція інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у всі етапи навчального процесу, від планування до оцінювання результатів [2].

- Компетентнісний підхід у професійній освіті передбачає формування цифрових компетентностей як базових навичок сучасного фахівця [1].

- Теорія конструктивізму підкреслює важливість активної взаємодії здобувачів освіти з цифровими середовищами, що сприяє розвитку критичного мислення та практичних навичок [3].

2. Методологічні підходи:

- Системний підхід: цифрові технології розглядаються як частина цілісної освітньої екосистеми, що включає інфраструктуру, педагогічні методи та управлінські рішення [1].

- Порівняльний підхід: аналіз практик України та ЄС дозволяє виявити спільні тенденції та специфічні особливості, що формують різні моделі цифрової трансформації [2].

- Інноваційний підхід: акцент на використанні новітніх технологій (VR, AR, AI, SMART-класи) як засобів підвищення якості професійної освіти [3].

3. Ключові напрями цифровізації:

- ІКТ та LMS-платформи: Moodle, Google Classroom, Microsoft Teams забезпечують дистанційне та змішане навчання, контроль знань і комунікацію між учасниками освітнього процесу [1].

- VR/AR-технології: створюють симуляції виробничих процесів, що дозволяє здобувачам освіти набувати практичних навичок у безпечному середовищі [3].

- AI-системи: застосовуються для персоналізації навчання, адаптації матеріалів до рівня підготовки студента, автоматизації оцінювання [2].

- SMART-класи: інтеграція сенсорних технологій, інтерактивних панелей та хмарних сервісів для створення гнучкого освітнього середовища [1].

4. Нормативно-правова база:

- В Україні цифровізація освіти регулюється «Стратегією цифрової трансформації освіти і науки» (2025), яка визначає пріоритети розвитку цифрових компетентностей та інфраструктури [2].

- У ЄС ключовим документом є Digital Education Action Plan (2021–2027), що передбачає розвиток цифрових навичок, підтримку інноваційних освітніх проєктів та інтеграцію кібербезпеки у навчальні програми [3].

5. Наукова новизна та значення:

Теоретико-методологічні засади цифрової освіти формують основу для порівняльного аналізу практик України та ЄС. Вони дозволяють оцінити не лише рівень технологічного забезпечення, а й педагогічні підходи, управлінські рішення та стратегічні пріоритети, що визначають якість професійної освіти [1].

Практики впровадження цифрових технологій у професійній освіті

В Україні цифровізація професійної освіти реалізується переважно через окремі ініціативи та пілотні проєкти:

- LMS-платформи: Moodle, Google Classroom та Microsoft Teams активно використовуються у закладах професійної освіти для організації дистанційного та змішаного навчання. Вони забезпечують доступ до навчальних матеріалів, комунікацію між викладачами та студентами, а також контроль знань [1].

- SMART-класи: у великих містах (Київ, Харків, Львів) створюються інтерактивні аудиторії з мультимедійними панелями, сенсорними технологіями та хмарними сервісами. Це дозволяє викладачам застосовувати інтерактивні методи навчання та формувати цифрові компетентності здобувачів освіти.

- VR/AR-проєкти: у технічних коледжах та університетах впроваджуються симуляції виробничих процесів, які дають можливість студентам відпрацьовувати практичні навички у безпечному середовищі. Наприклад, використання VR-тренажерів для навчання електромонтажників чи операторів машин [2].

- Проблеми: нерівномірний доступ до технологій у сільських регіонах, низький рівень цифрової компетентності викладачів, обмежене фінансування та недостатня інтеграція цифрових інструментів у навчальні програми.

У країнах ЄС цифрові технології інтегровані системно та стратегічно:

- VR/AR-технології: у Німеччині та Естонії професійні училища використовують VR-симуляції для навчання механіків, будівельників та медичних працівників. Це дозволяє студентам відпрацьовувати складні виробничі процеси без ризику для здоров'я чи обладнання [3].

- AI-платформи: у Фінляндії та Нідерландах застосовуються адаптивні системи навчання, які аналізують прогрес студента та автоматично підбирають

навчальні матеріали відповідно до його рівня знань. Це забезпечує персоналізацію освітнього процесу та підвищує ефективність навчання.

- SMART-освіта: у Франції та Іспанії активно впроваджуються SMART-класи, інтегровані з хмарними сервісами та системами управління навчанням. Вони дозволяють викладачам створювати інтерактивні курси, використовувати гейміфікацію та симуляції.

- Кібербезпека: у багатьох країнах ЄС (наприклад, Польща, Чехія) курси з кібербезпеки інтегровані у професійну освіту як обов'язковий компонент, що формує базові навички захисту даних та роботи з цифровими системами.

