

## ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ОСВІТИ ЯК ТЕНДЕНЦІЯ РОЗВИТКУ ОСВІТНІХ РЕФОРМ ТА ПРОЦЕС СОЦІАЛЬНИХ І КУЛЬТУРНИХ ЗМІН

НАТАЛЯ МЕТЕЛЕНКО<sup>1</sup>  
ВІТАЛІНА, НІКІТЕНКО<sup>2</sup>  
ГЕННАДІЙ, ВАСИЛЬЧУК<sup>3</sup>  
ЮРІЙ, КАГАНОВ<sup>4</sup>  
ВАЛЕНТИНА, ВОРОНКОВА<sup>5</sup>

**Анотація** Актуальність теми дослідження у тому, що цифровізація освіти є неминучою зміною форми освіти в епоху цифрових технологій, слугує вимогою інноваційного розвитку освіти, єдиним способом зміни нової екології освіти та внутрішньою рушійною силою соціального прогресу. В основі цифрової трансформації освіти як тенденції розвитку освітніх реформ та інновацій – інформатизація і цифровізація, які не відбудуться автоматично, а потребують постійного дослідження, переходу від застосування технологій до інтегрованих інновацій, формування цифрової свідомості, культури, ефективніших методів та управління освітніми організаціями. Сприяння цифровізації освіти – неминуча вимога інноваційного розвитку та можливостей розвитку цифрової трансформації сучасної освіти, яка має важливе теоретичне значення та практичну цінність для спрямування цифрової трансформації освіти в Україні. **Мета дослідження** – розробка концепції цифрової трансформації освіти як тенденції розвитку освітніх реформ та інновацій. **Методологія дослідження.** Для аналізу використовувалися окремі загальнонаукові методи, зокрема індукції та дедукції, аналізу та синтезу, порівняння та аналогії, узагальнення та абстрагування, а також спеціальні наукові методи, такі як моделювання, контент-аналіз та метод деконструкції. **Результат дослідження.** Розглянуто трансформацію освіти, керовану цифровими технологіями, як соціальний, культурний, організаційний феномен і процес. Сформовано концепцію цифровізації освіти як процес упровадження інновацій та великих соціальних і культурних змін. Проаналізовано технологічні інновації як джерело розвитку цифровізації освіти та побудови нової екології smart-суспільства. З'ясовано стратегії цифрової трансформації освітніх установ як основу просування інновацій і змін. Можемо зазначити, що під цифровою готовністю освіти розуміється відповідна підготовка перед тим, щоб розпочати процес цифрової трансформації освіти, виконати основні умови трансформаційних змін. Рівень цифрової готовності освітньої організації впливає на її здатність до застосування цифрових технологій.

**Ключові слова:** цифрова трансформація освіти, освітні реформи, модернізація, культурні і соціальні зміни, технологічні інновації.

### Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями

Актуальність дослідження у тому, що цифрова трансформація освіти виступає тенденцією розвитку освітніх інновацій та реформ, що сприя-

ють соціальним та культурним змінам. Цифрова трансформація освіти виступає ендегенним розвитком освітніх установ та організацій, які утворюють рушійну силу для побудови нової екології інтелектуального суспільства та якісної системи освіти. Цифрова трансформація освіти стикається з цифровими можливостями для розвитку, яка свідчить, що має місце розрив у цифровому розвитку як країн, так і регіонів, що з необхідністю вимагають розробки моделей чи концепцій цифровізації освіти (Agaí, 2017). Для цього слід упроваджувати різноманітні заходи щодо забезпечення готовності до цифровізації освіти на всіх рівнях та типах пілотних проєктів, активніше вивчати все найновіше у світовому передовому досвіді. Тому на практиці цифрової трансформації освіти освітяни повинні звертати увагу на дослідження актуальних теорій цифрової трансформації освіти (Воронкова Валентина, Васильчук Геннадій, Каганов Юрій, Нікітенко Віталіна,

#### Corresponding author:

<sup>1</sup> Engineering educational and scientific Institute named after Y. M. Potebnya of Zaporizhzhia National University (Zaporizhzhia, Ukraine)

E-mail: natalia.metelenko@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6757-3124>

<sup>2</sup> Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю. М. Потебні Запорізького національного університету (Запоріжжя, Україна)

E-mail: vitalina2006@ukr.net

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-9588-7836>

<sup>3</sup> Запорізький національний університет (Запоріжжя, Україна)

E-mail: historyhena@gmail.com

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-3023-6682>

<sup>4</sup> Запорізький національний університет (Запоріжжя, Україна)

E-mail: znuhist@gmail.com

ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0001-6889-7377>

<sup>5</sup> Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю. М. Потебні Запорізького національного університету (Запоріжжя, Україна)

E-mail: valentinavoronkova236@gmail.com

ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0002-0719-1546>

Метеленко Наталя, 2023). «Цифрова трансформація у сфері освіти і науки – це комплексна робота над побудовою екосистеми цифрових рішень у сфері освіти та науки, включно зі створенням безпечного електронного освітнього середовища, забезпеченням необхідної цифрової інфраструктури закладів та установ освіти і науки, підвищення рівня цифрової компетентності, цифровою трансформацією процесів та послуг, а також автоматизацією збору і аналізу даних» (Цифрова трансформація освіти і науки, 2023).

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій, з яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор**

Аналіз останніх досліджень і публікацій свідчить, що Джордж Сіммонс висунув теорію коннективізму навчання, що навчання більше не є індивідуальною діяльністю, а навчання являє собою процес поєднання спеціалізованих вузлів та джерел інформації. Трансформація освіти як тенденція розвитку освітніх реформ та процес соціальних і культурних змін була закладена ще у Національній доповіді «Розвиток системи освіти в Україні в 1995–2004 рр.»; Національній доповіді України, представлений на Міжнародний форум «Освіта для стійкого розвитку: на шляху до суспільства знання». Вченими запроваджено концептуальну парадигму коннективізму, що ґрунтується на теоріях мережі, хаосу, складності та самоорганізації. В рамках коннективізму процес навчання розглядається як такий, що відбувається в умовах невизначеності, в «туманному» та швидко змінному середовищі, який не може бути повністю контрольованим особистістю. Коннективізм підкреслює нестійкий, динамічний характер навчання (Головань, 2012, с. 76–78). Навчання розподілено всередині мережі, соціально й технологічно оснащено, шляхом розпізнавання й інтерпретації інформаційних вузлів (Головань, 2012, с. 77). Навчання фокусується на нейронних мережах і розглядає навчання як процес обробки інформації, заснований на нейронних зв'язках. Тому освіту ми сприймаємо як складну систему, на яку впливає безліч факторів, багатостороння взаємодія, кластерна, міжособистісна та людино-машинна. Тому ми актуалізуємо колаборативний механізм цифрової системи, в основі якої з'єднання з інформаційними вузлами й розширення мереж. Все це вимагає цифрової культури та грамотності як учнів, так і педагогів, які повинні культивувати грамотне ставлення до цифрових техноло-

гій. «Очевидно, що сьогодні українська освіта не відповідає ані сучасним запитам з боку особистості та суспільства, ані потребам економіки, ані світовим тенденціям. Саме тому здійснюється системна трансформація сфери для забезпечення нової якості освіти на всіх рівнях: від дошкільної освіти – до вищої освіти та освіти дорослих» (Реформа освіти та науки, 2023).

