

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ  
ДЗВО «УНІВЕРСИТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ ОСВІТИ»  
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ ІНСТИТУТ НЕПЕРЕРВНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ  
Кафедра педагогіки, психології та менеджменту



ДОНУЩЕНО ДО ЗАХИСТУ

завідувач кафедри ПП та М

Юлія ГЕРАСИМЕНКО

(дата)

2025 р.

«ВИЗНАЧЕННЯ ГОТОВНОСТІ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ ДО  
ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ»

Кваліфікаційна робота  
на здобуття освітнього ступеня «магістр»

Галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка  
Спеціальність: 011 Освітні педагогічні науки  
Освітньо-професійна програма «Педагогіка вищої школи»

Здобувач вищої освіти  
групи ПВШ-23-11-зМ

ГОЛОВКО Дар'я Юріївна

(підпис)

Науковий керівник:  
доктор педагогічних наук,  
професор,  
член-кореспондент НАПН України

СИДОРЕНКО Вікторія Вікторівна

(підпис)

Біла Церква 2025

### Протокол аналізу звіту подібності

Заявляю, що я ознайомився (-лась) з Повним звітом подібності, який був згенерований Системою виявлення і запобігання щодо роботи:

**Автор:** Головка Дар'я Юріївна, група ПВШ-23-11-ЗМ

**Назва:** Визначення готовності закладу вищої освіти до цифрової трансформації освітнього процесу

**Керівник:** Сидоренко Вікторія Вікторівна

**Підрозділ:** кафедра педагогіки, психології та менеджменту

**Коефіцієнт подібності 1:** 8.7%

**Мікропробіли:** 135

**Заміна букв:** 0

**Інтервали:** 0

Після аналізу Звіту подібності констатую наступне:

☒ Запозичення, виявлені в роботі є законними і не є плагіатом. Рівень подібності не перевищує допустимої межі. Таким чином робота незалежна і приймається.

☐ Запозичення не є плагіатом, але перевищено граничне значення рівня подібностей. Таким чином робота повертається на доопрацювання.

☐ Виявлено запозичення і плагіат або навмисні текстові спотворення (маніпуляції), як передбачувані спроби укриття плагіату, які роблять роботу невідповідною вимогам законодавства (Ст. 26. ЗУ Про фахову передвищу освіту, пункт 3.1, Ст. 42. ЗУ Про освіту) та вимог НАЗЯВО (Критерій 5), а також кодексу етики і процедурам. Таким чином робота не приймається.

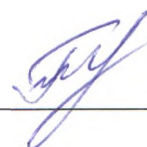
**Висновок:**

*Визначено, що робота Головки Д.Ю. має високий рівень оригінальності окремих частин тексту, щоб не редукувати власних досліджень. Використані ідеї, результати і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело.*

Дата *11.05.2025*

Відповідальний за антиплагіатну технічну експертизу у Білоцерківському інституті неперервної професійної освіти  
ДЗВО «Університет менеджменту освіти»  
НАПН України:

Підпис \_\_\_\_\_



**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ  
ДЗВО «УНІВЕРСИТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ ОСВІТИ»  
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ ІНСТИТУТ НЕПЕРЕРВНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ**

Кафедра педагогіки, психології та менеджменту  
Рівень вищої освіти магістр  
Спеціальність 011 Освітні, педагогічні науки  
Освітня програма Педагогіка вищої школи

 **ЗАТВЕРДЖУЮ**  
Завідувач кафедри  
д.екон.н.,доц. Юлія ГЕРАСИМЕНКО  
« 3 » світ 20 25 року

**ЗАВДАННЯ  
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ**

Головка Дар'ї Юріївні

1. Тема роботи Визначення готовності закладу вищої освіти до цифрової трансформації освітнього процесу  
керівник роботи Сидоренко Вікторія Вікторівна, д.п.н., професор  
затверджені наказом БІНПО від «03» січня 2025 року № 01-06/03
2. Строк подання студентом роботи «17» березня 2025 р.
3. Вихідні дані до роботи закони, постанови, нормативно-правові акти щодо цифрової трансформації освіти; стратегічні документи розвитку вищої освіти України, Концепція цифрової трансформації освіти і науки України до 2026 року, наукові праці, публікації в актуальних періодичних виданнях та веб-ресурсах, монографії вітчизняних та зарубіжних вчених з досліджуваних питань, результати онлайн-досліджень SELFIE, внутрішні нормативні документи БІНПО, власні спостереження.
4. Перелік питань, які потрібно розробити:  
Кваліфікаційна робота магістра складається з основної частини і додаткової. Основна частина містить такі структурні елементи: вступ, сутність (3 розділи – теоретичний, методичний, експериментальний), загальні висновки, список використаних джерел, додатки.
  - 1 Розділ – Теоретичні засади процесу цифрової трансформації закладу вищої освіти – складається з 4 підрозділів: 1.1. Поняття та сутність цифрової трансформації закладу вищої освіти; 1.2. Типологія наукових поглядів і підходів на сутність і природу цифрової трансформації закладу вищої освіти; 1.3. Напрями цифрової трансформації освітнього середовища закладу вищої освіти, 1.4 Ризики цифрової трансформації закладу вищої освіти.
  - 2 Розділ – Комплексна система цифрової трансформації закладу вищої освіти (на прикладі Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти) – складається з 3 підрозділів: 2.1. Комплексна система цифрової трансформації закладу вищої освіти в умовах суспільних викликів; 2.2. Ключові компетентності викладача закладу вищої

освіти в умовах цифровізації суспільства і освіти; 2.3. Рівні розвитку цифрової компетентності суб'єктів освітнього процесу в закладі вищої освіти.

3 Розділ – Реалізація комплексної системи цифрової трансформації освітнього процесу в закладі вищої освіти в процесі експериментальної роботи – складається з 3 підрозділів: 3.1. Методологія комплексного дослідження цифрової трансформації закладу вищої освіти (на прикладі Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти; 3.2. Рівні готовності до цифрової трансформації за результатами онлайн-дослідження SELFIE; 3.3. Результати експерименту.