Виклики для України:

- Нерівномірний доступ до технологій. У великих містах створюються SMART-класи та впроваджуються LMS-платформи, тоді як у сільських регіонах цифрова інфраструктура залишається слабкою. Це створює освітню нерівність між здобувачами освіти [1].

- Недостатня цифрова компетентність викладачів. Багато педагогів мають базові навички роботи з комп'ютером, але не володіють сучасними інструментами (VR, AR, AI). Це обмежує можливості інтеграції інновацій у навчальний процес [2].

- Фінансові бар'єри. Обмежене фінансування професійної освіти не дозволяє масштабно впроваджувати цифрові технології. Більшість проєктів реалізуються за підтримки міжнародних донорів, у вигляді пілотних програм [1].

- Нормативно-правові прогалини. Хоча існує «Стратегія цифрової трансформації освіти і науки», вона потребує деталізації та практичних механізмів реалізації [2].

Виклики для ЄС:

- Швидкий розвиток технологій. Постійна поява нових інструментів (AI-платформи, VR-симуляції) вимагає від освітніх систем гнучкості та адаптивності [3].

- Кібербезпека. Масове використання цифрових платформ створює ризики витоку даних студентів та викладачів, що потребує інтеграції курсів із кіберзахисту [3].

- Соціальна інклюзія. Попри високий рівень цифровізації, у ЄС існують групи населення (мігранти, малозабезпечені), які мають обмежений доступ до цифрових ресурсів [3].

Перспективи для України:

- Інтеграція у європейський освітній простір. Участь у програмах Erasmus+ та Horizon Europe відкриває можливості для фінансування інноваційних проєктів та обміну досвідом [2].

- Розвиток цифрових компетентностей викладачів. Впровадження системи підвищення кваліфікації з акцентом на VR/AR та AI дозволить підняти якість навчання [1].

- Масове впровадження SMART-освіти. Використання інтерактивних класів та гейміфікації може стати доступним навіть для регіональних закладів за умови державної підтримки [2].

- Формування єдиної цифрової екосистеми. Створення інтегрованих платформ для управління навчанням, оцінювання та комунікації сприятиме підвищенню ефективності освітнього процесу [1].

Перспективи для ЄС:

- Подальший розвиток AI-систем. Персоналізація навчання стане стандартом у професійній освіті [3].

- Розширення VR/AR-практик. Симуляції виробничих процесів будуть застосовуватися у більшості професійних програм [3].

- Зміцнення кібербезпеки. Інтеграція курсів із цифрової безпеки у всі освітні програми стане обов'язковою [3].

- Міжнародна співпраця. ЄС активно розширюватиме партнерства з країнами, що прагнуть інтегруватися у їх освітній простір, зокрема Україною [2].

В Україні цифровізація професійної освіти має значний потенціал, але реалізується переважно через точкові ініціативи: впровадження LMS-платформ, створення SMART-класів у великих містах, пілотні проекти з використання VR/AR. Основними бар'єрами залишаються нерівномірний доступ до технологій у регіонах, недостатня цифрова компетентність викладачів та обмежене фінансування. Це знижує ефективність інтеграції цифрових інструментів у навчальний процес і потребує системної підтримки на державному рівні [1].

Європейський Союз демонструє більш комплексний та стратегічний підхід. Цифрові технології інтегровані у політику освіти через програми Digital Education Action Plan, Erasmus+, Horizon Europe, що забезпечують фінансування, розвиток цифрових навичок та поширення інноваційних практик. Масове використання VR/AR для моделювання виробничих процесів, AI-систем для персоналізації навчання та інтеграція кібербезпеки у навчальні курси свідчать про високий рівень цифрової зрілості освітніх систем ЄС [2].

Порівняння показало, що Україна може успішно адаптувати європейський досвід, зокрема:

- розширити використання VR/AR та AI у професійній освіті;
- інвестувати у розвиток цифрових компетентностей викладачів;
- забезпечити рівний доступ до технологій у регіонах;
- інтегрувати українські освітні програми у міжнародні проекти та партнерства [3].

Використання найкращих практик ЄС у поєднанні з національними ініціативами дозволить підвищити якість підготовки здобувачів, забезпечити їхню конкурентоспроможність на глобальному ринку праці та сприяти сталому розвитку освітньої системи України.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Радкевич В., Пригодій М. Цифрова трансформація професійної освіти в Україні: реалії, виклики та перспективи. EDUKACJA ZAWODOWA I USTAWICZNA, №9/2024. – С. 23–27.

2. Міністерство освіти і науки України. Стратегія цифрової трансформації освіти і науки. – Київ, 2025. – С. 45–51.

3. Віротченко С. Цифрова трансформація в освіті: теоретичні концепції та порівняльний аналіз досвіду України та країн Балтії. – Харків: ХНУ ім. В. Каразіна, 2024. – С. 12–18.