Американська асоціація інформатизації вищої освіти (EDUCAUSE) визначає цифрову трансформацію як «процес оптимізації та трансформації діяльності установи, стратегічного спрямування та ціннісної пропозиції за допомогою глибокої та скоординованої трансформації культури, робочої сили та технологій». Сучасний реформаторський рух у європейському освітньому просторі як масштабне явище привертає увагу багатьох дослідників. Важливими для вивчення питання розвитку освіти в країнах Європи є результати досліджень зарубіжних учених, зокрема з проблем розвитку людського капіталу та управління людськими ресурсами: Becker H., Baron A., Machlup F., Smith A., Armstrong M., Drucker P., Harrington D. та ін. Деякі вчені розглядають цифрову трансформацію як стратегію, процес чи спосіб. По-перше, цифровізацію визначають як «цифрові методи, що використовують цифрові пристрої для зв'язку, запису та передачі даних» чи методів; друга полягає в тому, що цифровізація – це зміна парадигми комунікації та взаємодії між людьми та суспільством. Можна відмітити, що ядром цифрової трансформації є просування технологій. Тому як засіб із технологією як носій значення «цифровізації» постійно змінюється з розвитком цифрових технологій, змушуючи її піддаватися цифровому перетворенню (оцифровці), цифровому оновленню (оцифровці) та цифровій трансформації (цифрова трансформація, іноді цифрова трансформація), розробка концепції DX для стислості, (Воронкова, Олексенко, Фурсін, 2021).

#### **Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття**

Нині у центрі уваги реформи освіти стала «освітня цифрова трансформація». Зіткнувшись з очікуванням того, що цифрова трансформація освіти може призвести до оновлення та оптимізації моделей освіти та парадигм навчання, ми маємо добре попрацювати над наступними аспектами інновацій та зайняти більш активну позицію, щоб зустріти хвилю світової реформи

освіти. Застосування цифрових технологій відкрило нові можливості для розвитку у сфері освіти. Як просувати цифрову трансформацію освіти на цій основі, стало величезною проблемою у сфері освіти (Енциклопедія освіти, 2008). Багато освітніх організацій не досягли серйозних проривів у практиці цифрової трансформації і переважно перебувають у стадії впровадження технологій. Існує поверхове розуміння те, що використання технологій – це трансформація, а застосування технологій прямо позначено як «освітні цифрові технології». Цифрова трансформація освіти зосереджена на систематичних цифрових інноваціях, включаючи політику та стандарти на макrorівні, організацію на мезорівні, а також навчання та середовище на мікрорівні. Цифрова трансформація освіти поставила освітні організації перед складною проблемою, як трансформуватися і куди рухатися. Деякі освітні організації почали займати вичікувальну позицію щодо цифрової трансформації. Отже, як свідчить аналіз, слід сформулювати відповідне мислення для цифрової трансформації, щоб допомогти освітнім організаціям краще сформулювати свої власні стратегії цифрової трансформації. Інвестиції в освіту – це інвестиції, насамперед, у педагогів, а не лише в інвентар та стіни навчальних закладів (Новою національною ідеєю має стати освіта, 2023).

#### **Мета та формування цілей статті (постановка завдання)**

**Мета дослідження** – розробка концепції цифрової трансформації освіти як тенденції розвитку освітніх реформ та інновацій. **Завдання дослідження:** 1) розглянути трансформацію освіти, керовану цифровими технологіями, як соціальний, культурний, організаційний феномен і процес; 2) сформулювати концепцію цифровізації освіти як процес упровадження інновацій та великих соціальних і культурних змін; 3) проаналізувати технологічні інновації як джерело розвитку цифровізації освіти та побудови нової екології smart-суспільства; 4) з'ясувати стратегії цифрової трансформації освітніх установ як основу просування інновацій і змін. Об'єктом дослідження виступає цифрова трансформація освіти як соціальний, культурний, організаційний феномен і процес. Предметом дослідження виступає цифрова трансформація освіти як тенденція розвитку освітніх реформ.

#### **Методологія дослідження**

Дослідження спрямоване на виявлення та розкриття проблемних областей цифрової транс-

формації освіти як тенденції розвитку освітніх реформ та інновацій, пов'язаних із вивченням цифрових можливостей для розвитку інтелектуального суспільства та якісної освіти. Методи дослідження використовуються відповідно до специфіки дослідження, яка базується на Agile-методології, системному та міждисциплінарному підходах, що зумовило актуальність та оригінальність дослідження. Для аналізу використовувалися окремі загальнонаукові методи, зокрема індукції та дедукції, аналізу та синтезу, який є основою теоретичного мислення, який ще називають науковим мисленням або теоретичним аналізом; порівняння та аналогії, узагальнення та абстрагування, спеціальні наукові методи, такі як моделювання, контент-аналіз для вивчення документів за їх соціальним контекстом та метод деконструкції, суть якого у виявленні в тексті прихованих суперечностей з метою показати можливість неоднозначної його інтерпретації (Нікітенко, Метеленко, Шапуров, 2022).

#### **Виклад основного матеріалу дослідження з обґрунтуванням отриманих наукових результатів**

##### **1. Трансформація освіти, керована цифровими технологіями, як соціальний, культурний, організаційний феномен і процес**

Поглиблений розвиток економічної глобалізації сприяв трансформації та реформі економічної системи та економічної структури, а стратегічна гра між великими державами активізувала соціальні перетворення та глибокі зміни у системі освіти. З розвитком та застосуванням цифрових технологій наступного покоління, таких як хмарні обчислення, штучний інтелект та блокчейн, зміни та розвиток, керовані цифровими технологіями, стали всесвітньою темою. Зазначимо, що «ЮНЕСКО визнала освіту головним інструментом, покликаним розв'язати проблеми вдосконалення людських ресурсів» (Кравченко, 2020, с. 18). У вересні 2020 р. ЮНЕСКО, Міжнародний союз електрозв'язку та ЮНІСЕФ спільно випустили документ «Цифрова трансформація в освіті: підключення шкіл та розширення прав та можливостей учнів», приділивши особливу увагу цифровому зв'язку освіти. У тому ж році Європейський Союз опублікував «План дій з цифрової освіти (2021–2027)», в якому пояснюється, що майбутнє необхідно просувати на рівні ЄС, щоб «сприяти розвитку високоефективної цифрової освітньої екосистеми» та «поліпшувати цифрові навички та можливості

для цифрової освіти». трансформації» (Collins, M., 2001). Цифровізація освіти полягає не тільки в тому, щоб зробити традиційні методи навчання онлайн або відео, але й перетворити традиційне практичне навчання в цифрову освіту, засноване на взаємодії даних та оцінці інформації шляхом збору, аналізу та застосування великих даних навчання у всьому процесі. є скрізь і завжди. З цього погляду викладачам необхідно не тільки опанувати основні інструменти інформаційних технологій, але й використовувати цифрові концепції для вивчення та управління всіма аспектами процесу освіти та навчання. Цифровізація освіти сприятиме справедливому розподілу освітніх ресурсів. У цифровому середовищі освіта більше не обмежуватиметься кампусами у традиційному розумінні, викладачі зможуть не лише отримувати знання за допомогою традиційного очного навчання, а й отримувати освіту через Інтернет, не виходячи з дому за допомогою комп'ютерів. Практика у різних місцях також довела, що за рахунок цифровізації освіти можна розширити охоплення високоякісними освітніми ресурсами, поступово скоротити регіональні та міські та сільські розриви у якісних освітніх ресурсах, а справедливість в освіті можна енергійно сприяти, щоб сотні мільйонів дітей могли здобути високоякісну освіту та змінити свою долю з допомогою знань. «Система української вищої освіти потребує якісної перебудови і адаптації до загальноєвропейських стандартів, що неможливе без відповідного сприяння з боку держави (Іванова, 2016, с. 202).