#### 5. Консультанти розділів роботи

| Розділ | Прізвище, ініціали та посада консультанта | Підпис, дата   |                  |
|--------|-------------------------------------------|----------------|------------------|
|        |                                           | завдання видав | завдання прийняв |
| 1      | Сидоренко В.В. професор кафедри ПП та М   | 03.01.2025 р.  | 03.01.2025 р.    |
| 2      | Сидоренко В.В. професор кафедри ПП та М   | 10.02.2025 р.  | 10.02.2025 р.    |
| 3      | Сидоренко В.В. професор кафедри ПП та М   | 17.03.2025 р.  | 17.03.2025 р.    |

6. Дата видачі завдання 03 січня 2025 р.

#### КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

| № з/п | Назва етапів кваліфікаційної роботи              | Строк виконання етапів роботи | Примітка |
|-------|--------------------------------------------------|-------------------------------|----------|
| 1     | Узгодження теми, складання змісту                | січень                        | виконано |
| 2     | Вивчення літературних джерел                     | січень                        | виконано |
| 3     | Збирання матеріалу на підприємстві               | січень                        | виконано |
| 4     | Обробка матеріалу                                | січень                        | виконано |
| 5     | Виконання розділу 1                              | лютий                         | виконано |
| 6     | Виконання розділу 2                              | лютий                         | виконано |
| 7     | Виконання розділу 3                              | березень                      | виконано |
| 8     | Формулювання висновків                           | березень                      | виконано |
| 9     | Оформлення роботи, одержання відгуку та рецензії | березень                      | виконано |
| 10    | Подання роботи на кафедру                        | березень                      | виконано |

Студент Дар'я ГОЛОВКО  
(підпис)

Керівник роботи Вікторія СИДОРЕНКО  
(підпис)



НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ  
ДЗВО «УНІВЕРСИТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ ОСВІТИ» НАПН УКРАЇНИ  
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ ІНСТИТУТ НЕПЕРЕРВНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ  
ОСВІТИ

Кафедра педагогіки, психології та менеджменту

**В І Д Г У К**

керівника на кваліфікаційну роботу здобувача освіти другого (магістерського)  
рівня вищої освіти заочної форми навчання ПВШ-23-11-ЗМ  
спеціальності 011 Освітні педагогічні науки

**ГОЛОВКО Дар'ї Юріївни**

на тему: **«Визначення готовності закладу вищої освіти до цифрової  
трансформації освітнього процесу»**

**Загальна характеристика кваліфікаційної роботи магістра.** Проблема цифровізації вищої освіти в сучасних умовах постає актуальним і своєчасним напрямом. Нині відбувається розширення освітнього та дослідницького простору, можливість урізноманітнення форм і методів навчання, спрямованих на підготовку конкурентоспроможних фахівців на ринку праці. У закладах вищої освіти дистанційне навчання займає провідне місце у зв'язку зі складною ситуацією, що склалася в Україні в останні роки, зокрема пандемією та воєнним станом. Цифрова трансформація вищої освіти спонукає заклади вищої освіти до створення цифрових середовищ, перехід від звичних засобів навчання до цифрових тощо. Тому кваліфікаційна робота магістра Головки Д.Ю. на тему: **«Визначення готовності закладу вищої освіти до цифрової трансформації освітнього процесу»** характеризується актуальністю і важливістю.

**Об'єкт дослідження** – процес цифрової трансформації освіти

**Предмет дослідження** – готовність закладу вищої освіти до цифрової трансформації освітнього процесу

Відповідно до об'єкта і предмета визначено мету і завдання дослідження повністю реалізовано авторкою.

**Мета дослідження** полягає у комплексній розробці методологічно обґрунтованої та експериментально апробованої системи цифрової трансформації закладу вищої освіти в умовах сучасних суспільних та освітніх викликів.

Проаналізовано типологію наукових поглядів і підходів на сутність і природу цифрової трансформації закладу вищої освіти. Виокремлено основні методологічні напрями цифрової трансформації закладу вищої освіти в умовах соціокультурних викликів. Описано ключові компетентності викладача в умовах цифрової трансформації закладу вищої освіти. Обґрунтовано рівні розвитку цифрової компетентності суб'єктів освітнього процесу в закладі вищої освіти. Розроблено методологію комплексного дослідження готовності закладу вищої освіти до цифрової трансформації освітнього процесу. На основі теоретичного аналізу й узагальнення емпіричного досвіду розроблено, теоретично обґрунтовано та експериментально перевірено комплексну систему цифрової трансформації закладу вищої освіти (на прикладі Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти).

Результати дослідження можуть бути використані для розробки стратегій цифрової трансформації ЗВО, у системі підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників. У процесі реалізації дослідження підготовлено навчально-методичні матеріали, що мають прикладне значення та можуть бути адаптовані для використання в освітньому процесі ЗВО.

Кваліфікаційна робота магістра складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел.

**Висновки, оцінка кваліфікаційної роботи магістра та пропозиції.** Під час виконання кваліфікаційної роботи магістра Головка Д.Ю. проявила себе кваліфікованим фахівцем, здатним приймати самостійно складні рішення. В цілому проведене авторкою дослідження достатньо повно розкриває поставлені завдання. Робота відповідає вимогам щодо написання кваліфікаційних робіт магістра.

Рівень самостійності виконання роботи автором, відсоток оригінальності роботи за допомогою комплексу StrikePlagiarism становить **92 % - високий рівень** (відсоток текстових запозичень 8 %).

Теоретична і практична значущість роботи, обґрунтування висновків переконують, що **за умови успішного захисту кваліфікаційна робота магістра Головка Д.Ю. на тему: «Визначення готовності закладу вищої освіти до цифрової трансформації освітнього процесу» заслуговує на оцінку «відмінно» (94 б, за шкалою ЄКТС – А).**

09.05.2025

Науковий керівник:

докторка педагогічних наук, професорка,

професор кафедри

педагогіки, психології

та менеджменту БІНПО

Вікторія СИДОРЕНКО

## РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота: 147 с., 10 рис., 4 табл., 2 додатки, 83 джерел.

Об'єктом дослідження є процес цифрової трансформації освіти.