Цифровізація освіти створила умови сприяння якісному розвитку освіти. Індивідуальне навчання учнів здібностям є напрямом майбутнього освіти. Згідно з даними про здібності, потенціал, творчість та успішність кожного учня, інтелектуальна цифрова освіта може аналізувати навчальну ситуацію різних учнів, використовувати двосторонній зворотний зв'язок даних у процесі навчання для діагностики та оцінки навчального процесу, а також з наукової точки зору. Цифровізація освіти потребує органічної інтеграції віртуальної та реальної освіти (Нікітенко., Метеленко, 2022). Цифровізація освіти не повністю покладається на дані та алгоритми для управління всім процесом освіти. Застосування різного освітнього програмного та апаратного забезпечення та співробітництво технологій даних спрямовані на підвищення якості навчання, а за рахунок застосування даних допомогти освіті стати більш

ефективною. Основна увага в освіті приділяється навчанню дітей. Віртуальна освіта не може повністю замінити реальну освіту та навчання в класі, в якому не можна ігнорувати чи послаблювати особисте спілкування між вчителями та учнями через активне просування розвитку цифрової освіти. Стратегії розвитку освітніх систем країн світу свідчать, що цифровізація освіти не може бути досягнута відразу. Онлайн-освіта ще довго буде доповненням і розширенням шкільної освіти та навчання в класі. Офлайн-навчання в класі та цифрове онлайн-навчання повинні бути інтегровані одне з одним (Кучеренко, Мартинюк, 2011). Крім того, щоб відповідати можливостям та викликам, пов'язаним з цифровими технологіями, освітні установи представляють низку стратегій та планів цифрового розвитку, спрямованих на всебічне просування цифрової трансформації. Для цього сформувати стратегічний план щодо вдосконалення цифрового навчального обладнання та ресурсів, розробити основу цифрової грамотності або навчання цифрової грамотності, вжити такі заходи, як підвищення цифрової грамотності вчителів та учнів. Можна засвідчити, що цифровізація є основним питанням поточної реформи та розвитку освіти, яка стала центром та тенденцією реформи освіти (Волков, Землянський, Олексенко, Рябенко, 2017). Як тільки ми говоримо про цифровізацію освіти, це неминуче буде включати інновації та перетворення в системі освіти, що рухаються цифровими технологіями. Проте, згідно із законом Мура, експоненційна швидкість цифрових технологічних змін випереджає здатність суспільства, політики та багатьох економічних інститутів до адаптації (Edelson, P., 2000). В результаті народилася концепція «освітньої цифрової трансформації». Цифрова трансформація освіти – це комплексний, систематичний та всебічний процес інновацій та змін, який не тільки безпосередньо пов'язаний з якістю підготовки кадрів, але й глибоко впливає на все суспільство. Як відмічає П.Саух, «На жаль, сьогодні в Україні, інноваційність вищої освіти ще не набула достатнього рівня ефективності, що є результатом певної непослідовності та низької ефективності державної освітньо-наукової та інноваційної політики» (Інновації у вищій освіті: проблеми, досвід, перспективи : монографія, 2011, с. 6).

У листопаді 2021 року ЮНЕСКО випустила документ «Переосмислення нашого спільного майбутнього: новий суспільний договір у сфері



освіти», в якому чітко говорилося, що «для формування мирного, справедливого та стійкого майбутнього освіта має змінитися», «цифрові технології мають величезний перетворюючий потенціал, але ще слід знайти спосіб перетворити цей потенціал на реальність». В даний час цифрова трансформація освіти все ще знаходиться на ранніх стадіях розвитку, стикаючись з безпрецедентними можливостями та викликами. Розуміння та осмислення цифрової трансформації у сфері освіти має починатися із встановлення понятійної системи, тому необхідно проаналізувати поняття цифрової трансформації в освіті та на цій основі уточнити мотиви цифрової трансформації в освіті (Cochran, G., 2009)

## **2. Концепція цифровізації освіти як процес упровадження інновацій та великих соціальних і культурних змін**

Концепція цифровізації освіти як процес великих змін комплекс трансформації соціальної освіти, в якому технології та система освіти глибоко інтегровані, у вузькому – впровадження технологій в освітні організації та інтеграція продуктів, процеси чи моделі, що ґрунтуються на цих технологіях. Інновації та зміни. У цьому дослідженні цифровізація освіти є поняття у вузькому значенні, а цифрова трансформація освіти полягає в цифровому перетворенні (переході від аналогового формату до цифрового) і цифровому оновленні (використанні цифрових технологій та інформації зміни операційного процесу організації) (Дизайн середовища. Словник-довідник, 2018). Трансформація свідчить про планомірне розвиток. Цифрова трансформація освіти відноситься до інтеграції цифрових технологій на всіх рівнях освітньої сфери та сприяє всебічним інноваціям та реформам в освітніх організаціях для перетворення навчальних парадигм, організаційних структур, навчальних процесів та методів оцінки від орієнтованих на пропозицію до орієнтованої на попит та реалізації освіти. Високоякісна справедливість та підтримка навчання протягом усього життя, тим самим формуючи хорошу освітню екологію з відкритістю, адаптивністю, гнучкістю та стійкістю. Це відносно тривалий перехідний процес, у якому відбувається безліч великих та дрібних освітніх інновацій та змін (іменованих «інноваціями»). Тому цифрова трансформація освіти – це перетворення маленьких накопичень у великі зміни завдяки упровадженню інновацій в освіті, – відмічає П. Саух (Інновації у вищій освіті: проблеми, досвід,

перспективи, 2011). Цифровізація освіти перетворилася на нову вимогу адаптуватися до економічного та соціального розвитку, вирішити протиріччя між соціальним розвитком та попитом та пропозицією на таланти, а також підвищити соціальну продуктивність. Зі зростанням ролі цифрових технологій та цифрової індустрії у розвитку соціальних та культурних змін уряди різних країн стали надавати великого значення цифровізації освіти, підняли цифровізацію освіти на висоту національної стратегії та очолили просування цифрової освіти. Трансформація. У той же час цифровізація освіти пов'язана з інноваціями цифрових технологій, які стимулюють появу та розвиток цифрової трансформації освіти (Elias, J., 2014).

Можна сказати, що чотири основні фактори соціальних та культурних змін, зумовлені технологічними інноваціями, що визначаються національною політикою, та ендегенний розвиток освіти спільно сприяли цифровій трансформації освіти за допомогою складних механізмів дії. З одного боку, система освіти є підсистемою соціальної екологічної системи, постійні зміни докільця якої, такі як соціальні та культурні зміни, драйвери технологічних інновацій, домінування національної політики, формують «тиск», що сприяє трансформації. З іншого боку, як жива екосистема, система освіти має ендегенні потреби у розвитку, які постійно змінюються. Зміни у внутрішньому та зовнішньому середовищі визначають, що логічною відправною точкою цифрової трансформації освіти є адаптація до швидких змін конкурентного середовища, удосконалення та оптимізація освітнього процесу для виховання людей, здатних адаптуватися до майбутнього соціального життя (Рижова, 2018). У той же час зміни у внутрішньому та зовнішньому середовищі також призведуть до появи нового внутрішнього попиту, внутрішніх факторів, зовнішнього попиту та зовнішніх факторів і, нарешті, сформуєть концепцію цифрової трансформації освіти для стимулювання цифрової трансформації освіти. У рамках стратегії «Європа 2020» та стратегічних рамок європейського співробітництва в галузі освіти та навчання (ET 2020) Рада погодила, що до 2020 р. 40 % молодих людей повинні мати вищу освіту або її еквівалент. Підтримуючи цю мету, з 2011 р. Програма модернізації вищої освіти 7 визначила стратегічний напрямок діяльності ЄС та держав-членів для того, щоб підтримувати співпрацю, взаємне навчання та

цілеспрямовані консультації з питань політики між урядами та органами, що відповідають за вищу освіту (Communication from the commission to the european parliament, the council, the european economic and social committee and the committee of the regions on a renewed EU agenda for higher education, 2017).

Дослідження «відносини між освітою та суспільством» в основному обговорюються з точки зору «трансформації» та «змін», включаючи дві дослідні ідеї від освіти до суспільства та від суспільства до освіти. З точки зору освіти для суспільства освіта розглядається як підсистема суспільства, і відносини між ними зазвичай розглядаються з точки зору загальних результатів та ціннісної орієнтації системи освіти, а освіта вважається причиною соціальних змін, або освіта, є умовою соціальних змін. З точки зору суспільства до освіти передбачається, що соціальні зміни викличуть зміни в цілях, змісті та методах освіти. Як правило, відносини між ними розглядаються з точки зору організації та процесу системи освіти, а освіта є результатом соціальних змін, а через зміни зовнішнього соціального середовища створює свою унікальну економічну базу та культурні особливості, а культура визначає загальне ставлення та поведінку людей до цифрових технологій, впливаючи на збалансованість системи освіти. Щодо цифрової трансформації освіти, то головне, на що потрібно звернути увагу, це освіта, а цифрова трансформація освіти відноситься до змін на організаційному та процесному рівнях. Від індустріального суспільства до інформаційного світ рухається до інтелектуального суспільства, сила культурних змін поглинається хвилею цифрової трансформації. Йти в ногу з темпами інформаційної цивілізації та бачення руху до інтелектуальної цивілізації через цифрову трансформацію освіти стало потенційним попитом на трансформацію та розвиток освіти. (Fernández-Ferrer, M., Cano, E., 2016)

### **3. Технологічні інновації як джерело розвитку цифровізації освіти та побудови нової екології smart-суспільства**

В умовах цифрової ери технологічні інновації проникли у всі фактори виробництва та перетворилися на реальну продуктивну силу. Зокрема, розробка та застосування цифрових технологій нового покоління, таких як штучний інтелект, хмарні обчислення, великі дані, віртуальна реальність, 5G та блокчейн, здійснюють вплив на всі сфери життя. Використання цифрових техноло-

гій для створення нових освітніх послуг, впровадження нових методів або формування нових моделей перевершують традиційні межі розвитку цифрового навчання. Це відбувається у зв'язку з тим, що:

*По-перше*, цифрові технології здійснили революційний вплив на освіту (Огієнко, 2011). Функціональна цінність самої технології та її передбачуваність революційного впливу на освіту підштовхують освітні організації впроваджувати методи цифрової трансформації.

*По-друге*, залежність цифрової трансформації освіти від технологій визначає, що технологічні інновації стають джерелом її розвитку. Один з них полягає у тому, щоб дати можливість освіті отримати високоякісний розвиток завдяки цифровим технологіям шляхом створення середовища цифрових технологій.

*По-третьє*, розвиток технологій впливає на процес цифрової трансформації освіти. В умовах динамічного розвитку цифрова освіта надає нового імпульсу впровадженню нових технологій навчання (Bilohur, Andriukaitiene, 2020).

*По-четверте*, цифрові технології прискорюють новий виток глобальної науково-технічної революції, яка створює умови соціально-економічного розвитку, укріплює конкурентні переваги країни. Освіта стає ключовою силою у розбудові світоустрою в цифрову епоху. Цифровізація освіти стала фокусом розвитку освіти, показником напрямку та швидкості здійснення невідкладної трансформації традиційної освіти.

*По-п'яте*, створення освітньої цифрової екосистеми, включаючи схему доступу до Інтернету, цифрові платформи, цифрову грамотність, цифровий прогрес прямо чи опосередковано впливають на цифрову трансформацію. У контексті практики цифрової трансформації освіти напрямом оптимізації слугує пошук рішень розвитку концепцій освіти, орієнтованих на перспектив (Олексенко, 2017).

Ця практична траєкторія пов'язана з необхідністю покращити реальну ситуацію, яка потребує рішучих дій. Технологічні інновації як джерело розвитку цифровізації освіти – це застосування цифрових технологій для розвитку освіти, у якій домінують аксіологічні (ціннісні) орієнтації. «В епоху формування глобального інформаційного суспільства й розвитку інформаційно-комунікаційних технологій освіта набуває особливого, пріоритетного статусу та виступає фактором становлення особистості, громадянського

суспільства, прискорення суспільного розвитку й економічного зростання» (Олійник, 2003).

Технологічні інновації як джерело розвитку цифровізації освіти засновані на цифрових технологіях, виходять з певних цілей та намірів, які викликають розвиток цифрових інновацій. Практичний процес цифрової трансформації в освіті визначається умовами, за яких траєкторія системи освіти переплітається з запровадженням нових технологій. Побудова нової екології інтелектуального суспільства вимагає від системи освіти не лише безперервного забезпечення високоякісними людськими ресурсами, а того, щоб система освіти адаптувалася до інтелектуального розвитку через цифрову трансформацію освіти. Це склалося у зв'язку з тим, що попит на інтелектуальну трансформацію невід'ємно поєднаний з цифровим застосуванням трансформації освіти. Цифрова трансформація освіти використовує технології для зміни та оновлення структури навчання, наприклад, перетворення середовища для розвитку професіональних спеціалістів та формування співробітництва людини та машини. Модель технологічних інновацій як джерело розвитку цифровізації освіти відповідає побудові нової екології розумного суспільства, культивувати потребу у підготовці нових кадрів. Поряд із попитом на цифрову грамотність та навички, попитом на розвиток цифрового інтелекту розвивається цифрова трансформація освіти як один із напрямків розвитку та головна тенденція сучасності. Тому з погляду побудови нової екології інтелектуального суспільства потреба у розвитку освіти відкриває величезні можливості для розвитку цифрової трансформації освіти (Сучасні моделі професійної освіти і навчання в країнах Європейського Союзу: порівняльний досвід, 2018).

#### **4. Стратегії цифрової трансформації освітніх установ як основа просування інновацій і змін**

Цифрова трансформація освіти включає застосування технічних засобів навчання, які сприяють просуванню освітніх інновацій і змін. Українці стали Learning Nation – нацією, яка постійно вчиться та навчає інших завдяки динамічному розвитку системи освіти. Ми вчимося та змінюємо світ. Істотну роль у підтриманні екосистеми Learning Nation відіграє кардинально оновлена система освіти. Вона включає: відкриту національну освітню платформу із сервісами для формування індивідуальних освітніх траєкторій;

інтеграцію формальної та неформальної системи освіти; перетворення господарчих комплексів класичних інституцій освіти на освітні інноваційні хаби; культуру навчання впродовж життя (Стратегія 2030. Україна – Learning Nation, 2019).