Метою роботи є комплексна розробка методологічно обґрунтованої та експериментально апробованої системи цифрової трансформації закладу вищої освіти в умовах сучасних суспільних та освітніх викликів.

Методи дослідження: теоретичні, емпіричні, статистичні.

Актуальність теми кваліфікаційної роботи магістра полягає в необхідності підвищення якості вищої освіти в умовах цифрового суспільства, потребі в теоретичному обґрунтуванні та практичній реалізації моделі ефективної цифрової трансформації закладів вищої освіти, а також викликах, з якими стикаються заклади вищої освіти в умовах пандемії та воєнного стану.

Під час виконання роботи було проаналізовано наукові підходи до розуміння цифрової трансформації, виокремлено її ключові методологічні напрями в умовах соціокультурних викликів, окреслено структуру цифрових компетентностей викладача, обґрунтовано рівні цифрової готовності закладу вищої освіти, а також розроблено методологію комплексного оцінювання готовності закладу вищої освіти до цифрових змін.

Отримані в кваліфікаційній роботі результати можуть бути використані керівництвом закладів вищої освіти для розробки стратегій цифрової трансформації, викладачами – для підвищення рівня власної цифрової компетентності, а також у системі підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників.

Ключові слова: цифрова трансформація, цифрова компетентність, цифрове освітнє середовище, заклад вищої освіти, SELFIE, цифрова екосистема, цифрові технології, освітній процес.

## ABSTRACT

Thesis for the Master's Degree: 147 pp., 10 fig., 4 tab., 2 appendices, 83 sources.

The object of the study is the process of digital transformation of education.

The purpose of the work is the comprehensive development of a methodologically sound and experimentally tested system of digital transformation of a higher education institution in the conditions of modern social and educational challenges.

Research methods: theoretical, empirical, statistical.

The relevance of the topic of the qualification work lies in the need to improve the quality of higher education in the conditions of a digital society, the need for theoretical substantiation and practical implementation of a model of effective digital transformation of higher education institutions, as well as the challenges faced by higher education institutions in the conditions of a pandemic and martial law.

During the work, scientific approaches to understanding digital transformation were analyzed, its key methodological directions were identified in the context of socio-cultural challenges, the structure of a teacher's digital competencies was outlined, the levels of digital readiness of a higher education institution were substantiated, and a methodology for comprehensive assessment of the readiness of a higher education institution for digital changes was developed. The results obtained in the qualification work can be used by the management of higher education institutions to develop digital transformation strategies, by teachers to increase the level of their own digital competence, as well as in the system of advanced training of scientific and pedagogical workers.

Keywords: digital transformation, digital competence, digital educational environment, higher education institution, SELFIE, digital ecosystem, digital technologies, educational process.



## ЗМІСТ

|                                                                                                                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ВСТУП .....                                                                                                                                                    | 10 |
| РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ПРОЦЕСУ ЦИФРОВОЇ<br>ТРАНСФОРМАЦІЇ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ В НОВИХ<br>СОЦІОКУЛЬТУРНИХ УМОВАХ.....                                      | 16 |
| 1.1. Поняття цифрової трансформації закладу вищої освіти .....                                                                                                 | 16 |
| 1.2. Типологія наукових поглядів і підходів на сутність і природу<br>цифрової трансформації закладу вищої освіти.....                                          | 29 |
| 1.3. Напрями цифрової трансформації освітнього середовища<br>закладу вищої освіти.....                                                                         | 38 |
| 1.4. Ризики цифрової трансформації в умовах закладу вищої<br>освіти.....                                                                                       | 42 |
| Висновки до першого розділу.....                                                                                                                               | 44 |
| РОЗДІЛ 2. КОМПЛЕКСНА СИСТЕМА ЦИФРОВОЇ<br>ТРАНСФОРМАЦІЇ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ (НА ПРИКЛАДІ<br>БІЛОЦЕРКІВСЬКОГО ІНСТИТУТУ НЕПЕРЕРВНОЇ<br>ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ)..... | 46 |
| 2.1. Комплексна система цифрової трансформації закладу вищої<br>освіти в умовах суспільних викликів .....                                                      | 46 |
| 2.2. Ключові компетентності викладача закладу вищої освіти в<br>умовах цифровізації суспільства і освіти.....                                                  | 59 |
| 2.3. Рівні розвитку цифрової компетентності суб'єктів освітнього<br>процесу в закладі вищої освіти.....                                                        | 67 |
| Висновки до другого розділу .....                                                                                                                              | 74 |
| РОЗДІЛ 3. РЕАЛІЗАЦІЯ КОМПЛЕКСНОЇ СИСТЕМИ ЦИФРОВОЇ<br>ТРАНСФОРМАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ<br>ОСВІТИ В ПРОЦЕСІ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ РОБОТИ.....        | 77 |
| 3.1. Методологія комплексного дослідження цифрової                                                                                                             |    |

|                                                                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| трансформації закладу вищої освіти (на прикладі Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти)..... | 77  |
| 3.2. Рівні готовності до цифрової трансформації за результатами онлайн-дслідження SELFIE.....                   | 81  |
| 3.3. Результати експерименту.....                                                                               | 87  |
| Висновки до третього розділу .....                                                                              | 94  |
| ВИСНОВКИ .....                                                                                                  | 94  |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....                                                                                | 97  |
| ДОДАТКИ .....                                                                                                   | 108 |

## ВСТУП

**Актуальність дослідження.** Сучасний етап розвитку освіти в Україні характеризується активними трансформаційними процесами, зумовленими цифровізацією всіх сфер суспільного життя. Цифрова трансформація вищої освіти стала невід’ємною складовою реформування освітньої галузі, що відображено в державних програмах та стратегіях розвитку. Зокрема, Концепція цифрової трансформації освіти і науки України до 2026 року [18], затверджена МОН у 2021 році, визначає головні напрями змін: створення цифрового освітнього середовища, розвиток цифрової грамотності педагогів, цифровізацію освітнього контенту та освітнього менеджменту.

У світі сучасних технологій заклади вищої освіти потребують активного впровадження цих технологій в освітній процес. Цифровізація освіти є пріоритетним напрямом державної політики, що підтверджується прийняттям низки стратегічних документів, зокрема Стратегії розвитку вищої освіти України на 2021-2031 роки [48], де «цифровізація» визнана глобальним мегатрендом, та Концепції розвитку цифрових компетентностей та затвердження плану заходів з її реалізації [31], що спрямована на створення умов для розвитку цифрових навичок і компетентностей громадян відповідно до європейських стандартів.

Упродовж останніх років значно зросла кількість наукових публікацій, присвячених різним аспектам цифрової трансформації в освіті. Теоретико-методологічні засади впровадження цифрових технологій у вищій освіті ґрунтовно досліджували В. Биков, А. Гуржій, М. Жалдак, Н. Морзе, С. Семеріков, С. Алексєєва, О. Спірін та ін. Концептуальні аспекти цифровізації та термінологічний апарат цієї сфери розкрито в працях О. Шпарик, особливості організації освітнього процесу засобами цифрових інструментів висвітлені О. Локшиною, О. Глушко,

С. Кравченком тощо. Питання цифрової компетентності освітян, що є важливим аспектом готовності до цифрової трансформації, досліджували С. Толочко та А. Джурило. О. Буйницька, Л. Варченко-Троценко та Б. Грицеляк аналізують структуру цифрового кампусу та етапи його впровадження, а С. Карплюк та Н. Морзе розглядають особливості цифровізації вищої школи. Серед зарубіжних дослідників вагомий внесок зробили D. Bonnet, T. Hess, G. Kane, Ch. Matt та A. Saykili, які розробили теоретичні моделі цифрової трансформації в освіті.

Вимоги нового часу не просто пришвидшили чи посприяли діджиталізації освітнього процесу у всіх його аспектах – вони поставили перед освітянами ультиматум, який влучно характеризується терміном «невідкладна/екстрена цифровізація» (emergency digitalization), яка в свою чергу ознаменувала ряд нових вимог, які висуваються до компетенцій і навиків освітян.

Для ефективного впровадження цифрових технологій у закладах вищої освіти необхідно визначити рівень готовності всіх суб'єктів освітнього процесу до цифрової трансформації та розробити відповідні стратегії її реалізації. Особливої актуальності набуває дослідження цифрової готовності закладів вищої освіти та компетентностей викладачів як ключових агентів цифрової трансформації. Саме від рівня цифрової компетентності викладачів, їхньої готовності до використання цифрових технологій в освітньому процесі значною мірою залежить успішність цифрової трансформації вищої освіти в цілому.

Таким чином, актуальність дослідження цифрової трансформації освітнього процесу та визначення ступеня готовності закладу вищої освіти до цієї трансформації зумовлена необхідністю підвищення якості вищої освіти в умовах цифрового суспільства, потребою в теоретичному обґрунтуванні та практичній реалізації моделі ефективної цифрової трансформації закладів вищої освіти, а також викликами, з якими стикаються заклади вищої освіти в умовах пандемії та воєнного стану.

**Об'єкт дослідження** – процес цифрової трансформації освіти

**Предмет дослідження** – готовність закладу вищої освіти до цифрової трансформації освітнього процесу

**Мета дослідження** полягає у комплексній розробці методологічно обгрунтованої та експериментально апробованої системи цифрової трансформації закладу вищої освіти в умовах сучасних суспільних та освітніх викликів.

Для досягнення поставленої мети передбачено виконання низки завдань:

1. Проаналізувати типологію наукових поглядів і підходів на сутність і природу цифрової трансформації закладу вищої освіти.
2. Виокремити основні методологічні напрями цифрової трансформації закладу вищої освіти в умовах соціокультурних викликів.
3. Описати ключові компетентності викладача в умовах цифрової трансформації закладу вищої освіти.
4. Обгрунтувати рівні розвитку цифрової компетентності суб'єктів освітнього процесу в закладі вищої освіти.
5. Розробити методологію комплексного дослідження готовності закладу вищої освіти до цифрової трансформації освітнього процесу.
6. На основі теоретичного аналізу й узагальнення емпіричного досвіду розробити, теоретично обгрунтувати та експериментально перевірити комплексну систему цифрової трансформації закладу вищої освіти (на прикладі Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти).

**Загальна гіпотеза дослідження** ґрунтується на положенні, що розроблення та впровадження комплексної системи цифрової трансформації закладу вищої освіти сприятиме формуванню цілісної освітньо-цифрової екосистеми, підвищенню рівня готовності закладу вищої освіти до цифрової трансформації освітнього процесу та забезпечить

системну модернізацію освітнього середовища відповідно до викликів цифрового суспільства.

**Методи дослідження.** Для вирішення поставлених завдань використано комплекс взаємодоповнювальних методів:

1. **теоретичні:** аналіз педагогічної літератури для з'ясування стану вивчення проблеми дослідження; системний аналіз для визначення складових цифрової трансформації закладу вищої освіти; порівняльний аналіз для вивчення вітчизняного та зарубіжного досвіду цифровізації освітнього процесу; моделювання для розробки моделі ефективної цифрової трансформації закладу вищої освіти;
2. **емпіричні:** кейс-дослідження для вивчення стану цифрової готовності Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти; анкетування за допомогою онлайн-інструменту SELFIE (Self-reflection on Effective Learning by Fostering the Use of Innovative Educational Technologies) для визначення рівня цифрової готовності закладу освіти; спостереження за використанням цифрових технологій в освітньому процесі; аналіз документації закладу вищої освіти;
3. **статистичні:** методи математичної статистики для опрацювання та інтерпретації результатів дослідження.