У контексті формування концепції цифрової трансформації та побудови якісної системи освіти освітні установи націлені на просування освітніх інновацій і змін. Цифрова трансформація освіти – це процес безперервної еволюції, який відрізняється високою складністю та динамічністю, тому важко використати кількісний поріг для оцінки того, як і яким чином досягне освітня організація цифрової трансформації. Зрілість цифрової освіти є основним інструментом, який може допомогти освітнім організаціям оцінити ефективність цифрової трансформації та проаналізувати стратегії, які необхідно покращити та оптимізувати. З точки зору міжнародного досвіду, деякі країни, регіони та організації створили моделі зрілості освіти в галузі цифровізації (Китай, США, країни ЄС), тому необхідно закріпити прогрес цифровізації освіти та підвищити ефективність використання цифрових технологій. Однак, як свідчить аналіз, у процесі просування цифрової трансформації освіти не вистачає ресурсів для забезпечення освітніх парадигм, внаслідок чого немає чітких шляхів для відповідної цифрової трансформації освіти, що обмежує темпи цифрової трансформації освіти (Інновації в освіті: перспективи розвитку, 2021). Як засвідчило багато авторів, цифровізація є засобом підвищення ефективності, відкритості та прозорості системи. Фактори цифрової трансформації тісно пов'язані зі змінами у зовнішньому середовищі. Цифрова трансформація освіти розширює можливості розвитку освіти за допомогою технологій та приділяє більше уваги ролі цифрових технологій у трансформації традиційної освіти. Наприклад, характеристики високої швидкості та малої затримки технології мобільного зв'язку 5G вплинуть на вплив і змінять поширення інформації та знань. Технологія розширеної реальності XR об'єднує віртуальний і реальний світ у різних комбінаціях та сформує нове предметне поле, що буде слугувати ціннісним простором, що культивуватиме інтелектуальні засоби навчання, середовище та методи навчання, засновані на штучному інтелекті, що будуть сприяти точному та персоналізованому розвитку освіти. Незважаючи на те, що нова цифрова інфраструктура консолідувала базову підтримку побудови

системи високоякісної освіти, побудова відкритої, якісної та справедливої системи високоякісної освіти залишається ще відкритим питанням. Стратегічна мета побудови якісної системи освіти висуває різні вимоги до цифровізації освіти, яка є величезним простором для інноваційного розвитку (Інноваційний розвиток освіти в Україні й зарубіжжі в умовах євроінтеграційних та глобалізаційних процесів, 2019).

Можемо зазначити, що під цифровою готовністю освіти розуміється відповідна підготовка перед тим, щоб розпочати процес цифрової трансформації освіти, виконати основні умови трансформаційних змін. Рівень цифрової готовності освітньої організації впливає на її здатність до застосування цифрових технологій. При цьому можливості цифрової трансформації освіти освітніх організацій покращуватимуться з розвитком цифрової готовності освіти, а стан цифрової готовності освіти невід’ємним чином впливатиме на рівень цифрової трансформації освіти, щоб ефективно просувати реалізацію стратегії цифрової трансформації освіти. У поєднанні з напрямом та вимогами побудови якісної системи освіти цифрова трансформація освіти має підвищити внутрішню адаптованість системи освіти, щоб впоратися з викликами внутрішніми та зовнішніми змінами, такими як цифрові потреби, цифрові технології, якість освіти (Олексенко, 2011).

Цифровізація змінює нову систему освіти, яка сприяє розвитку освіти, в основі якої створення нової освітньої екології. Для її утвердження необхідно сприяти зміні концепцій, інтеграції ресурсів, проведенню реінжинірингових процесів, в основі яких систематичні, стандартизовані та сучасні правила розвитку, мережеві, цифрові та персоналізовані системи безперервної освіти. Потреба у формуванні стратегій цифрової трансформації освітніх установ як основа просування інновацій і змін виходить з ендогенного розвитку системи освіти, стимулює цифрову трансформацію освіти, яка сприяє подальшому перетворенню парадигми навчання з «орієнтованої на вчителя» на «орієнтовану на учня». В основі стратегій цифрової трансформації освітніх установ як основа просування інновацій і змін завдяки інноваційним процесам, що відбуваються в освіті (Чередник, Даньшева, 2018).

1. Створення нової екосистеми цифрового навчання, яка інтегрує нові технології у систему освіти, підтримує екосистему цифрового навчання. Технологія зв’язку 5G забезпечує швид-

кий і стабільний канал передачі, хмарні обчислення забезпечують підтримку обчислювальної потужності обробки великих даних, штучний інтелект виконує функції автоматичної обробки та інтелектуального аналізу. Інформаційного суспільства (Становлення інформаційного суспільства як цивілізаційної парадигми розвитку сучасної України за доби глобалізації, 2017).

2. Для підвищення якості ресурсів та досягнення ефективних результатів необхідно розробляти нові форми високоякісних ресурсів цифрових курсів. Освітні установи мають ухвалити концепцію «освітніх ресурсів», максимально збільшити кількість високоякісних цифрових навчальних ресурсів, сприяти спільному створенню та спільному використанню ресурсів, адаптувати їх до потреб цифрових технологій.

3. Необхідно сформуувати нову модель освіти та навчання на основі таких технологій, як штучний інтелект, 5G, хмарні обчислення та великі дані, тому щоб по-справжньому спрямовувати практичні дії цифрової трансформації, яка має забезпечити нарощування потенціалу цифрової трансформації освіти, сприяти зміцненню освіти, щоб впоратися із зовнішніми викликами глобалізації

Стратегії цифрової трансформації освітніх установ як основа просування інновацій і змін спрямовані на системну трансформацію, яка має включити будівництво цифрової інфраструктури, розвиток та оптимізацію цифрових ресурсів, підвищення можливостей цифрової трансформації. Цифрова грамотність (або цифрова компетентність) визнана ЄС однією з восьми ключових компетентностей для навчання протягом усього життя. В оновленій рамці цифрової компетентності ЄС Digital Competence Framework (DigComp 2.0) представлено п’ять основних блоків компетентностей: 1) Інформаційна грамотність та навички роботи з даними; 2) Уміння комунікувати з використанням цифрових технологій; 3) Створення цифрового контенту; 4) Безпека; 5) Розв’язання проблем (Стратегія 2030. Україна – Learning Nation, 2019).

#### **Висновки та практичні рекомендації**

Цифрові технології сприяють інноваціям освіти. У нову епоху реалізація цифрової стратегії є неминучим вибором для вищої освіти, щоб використати нові можливості нового витка технологічної революції та забезпечити ресурси у розвиток цифрової економіки. Сприяти цифровізації освіти, – це повною мірою використовувати



провідну силу цифрових технологій, керувати інноваціями, формувати переваги, враховувати національну стратегію, задовольняти потреби вчителів та учнів, формувати внутрішню модель розвитку, сприяти цифровій трансформації освіти. Інтелектуальна модернізація та інтегровані інновації є неминучими вимогами щодо оновлення освітніх концепцій, зміни методів навчання, оптимізації освітнього середовища та вивчення нових форм освіти. Тому на практиці цифрової трансформації освіти необхідно звернути увагу на дослідження актуальних педагогічних теорій цифрової трансформації освіти. Це означає, що інтелект є домінуючим способом людського виживання та практики в інтелектуальному суспільстві. Для цього посилити просування 5G у таких сценаріях, як розумні класи, голографічне навчання, безпека кампуса, управління освітою та всебічна оцінка учнів. Освіта в Україні перебуває на етапі кардинальних змін, головне у вихованні не процес, а особистість дитини, її емоції та переваги (Ukrainian Institute of the Future, 2023). Відмітимо, що цифровізація освіти піднялася на висоту національної стратегії, є вимогою до освіти у побудові нової екології інтелектуального суспільства. Тому необхідно покращити базові засоби розвитку цифрової трансформації освіти, сприяти оптимізації різних пілотних програм на всіх рівнях за допомогою якісного зворотного зв'язку, щоб забезпечити якість цифрової трансформації освіти. Цифровізація освіти прискорює модернізацію освіти. Освітня модернізація є органічною цілісністю освітньої свідомості, модернізованих освітніх дій, є динамічним процесом реформування освіти. Цифрові технології мають ефект примноження високоякісного розвитку, а цифровізація освіти є ключем до прискорення трансформації якості, ефективності освіти. Модернізація вимагає використовуючи нове покоління інформаційних технологій для сприяння покращенню освітніх умов, щоб надавати високошвидкісні, зручні, екологічні та безпечні інфор-