**Експериментальна база дослідження.** Дослідження проводилося на базі Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти ДЗВО «Університет менеджменту освіти» НАПН України.

**Наукова новизна одержаних результатів** полягає в тому, що: *вперше* розроблено, теоретично обґрунтовано та експериментально перевірено комплексну систему цифрової трансформації закладу вищої освіти в умовах сучасних суспільних та освітніх викликів; *виокремлено* основні методологічні напрями цифрової трансформації закладу вищої освіти в умовах соціокультурних викликів; *описано* ключові компетентності викладача в умовах цифрової трансформації закладу вищої



освіти; *обґрунтовано* рівні розвитку цифрової компетентності суб'єктів освітнього процесу в закладі вищої освіти; *розроблено* методологію комплексного дослідження готовності закладу вищої освіти до цифрової трансформації освітнього процесу;

*уточнено* понятійно теоретичний апарат дослідження, зокрема «цифровізація», «цифрова трансформація», «цифрове освітнє середовище», «цифрова компетентність».

**Практична значущість.** Результати дослідження можуть бути використані керівництвом закладів вищої освіти для розробки стратегій цифрової трансформації, викладачами – для підвищення рівня власної цифрової компетентності, а також у системі підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників. У процесі реалізації дослідження підготовлено навчально-методичні матеріали, що мають прикладне значення та можуть бути адаптовані для використання в освітньому процесі ЗВО. Зокрема, проведено тематичні засідання та практико-орієнтовані майстер-класи в рамках Online-Академії цифрових технологій та Марафону безпеки БІНПО, на яких розглядалися практичні аспекти створення освітнього відеоконтенту, використання штучного інтелекту в пошуковій та навчальній діяльності, а також безпечної поведінки у цифровому середовищі. Розроблено освітньо-професійну програму короткотермінових курсів підвищення кваліфікації з теми «Використання цифрових технологій і штучного інтелекту для розроблення навчально-методичного забезпечення у профільній освіті»; підготовлено навчально-методичний посібник «Цифрова трансформація освітнього середовища: теорія, методика, практика», який містить теоретичні засади, методичні рекомендації та практичні інструменти для впровадження цифрових змін у діяльність закладу освіти. На офіційному вебсайті БІНПО відкрито авторську віртуальну рубрику «Центр штучного інтелекту БІНПО» (<https://salو.li/a07651b>) як інтерактивний інформаційний майданчик для поширення кращих практик, актуальних матеріалів і цифрових ресурсів.

**Апробація результатів дослідження.** Основні положення, результати та висновки кваліфікаційної роботи на здобуття освітнього ступеня «магістр» обговорювалися в ході виступів:

1. «Цифрове інтерактивне середовище» на Міжнародній спеціалізованій виставці «Освіта та кар'єра – 2024 (м. Біла Церква, 27.04.2024 р.)

2. «Цифрова трансформація вищої освіти: досвід БІНПО» під час круглого столу «Якість вітчизняної системи вищої освіти: погляд студентів» у рамках Міжнародної спеціалізованої виставки «Освіта та кар'єра – День студента 2024» (м. Біла Церква, 15.11.2024 р.)

3. «Формування культури академічної доброчесності в умовах цифровізації освіти» на студентському освітньому форумі у рамках Сорок другої Міжнародної спеціалізованої виставки «Освіта та кар'єра – 2025» (м. Біла Церква, 11.04.2025 р.)

**Публікації автора.** За результатами дослідження опубліковано тези на тему «Можливості використання великих даних (Big Data) для оптимізації освітнього процесу» у збірнику матеріалів VI International Scientific and Theoretical Conference «Formation of innovative potential of world science» [6]; фахову статтю на тему «Цифрова трансформація у сфері освіти: виклики та можливості для підготовки кваліфікованих кадрів» у журналі Актуальні питання у сучасній науці (Серія «Педагогіка») [5]; навчально-методичний посібник «Цифрова трансформація освітнього середовища ЗП(ПТ)О: теорія, методика, практика» [60].

**Структура роботи.** Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків до кожного розділу, загального висновку та списку використаних джерел, який містить 83 найменувань та двох додатків. Загальний обсяг роботи становить 147 сторінок, з них 87 сторінок основного тексту. Робота містить 4 таблиць та 10 рисунків.

# **РОЗДІЛ 1**

## **ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ПРОЦЕСУ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ В НОВИХ СОЦІОКУЛЬТУРНИХ УМОВАХ**

### **1.1. Поняття цифрової трансформації закладу вищої освіти**

Упродовж XX-XXI століть цифровізація стала однією з провідних рушійних сил суспільного розвитку, спричинивши суттєві трансформації в усіх сферах людської діяльності, включно з освітою. Становлення інформаційного суспільства значною мірою було обумовлене динамічним розвитком комп'ютерних технологій, які поступово змінили характер обробки, передачі й використання інформації у всіх сферах життя.

Вагомий внесок у розуміння закономірностей розвитку цифрових технологій зробив Річард Нолан, професор Гарвардської школи бізнесу, який запропонував концепцію стадійного розвитку економіки комп'ютерної техніки й телекомунікацій, відомого як теорія «хвиль». За його твердженням, технологічний прогрес відбувається хвилеподібно, через етапи тривалістю приблизно 15-20 років [74, с. 8-12]. Перша хвиля – ера виробництва даних – охоплює період з 1960-х до середини 1970-х років і характеризується автоматизацією процесів обробки інформації та скороченням управлінського персоналу завдяки впровадженню обчислювальних машин. Друга хвиля, відома як мікроера, розпочалася наприкінці 1970-х і тривала до середини 1990-х років. Її особливістю стало широке впровадження мікрокомп'ютерів у виробничі, освітні та побутові процеси, що призвело не до скорочення персоналу, а до підвищення професійної ефективності фахівців. Третя хвиля – ера мереж – стартувала в середині 1990-х років, ознаменувавши епоху розвитку Інтернету й

глобальних інформаційних комунікацій, яка кардинально змінила спосіб обміну знаннями та взаємодії між людьми й організаціями [34].