маційні послуги для вчителів та учнів. Створити систему постачання цифрових освітніх ресурсів із залученням багатьох предметів, розширити ефективно постачання високоякісних освітніх ресурсів. Сприяти глибокій інтеграції цифрових технологій і викладання курсів, створювати платформи для розумного працевлаштування, психологічної взаємодопомоги, надавати ефективні послуги за допомогою цифрових засобів. Базуючись на інноваціях, необхідно активно розвивати стратегію інтеграції нового покоління цифрових технологій, сприяти розробці розумних сценаріїв навчання. створювати високоякісні цифрові освітні та викладацькі середовища, такі як розумні класи, кімнати для навчання віртуальних експериментів та інтелектуальні бази практики, сприяти цифровізації освіти та будувати нову екологію розумної освіти. Цифрова трансформація освіти як тенденція розвитку освітніх реформ та інновацій повинна розвиватися як систематичний, довгостроковий і поступовий процес, який вимагатиме координації всіх сторін, ключових проривів, активно інтелектуальній модернізації освіти, прагнути створити нову модель, яка буде сумісна з рівнем цифрового розвитку, побудувати вищу якість освіти, більш ефективну та справедливую. Цьому сприятимуть нові технології, такі як 5G, штучний інтелект, блокчейн, хмарні обчислення, великі дані та метавесвіт, щоб розширити нові сценарії для навчальних послуг, поєднувати розвиток науки і технологій як основної продуктивної сили, посилювати інновації як основну рушійну силу, активно узгоджувати національні стратегії з регіональним економічним і соціальним розвитком. Головний напрямок цифрової трансформації освіти як тенденції розвитку освітніх реформ та інновацій – сприяти інтеграції промисловості та освіти, інтеграції науки та освіти, зосередитися на вихованні висококваліфікованих спеціалістів з інноваційним мисленням та можливостями, щоб задовольняти різноманітні потреби економічного та соціального розвитку.

#### Список використаних джерел

- Волков О. Г., Землянський А. М., Олексенко Р. І., Рябенко С. М. Філософія : навчальний посібник-практикум. Мелітополь : МДПУ імені Богдана Хмельницького, 2017.
- Воронкова В. Г., Олексенко Р. І., Фурсін О. О. Formation of the concept of the socially responsible state as a factor of increasing the public governance and administration efficiency. *Humanities Studies*. 2021. Вип. № 7 (84). С. 113–122.
- Bilohur, Vlada, Andriukaitiene, Regina. Sports culture as a means of improving the integrity of sports personality: philosophical-cultural and anthropological analysis. *Humanities studies*. 2020. Вип. 6 (83). 136–152.
- Головань М. С. Коннективізм – новий підхід до процесу навчання в умовах інформаційно-телекомунікаційних технологій. *Актуальні проблеми розвитку електронної освіти у вищій школі* : матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції 18–20 травня 2012 р. Харків : ФОП Александрова К. М. ; «ІНЖЕК», 2012. С. 76–78.

- Дизайн середовища. Словник-довідник / за ред. д. філософ. н., проф. І. С. Рижової, В. Ф. Прусак, С. П. Мигаль, Н. О. Резанова. Львів : Простір-М, 2018.
- Іванова Світлана. Інновації в освіті та проблеми реформування системи вищої освіти в аспекті євроінтеграції України. *Internet-Education-Science : Proceedings of the tenth international scientific-practical conference (IES-2016)*. Vinnytsia, 11–14 October, 2016. Vinnytsia : VNTU, 2016. С. 200–202.
- Інновації у вищій освіті: проблеми, досвід, перспективи : монографія / за ред. П. Ю. Сауха. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. Івана Франка, 2011. 444 с.
- Інновації в освіті: перспективи розвитку : матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції (м. Тернопіль, 20 травня 2021 р.). Тернопіль : ЗУНУ, 2021. 357 с.
- Інноваційний розвиток освіти в Україні й зарубіжжі в умовах євроінтеграційних та глобалізаційних процесів: огляд. вид. URL: [https://dnrb.gov.ua/wpcontent/uploads/2019/06/overview\\_edition\\_2019.pdf](https://dnrb.gov.ua/wpcontent/uploads/2019/06/overview_edition_2019.pdf).
- Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України / гол. ред. В. Г. Кремень. Київ : Юрінком Інтер, 2008. С. 338–340.
- Кравченко С. М. Тенденції розвитку освіти в країнах ЄС та Україні / Інноваційний розвиток вищої освіти: глобальний, європейський та національний виміри змін: матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції (23–24 квітня 2020 року, м. Суми). Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2020. 279 с.
- Кучеренко, Д. Г., Мартинюк, О. В. Стратегії розвитку освітніх систем країн світу. Київ : ППКДСЗУ, 2011.
- Національна доповідь «Розвиток системи освіти в Україні в 1995–2004 рр. Національна доповідь України, представлений на Міжнародному форумі «Освіта для стійкого розвитку: на шляху до суспільства знання».
- Нікітенко В. О., Метеленко Н. Г. Модель цифрової трансформації економіки як чинник сталого, справедливого та інклюзивного розвитку. *Humanities Studies*. 2022. Вип. № 13 (90). С. 131–143.
- Нікітенко В. О., Метеленко Н. Г., Шапуров О. О. Концепція цифрової трансформації як чинник підтримки сталого екологічного, соціального та економічного розвитку. *Humanities studies*. 2022. Вип. 12 (89). С. 16–25, С. 142–152.
- Новою національною ідеєю має стати освіта. URL: [https://lb.ua/blog/mykhailo\\_bno\\_ariian/493178\\_novoynu\\_natsionalnoyu\\_ideieyu\\_maie\\_stat.html](https://lb.ua/blog/mykhailo_bno_ariian/493178_novoynu_natsionalnoyu_ideieyu_maie_stat.html) (17.08.2023 р.).
- Олійник П. М. Передові педагогічні технології, дидактично-методичні особливості та можливості їх. *Метод навчання і наукових досліджень у вищій школі* : навч. посіб. / за ред. С. У. Гончаренка, П. М. Олійника. Київ : Вища шк., 2003. С. 138.
- Олексенко Р. І. Політика забезпечення конкурентоспроможності України на світовому продовольчому ринку в умовах глобалізації: тенденції та перспективи. Мелітополь : Колор Принт, 2011.
- Огієнко О. Професійна підготовка вчителів загальноосвітніх шкіл у Великій Британії, Канаді та США: спільне та відмінне. *Освіта дорослих: теорія, досвід, перспективи*. 2011. № 3 (2). С. 105–115. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/OD\\_2011\\_3\(2\)\\_15](http://nbuv.gov.ua/UJRN/OD_2011_3(2)_15).
- Олексенко Р. І. Людина в умовах інформаційного суспільства як об'єкт соціально-економічної рефлексії. *Становлення і розвиток інформаційного суспільства як основизабезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави*. 2017. С. 59–62.
- Реформа освіти та науки. URL: <https://www.kmu.gov.ua/diyalnist/reformi/rozvitok-lyudskogo-kapitalu/reforma-osviti17.08.2023.p>.
- Рижова І. С. Вплив «Smart технологій» на розвиток «Smart-міста» в інформаційному суспільстві. *Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії*. Запоріжжя, 2018. Вип. 72. С. 81–90.
- Становлення інформаційного суспільства як цивілізаційної парадигми розвитку сучасної України за доби глобалізації: теоретико-методологічні та праксеологічні виміри. Запоріжжя : ЗДІА, 2017.
- Стратегія 2030. Україна – Learning Nation (2019). Український інститут майбутнього. URL: <https://www.uifuture.org/events/past/24923-anons/presentatsii/ukraina/learning/nation>
- Сучасні моделі професійної освіти і навчання в країнах Європейського Союзу: порівняльний досвід : монографія / В. О. Радкевич (ред.) ; Е. В. Чупрунов, Р. Г. Стронгин, А. О. Грудзинский. Київ : ІПТО НАПН України, 2018.
- Цифрова трансформація освіти і науки. URL: <https://mon.gov.ua/ua/tag/cifrova-transformaciya-osviti-ta-nauki-17.08.2023.p>.
- Чередник, Д. Л., Даньшева, С. О. Інноваційні процеси в освіті. *Новий колегіум*. 2018. Вип. 3. С. 44–47.
- Arai A. V. Reasons for Home Schooling in Canada. *Canadian Journal of Education / Revue Canadienne De l'éducation*. 2017. № 25 (3). P. 204–217. URL: <http://journals.sfu.ca/cje/index.php/cje-rce/article/view/2783>
- Cochran G. Developing a Competency Model for 21st Century Extension Communication from the commission to the european parliament, the council, the european economic and social committee and the committee of the regions on a renewed EU agenda for higher education. 2009. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2017%3A247%3AFIN&qid=1496304694958>
- Collins M. Adult Education as Vocation: A Critical Role for the Adult Educator. NY : Routledge, 2001.