На межі XX-XXI століть світ став свідком небаченого досі прискорення науково-технічного прогресу у сферах інформатики та комп'ютерної техніки. Сучасні технології дедалі частіше працювали з інформацією в її цифровій формі, що забезпечувало більшу точність, зручність зберігання та обробки даних, а також створювало передумови для інтеграції різнорідних інформаційних систем. Під цифровою формою представлення інформації розуміють результат спеціальної обробки та кодування даних, який забезпечує їх сумісність із сучасними комунікаційними і перетворюючими пристроями.

Поняття цифровізації на сьогодні набуло численних інтерпретацій, однак єдиної усталеної дефініції в науковій літературі досі не вироблено. Так, О. Розгон визначає цифровізацію як процес насичення фізичного світу електронно-цифровими пристроями, засобами та системами із паралельним встановленням електронно-комунікаційних зв'язків між ними [36]. На його думку, цифровізація спрямована на трансформацію існуючих галузей економіки й створення нових, на переосмислення всіх сфер життєдіяльності, включно з освітою, відповідно до вимог сучасної епохи.

Відтак цифровізація освіти виступає одним із проявів загального процесу інфокомунікаційних змін, спричиненого цифровою революцією. Аналіз розвитку цифровізації освіти дозволяє виділити кілька ключових етапів.

**Перший етап цифровізації освіти**, який розпочався в середині 1980-х років і тривав до початку 1990-х, позначений появою перших комп'ютерних класів у закладах освіти. Основна увага в цей час приділялася розвитку комп'ютерної грамотності – базових навичок роботи з комп'ютерами, необхідних для адаптації до нових інформаційних реалій. Цифрові технології на цьому етапі використовувалися переважно в рамках

окремих курсів, зокрема інформатики, і мали радше допоміжний, ніж системотворчий характер [9].

**Другий етап** розпочався в середині 1990-х років і тривав приблизно два десятиліття. Його характерною рисою стало поступове інтегрування інформаційно-комунікаційних технологій у різноманітні аспекти навчального процесу. Цифрові пристрої почали використовуватися не лише на уроках інформатики, а й у викладанні інших предметів, сприяючи підвищенню ефективності засвоєння навчального матеріалу, розвитку нових методик викладання та розширенню доступу до освітніх ресурсів. Водночас наукова спільнота почала усвідомлювати, що цифрові технології не лише вдосконалюють традиційні освітні процеси, а й стають чинником їх докорінної трансформації. Показовим у цьому контексті є видання у 2002 році Д. Джонсоном і Л. Бакером праці «Оцінка впливу технологій у викладанні та навчанні», в якій було проаналізовано потенційні переваги й ризики цифровізації освіти у когнітивній, афективній, педагогічній сферах, а також в аспектах освіти дорослих і розвитку технологічних компетентностей педагогів [77, с. 125].

**Третій, сучасний етап** цифровізації освіти, що розпочався із середини 2010-х років, характеризується системною цифровою трансформацією всіх аспектів освітньої діяльності. На цьому етапі цифрові технології впроваджуються не лише як допоміжні засоби, а стають основою для переосмислення цілей, змісту та організації освіти. Відбуваються суттєві зміни у формулюванні запланованих результатів навчання, структурі навчальних програм, методах і технологіях викладання, організації навчального середовища, способах управління освітніми процесами та інструментах взаємодії між учасниками освітнього процесу [9].

Таким чином, цифровізація освіти, яка спочатку зводилася до забезпечення базової комп'ютерної грамотності, еволюціонувала до комплексної цифрової трансформації освітнього простору, що змінює саму

природу навчання і викладання. Сучасні тенденції вимагають від системи освіти постійної адаптації до технологічних змін, розвитку цифрових компетентностей у всіх учасників освітнього процесу та активного використання цифрових інструментів для забезпечення якості навчання у глобалізованому суспільстві знань.

У сучасній науковій літературі поняття «цифровізація», «цифрова трансформація» та «цифрове середовище» є базовими категоріями у сфері дослідження змін в освіті, викликаних впровадженням цифрових технологій.

Термін «цифровізація» (з англ. digitalization) має різні тлумачення в науковому дискурсі. Оксфордський словник англійської мови простежує використання цього терміну з середини 1950-х років, визначаючи його як процес переходу на цифрові технології, що забезпечує вдосконалення процесів шляхом використання технологій та оцифрованих даних [78].

У ширшому розумінні, цифровізація трактується як «насичення фізичного світу електронно-цифровими пристроями, засобами, системами та налагодження електронно-комунікаційного обміну між ними, що фактично уможлиблює інтегральну взаємодію віртуального та фізичного, тобто створює кіберфізичний простір» [32]. Це впровадження різноманітних цифрових технологій (інтернет речей, роботизація, штучний інтелект, великі дані, 3D-друк, хмарні обчислення, блокчейн тощо) в усі сфери життя: від міжособистісної взаємодії до промислових виробництв, від побутових предметів до освітніх процесів [53].

Важливо розрізняти поняття «цифровізація» та «оцифрування» (з англ. digitization). Під оцифруванням розуміється дія або процес перетворення аналогових даних у цифрову форму, наприклад, сканування паперового документа у формат PDF. Натомість цифровізація передбачає вдосконалення процесів шляхом використання цифрових технологій та оцифрованих даних, підвищуючи їх продуктивність та ефективність [78].

С. О. Карплюк зазначає, що «розвиток Інтернету і мобільних комунікацій є базовими технологіями цифровізації» [73], а В. Ю. Биков вказує на синонімічність термінів «інформаційно-комунікаційні технології», «електронні технології» та «цифрові технології» [3].

Цифрова трансформація є більш комплексним поняттям порівняно з цифровізацією. Вона визначається як «перетворення наявних аналогових (іноді електронних) продуктів, процесів та бізнес-моделей організації, в основі якої лежить ефективне використання цифрових технологій» [53].

В. Ю. Биков розглядає цифрову трансформацію суспільства як відображення тенденцій розвитку науково-технічного прогресу в ІКТ-сфері, серед яких: «забезпечення мобільності ІК-діяльності користувачів у інформаційних просторах; розвиток технологій хмарних обчислень та ІКТ-інфраструктур; накопичення та опрацювання значних обсягів цифрових даних; розвиток інтернету людей; формування інтернету речей; розвиток систем електронних комунікацій; розвиток робототехніки; розвиток систем захисту даних» [3].

С. Г. Литвинова визначає цифрову трансформацію освітнього процесу як «насичення фізичного простору освітньої установи електронно-цифровими пристроями, засобами, системами та впровадження педагогічних технологій на засадах використання інформаційно-комунікаційних, хмарно орієнтованих технологій та технологій доповненої й віртуальної реальностей» [22].

Цифрова трансформація може бути визначена як організаційна зміна, що відбувається із застосуванням цифрових технологій з метою адаптації до вимог соціального середовища. До категорій організаційних змін, визначених цифровою трансформацією, належать: форми організації, організаційна структура, персонал, процеси, технології, що використовуються для збору та управління інформацією, діапазон послуг та моделі співпраці з оточенням [6376].

П. Саух підкреслює, що цифрова трансформація освіти – це перетворення маленьких накопичень у великі зміни завдяки упровадженню інновацій в освіті [13]. Цей процес є відносно тривалим та передбачає безліч великих і дрібних освітніх інновацій та змін.

Деякі дослідники ототожнюють поняття цифровізації та цифрової трансформації освіти. Так, А. Іщенко визначає цифровізацію освіти як «впровадження в освітній процес на всіх рівнях сучасних інформаційно-комунікаційних технологій з метою розвитку у молоді навичок ХХІ століття (в тому числі – аналізу достовірності отримуваної інформації, застосування критичного мислення), максимального використання в навчальних цілях різноманітного мультимедійного контенту, інтенсифікацію освітнього процесу за рахунок застосування інтерактивних методів навчання» [14].

Проте, більш обґрунтованим видається підхід, за яким цифровізація є складовою частиною цифрової трансформації. Як зазначає А. Г. Гуралюк, цифровізація є складником цифрової трансформації, а також забезпечує підвищення якості освітнього процесу шляхом впровадження комплексу заходів [10].

Цифровізація освіти «має дві сторони: по-перше, формування цифрового освітнього середовища як сукупності цифрових засобів навчання, онлайн-курсів, електронного освітнього контенту, різноманітних цифрових ресурсів та сервісів; по-друге, глибока модернізація освітнього процесу, покликаною забезпечити підготовку людини до життя в умовах цифрового суспільства та професійної діяльності в умовах цифрової економіки» [26, с.5].

Цифрова трансформація освіти відноситься до інтеграції цифрових технологій на всіх рівнях освітньої сфери та сприяє всебічним інноваціям та реформам в освітніх організаціях. Вона спрямована на перетворення освітніх парадигм, організаційних структур, навчальних процесів та методів оцінки від орієнтованих на пропозицію до орієнтованих на попит,



реалізацію високоякісної справедливої освіти та підтримку навчання протягом усього життя [11].

В. Ю. Арешонков зазначає, що цифровізація освіти є складним і неоднозначним процесом, оскільки передбачає «не лише кількісне накопичення технічних засобів, а зміну цілей, організаційних принципів і підходів» [1]. Серед викликів цього процесу – необхідність системної інтеграції елементів ІКТ, трансформація традиційного «аудиторного» освітнього простору у віртуально-мережевий, налагодження ефективної комунікації учасників освітнього процесу в мережевому середовищі.

Цифрове середовище є ключовим компонентом цифрової трансформації освіти. У словниково-довідникових джерелах цифрове середовище визначається як «цифрове подання аудіо- і відеоданих у World Wide Web та інших технологіях, які можуть використовуватися для створення й розповсюдження цифрового контенту» [50, с.587].

В освітньому контексті використовуються поняття «цифрове освітнє середовище», «інформаційно-цифрове середовище», «е-середовище», «відкрите освітнє середовище». Цифрове освітнє середовище визначається як «реальність, у якій живе сучасне суспільство, а його ефективне використання в навчальній діяльності сприяє розвитку у здобувачів освіти медіаграмотності, інформаційної активності, глобального мислення, комунікативності, командної роботи, творчого вирішення поставлених завдань» [23, с.223].

У більш конкретному формулюванні, цифрове освітнє середовище – це «штучно створене освітнє середовище, в якому дидактичні цілі навчання, співпраця і комунікація учасників освітнього процесу досягається шляхом виваженого і доцільного використання цифрових технологій» [28]. Таке середовище має відповідати вимогам інформатизації суспільства, дидактики і цифрової педагогіки, підтримувати всебічний розвиток учасників освітнього процесу, успішно реалізовувати освітні

програми професійної підготовки, а також бути безпечним, відкритим, інформативним, захищеним, ефективним та інтегрованим (рис. 1.1.1).



Рис. 1.1.1 – Цифрове освітнє середовище крізь призму застосування [282]

За спостереженнями В. Ю. Бикова, сучасне освітнє середовище розвивається у відповідності до глобальних суспільних трансформацій і демонструє низку якісних змін. Зокрема, перша з них полягає у переході від парадигми інформаційного суспільства до нової моделі, що ґрунтується на інформаційно-когнітивних технологіях, котрі сприяють ускладненню та зростанню інтелектуального потенціалу комп'ютеризованих систем. Ці технології не лише обробляють інформацію, а й набувають здатності до певного рівня пізнавальної діяльності, що відповідає новому етапу техно-соціального розвитку. Друга зміна відбувається у контексті еволюції освітніх моделей: замість ІКТ-орієнтованої парадигми, відомої як Освіта 3.0, де основну роль відіграють засоби інформаційно-комунікаційних технологій та відповідні сервіси, на передній план виходить новий тип освіти – Освіта 4.0. Ця модель формує відкриту освітню систему, що функціонує в умовах знаннєвого суспільства і базується на цифрових платформах, що забезпечують доступність, персоналізацію та інтерактивність освітнього процесу (рис. 1.1.2) [3].