- Edelson, P. (2000). *Adult Education in the USA. Issues and Trends*. NY: State University of New York.
- Elias, J. (2014). *Philosophical Foundations of Adult Education*. NY: Krieger Pub Co
- Marginson, S. (). Emerging countries need world-class universities. *University World News*. 2012. P. 214. URL: <https://www.universityworldnews.com/post.php?story=20120320114704953> Salmi, J. (2009). Organization. Columbus: Ohio State University. URL: [https://www.researchgate.net/publication/228612518\\_Compencies\\_in\\_the\\_21st\\_centur](https://www.researchgate.net/publication/228612518_Compencies_in_the_21st_centur)
- Ukrainian Institute of the Future. URL: <https://uifuture.org/en/news-en/23960-the-ukrainian-institute-for-the-future-presented-the-translation-of-th/> (20.08.23 p.).
- Fernández-Ferrer, M., Cano, E. The influence of the internet for pedagogical innovation: using twitter to promote online collaborative learning. *Int J Educ Technol High Educ*. 2016. № 13. P. 22. URL: <https://doi.org/10.1186/s41239-016-0021-2>

### References

- Volkov O. H., Zemlianskyi A. M., Oleksenko R. I., Ryabenko E. M. (2017). Philosophy: training manual-practicum. MDPU named after Bohdan Khmelnytskyi. Melitopol.
- Voronkova V. G., Oleksenko R. I., Fursin O. O. (2021). Formation of the concept of the socially responsible state as a factor of increasing public governance and administration efficiency. *Humanities Studies*. 7 (84). 113–122.
- Bilohur, Vlada, Andriukaitiene, Regina (2020). Sports culture as a means of improving the integrity of sports personality: philosophical-cultural and anthropological analysis. *Humanities studies*. 6 (83). 136–152. DOI: <https://doi.org/10.26661/hst-2020-6-83-10>
- Golovan M. S. (2012). Connectivism is a new approach to the learning process in the conditions of information and telecommunication technologies. Actual problems of the development of electronic education in higher education: Materials of the II International scientific and practical conference, May 18–20, 2012. Kharkiv: FOP Alexandrova K. M. “INZHEK”. 76–78.
- Environment design. Dictionary-reference (2018) / Ed. Doctor of Philosophy n., prof. I. S. Ryzhova, V. F. Prusak, S. P. Myhal, N. O. Rezanova. Lviv: Prostir-M.
- Svitlana Ivanova (2016). Innovations in education and problems of reforming the higher education system in the aspect of European integration of Ukraine. Proceedings of the tenth international scientific-practical conference “*Internet-Education-Science*” (IES-2016), Vinnytsia, October 11–14, 2016. Vinnytsia: VNTU. 200–202.
- Innovations in higher education: problems, experience, prospects: monograph (2011) / edited by P. Yu. Saukha. Zhytomyr: Department of the State University named after Ivan Franko. 444.
- Innovations in education: development prospects: materials of the 1st International Scientific and Practical Conference (M. Ternopil, May 20, 2021). Ternopil: ZUNU, 2021. 357 p.
- Innovative development of education in Ukraine and abroad in the conditions of European integration and globalization processes: an overview. kind. Access mode: [https://dnpp.gov.ua/wpcontent/uploads/2019/06/overview\\_edition\\_2019.pdf](https://dnpp.gov.ua/wpcontent/uploads/2019/06/overview_edition_2019.pdf).
- Encyclopedia of Education (2008) / Acad. ped. Sciences of Ukraine; Goal. ed. V. G. Kremen. Kyiv: Yurinkom Inter. 2008. P. 338–340.
- Kravchenko S. M. (2020). Trends in the development of education in EU countries and Ukraine / Innovative development of higher education: global, European and national dimensions of change: materials of the VI International Scientific and Practical Conference (April 23–24, 2020, Sumy). Sumy: Publishing house of the Sumy DPU named after A. S. Makarenko. 279.
- Kucherenko, D. G., Martyniuk, O. V. (2011). Strategies for the development of educational systems of the countries of the world. Kyiv: IPKDSZU.
- National report “Development of the education system in Ukraine in 1995–2004”. National report of Ukraine, presented at the International Forum “Education for sustainable development: on the way to a knowledge society”.
- Nikitenko V. O., Metelenko N. G. (2022). The model of digital transformation of the economy as a factor of sustainable, fair and inclusive development. *Humanities Studies*. 13 (90). 131–143.
- Nikitenko V. O., Metelenko N. G., Shapurov O. O. (2022) The concept of digital transformation as a factor supporting sustainable ecological, social and economic development. *Humanities studies*. 12 (89). 142–152.
- Education should become a new national idea. URL: [https://lb.ua/blog/mykhailo\\_bno\\_airiian/493178\\_novoyu\\_natsionalnoyu\\_ideiyu\\_maie\\_stati.html](https://lb.ua/blog/mykhailo_bno_airiian/493178_novoyu_natsionalnoyu_ideiyu_maie_stati.html) (08/17/2023).
- Oliynyk P. M. (2003). Advanced pedagogical technologies, didactic-methodical features and their possibilities. The method of teaching and scientific research in higher education: education. manual / edited by S. U. Honcharenko, P. M. Oliynyka. Kyiv: Higher school 138.
- Oleksenko R. I. (2011) Policy of ensuring competitiveness of Ukraine on the world food market in conditions of globalization: trends and prospects. Melitopol: Color Print.
- Ohienko, O. (2011). Professional training of secondary school teachers in Great Britain, Canada and the USA: common and different. *Adult education: theory, experience, perspectives*, 3 (2), 105–115. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/OD\\_2011\\_3\(2\)\\_15](http://nbuv.gov.ua/UJRN/OD_2011_3(2)_15).

Oleksenko, R. I. Man in the conditions of the information society as an object of socio-economic reflection. *Formation and development of the information society as a basis for ensuring Ukraine's competitiveness in the world and sustainable development of society and the state*. 2017. 59–62.

Reform of education and science. URL: <https://www.kmu.gov.ua/diyalnist/reformi/rozvitok-lyudskogo-kapitalu/reforma-osviti> August 17, 2023

Ryzhova, I. S. (2018). The influence of “Smart technologies” on the development of “Smart-city” in the information society. *Humanitarian Bulletin of Zaporizhzhya State Engineering Academy*. Zaporizhzhia. 72. 81–90

The formation of the information society as a civilizational paradigm of the development of modern Ukraine in the age of globalization: theoretical, methodological and praxeological dimensions (2017) / edited by Ph.D., Prof. V. G. Voronkova. Zaporizhzhia: ZDIA.

Strategy 2030. Ukraine – Learning Nation (2019). Ukrainian Institute of the Future. Access mode: <https://www.uifuture.org/events/past/24923-anons-presentatsii/ukraina/learning/nation>

Modern models of vocational education and training in the countries of the European Union: comparative experience: monograph (2018). V. O. Radkevich (ed.) ; Chuprunov, E. V., Strongin, R. G., Grudzinsky, A. O. Kyiv: IPTO NAPN of Ukraine.

Digital transformation of education and science <https://mon.gov.ua/ua/tag/cifrova-transformaciya-osviti-ta-nauki> – 08/17/2023

Cherednyk, D. L., Dansheva, S. O. (2018). Innovative processes in education. *New collegium*. 3. 44–47.

Arai, A. B. (2017). Reasons for Home Schooling in Canada. *Canadian Journal of Education / Revue Canadienne De l'éducation*, 25 (3), 204–217. URL: <http://journals.sfu.ca/cje/index.php/cje-rce/article/view/2783>

Cochran, G. (2009). Developing a Competency Model for 21st Century Extension

Communication from the commission to the european parliament, the council, the european economic and social committee and the committee of the regions on a renewed EU agenda for higher education <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2017%3A247%3AFIN&qid=1496304694958>

Collins, M. (2001). *Adult Education as Vocation: A Critical Role for the Adult Educator*. NY: Routledge.

Edelson, P. (2000). *Adult Education in the USA. Issues and Trends*. NY: State University of New York.

Elias, J. (2014). *Philosophical Foundations of Adult Education*. NY: Krieger Pub Co/

Marginson, S. (2012). Emerging countries need world-class universities. *University World News*, 214. URL: <https://www.universityworldnews.com/post.php?story=20120320114704953> Salmi, J. (2009).

Organization. Columbus: Ohio State University. URL: [https://www.researchgate.net/publication/228612518\\_Compencies\\_in\\_the\\_21st\\_centur](https://www.researchgate.net/publication/228612518_Compencies_in_the_21st_centur)

Ukrainian Institute of the Future. URL: <https://uifuture.org/en/news-en/23960-the-ukrainian-institute-for-the-future-presented-the-translation-of-th/> (20.08.23).

Fernández-Ferrer, M., Cano, E. (2016). The influence of the internet for pedagogical innovation: using twitter to promote online collaborative learning. *Int J Educ Technol High Educ* 13, 22. URL: <https://doi.org/10.1186/s41239-016-0021-2>

**NATALYA, METELENSKO** – Doctor of Economics, Professor,

Academician of AENU, Y. M. Potebnya Engineering Education and Scientific Institute of Zaporizhzhia National University (Zaporizhzhia, Ukraine)

E-mail: [natalia.metelenko@gmail.com](mailto:natalia.metelenko@gmail.com)

ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0002-6757-3124>

**VITALINA, NIKITENKO** – Doctor of Philosophy (D.Sc.),

Professor of the Department of Management and Administration,

Y. M. Potebnya Engineering Education and Scientific Institute of Zaporizhzhia National University (Zaporizhzhia, Ukraine)

E-mail: [vitalina2006@ukr.net](mailto:vitalina2006@ukr.net)

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-9588-7836>

**GENNADIY, VASYL'CHUK** – Doctor of Historical Sciences, Professor,

Vice-Rector for Scientific Affairs of Zaporizhzhia National University (Zaporizhzhia, Ukraine)

E-mail: [historyhena@gmail.com](mailto:historyhena@gmail.com)

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-3023-6682>



**YURIY, KAGANOV** – Doctor of Historical Sciences, Professor,  
Vice-Rector for Research and Teaching, Zaporizhzhia National University (Zaporizhzhia, Ukraine)  
E-mail: znuhist@gmail.com  
ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0001-6889-7377>

**VALENTYNA, VORONKOVA** – Doctor of Philosophy (D.Sc.),  
Professor, Academician of the Academy of Higher Education of Ukraine,  
Head of the Department of Management of Organizations and Project Management,  
Engineering educational and scientific Institute named after Y. M. Potebnya  
of Zaporizhzhia National University (Zaporizhzhia, Ukraine)  
E-mail: valentinavoronkova236@gmail.com  
ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0002-0719-1546>

## **DIGITAL TRANSFORMATION OF EDUCATION AS A TREND IN THE DEVELOPMENT OF EDUCATIONAL REFORMS AND A PROCESS OF SOCIAL AND CULTURAL CHANGE**

### **Abstract**

The relevance of the research topic is that the digitalisation of education is an imminent change in the form of education in the digital age, a requirement for innovative development of education, the only way to change the new ecology of education and the internal driving force of social progress. The digital transformation of education as a trend of educational reforms and innovations is based on informatisation and digitalisation, both of which will not happen automatically but require constant research, transition from technology application to integrated innovations, formation of digital consciousness, culture, more effective methods and management of educational organisations. Promoting the digitalisation of education is an inevitable requirement of innovative development and opportunities for the development of digital transformation of modern education, which is of great theoretical importance and practical value for guiding the digital transformation of education in Ukraine. The purpose of the study is to develop the concept of digital transformation of education as a trend in the development of educational reforms and innovations. Research methodology. For the analysis, certain general scientific methods were used, including induction and deduction, analysis and synthesis, comparison and analogy, generalisation and abstraction, as well as special scientific methods such as modelling, content analysis and deconstruction. Research results. The article considers the transformation of education driven by digital technologies as a social, cultural, organisational phenomenon and process. The concept of digitalisation of education as a process of innovation and major social and cultural change is formed. Technological innovations as a source of development of digitalisation of education and building a new ecology of smart society are analysed. The strategies for digital transformation of educational institutions as a basis for promoting innovation and change are identified. It can be noted that the digital readiness of education means appropriate preparation before starting the process of digital transformation of education, fulfilling the basic conditions of transformational changes. The level of digital competence of an educational organisation affects its ability to use digital technologies.

**Key words:** digital transformation of education, educational reforms, modernisation, cultural and social changes, technological innovations.

© The Author(s) 2023  
This is an open access article under  
the Creative Commons CC BY license

Received date 15.07.2023  
Accepted date 01.08. 2023  
Published date 15.08.2023

**How to cite:** Метеленко, Наталя, Нікітенко Віталіна, Васильчук Геннадій, Каганов Юрій, & Воронкова, Валентина. Цифрова трансформація освіти як тенденція розвитку освітніх реформ та процес соціальних і культурних змін. *Humanities studies : Collection of Scientific Papers* / Ed. V. Voronkova. Zaporizhzhia : Publishing house “Helvetica”. 2023. 16 (93). P. 122–134.

doi: <https://doi.org/10.32782/hst-2023-16-93-13>