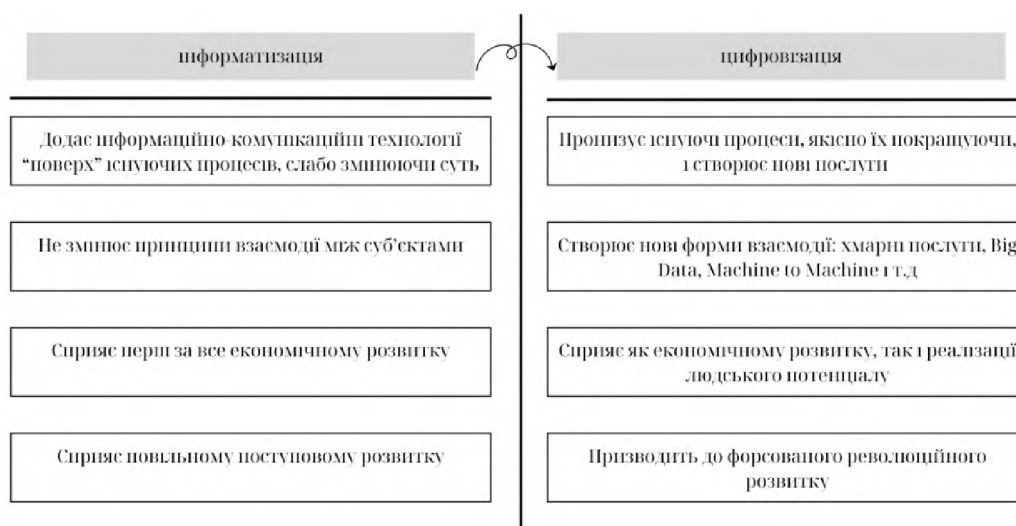


Рис. 1.1.2 – Основні аспекти інформатизації і цифровізації суспільства та освіти [28]

Аналіз наукових джерел дозволяє стверджувати, що цифровізація, цифрова трансформація та цифрове середовище є взаємопов'язаними, але не тотожними поняттями. **Цифровізація** є процесом впровадження цифрових технологій у різні сфери життя, включаючи освіту. **Цифрова трансформація** – це більш комплексний процес, що передбачає не лише технологічні зміни, але й структурні, організаційні, методологічні перетворення освітньої системи. **Цифрове освітнє середовище** виступає як простір, в якому реалізується цифрова трансформація освіти.

У контексті сучасних глобальних викликів цифрова трансформація освіти постає імперативом реформування освітньої галузі, головним і першочерговим завданням ефективного розвитку інформаційного суспільства в Україні. Як зазначено у Стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2021-2031 роки, «цифровізація» визнана глобальним мегатрендом [48], що підкреслює актуальність та значущість досліджуваної проблематики.

За визначенням Міністерства освіти і науки України, «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, цифрової компетентності. трансформацією процесів та послуг, а також автоматизацією збору та аналізу даних» [59]. Фундаментальним елементом цього процесу виступає створення надійної інфраструктури. Це передбачає забезпечення високошвидкісного підключення до Інтернету, доступність цифрових пристроїв для всіх учасників освітнього процесу, а також розробку якісного навчального контенту, зручних інструментів та безпечних платформ, що забезпечують стандарти цифрової конфіденційності та етики [63].

Важливими характеристиками є підвищена доступність освітніх ресурсів. Цифрові платформи забезпечують зручний доступ до навчальних матеріалів, що дозволяє зробити освіту більш інклюзивною та доступною для ширшої аудиторії [70]. Інформація стає достатньо доступнішою, ніж будь-коли раніше, що дозволяє здобувачам освіти та викладачам ефективно використовувати широкий спектр онлайн-ресурсів [80].

Невід'ємним складником трансформаційних процесів є розвиток цифрової грамотності та компетентності. Це включає формування базових цифрових навичок з раннього віку, боротьбу з дезінформацією та розвиток цифрової компетентності педагогів, що дозволяє їм ефективно використовувати цифрові технології для підвищення мотивації здобувачів освіти та забезпечення рівного доступу до цифрових інструментів [63]. У контексті сучасної освіти цифрова грамотність стає критично важливою навичкою для успішного навчання та майбутньої кар'єри [80].

У процесі цифрової трансформації відбувається суттєве оновлення методів навчання та оцінювання. Використання цифрових технологій дозволяє впроваджувати інноваційні методи навчання, які сприяють підвищенню залучення та участі здобувачів освіти в процесі навчання [83]. Цифрові інструменти відкривають нові можливості для саморефлексії, зворотного зв'язку та оцінювання [63]. Традиційні методи оцінювання

поступаються місцем більш динамічним і безперервним підходам, що забезпечують зворотний зв'язок у реальному часі [83].

Інтеграція штучного інтелекту, Інтернету речей та хмарних обчислень в освітні практики сприяє переходу від традиційних методів навчання до більш інноваційних та інтерактивних навчальних середовищ [70]. Зокрема, технології штучного інтелекту відіграють важливу роль у персоналізації навчання, допомагаючи адаптуватися до освітніх потреб здобувачів освіти та зосереджуватися на більш важливих освітніх цілях [63].

Сучасний освітній простір формується через високу автоматизацію процесів та адаптивність до змін. Автоматизація адміністративних завдань та освітніх процесів дозволяє педагогам зосереджуватися більше на викладанні та взаємодії зі здобувачами освіти. Здатність адаптуватися до швидкого розвитку цифрових технологій є критичною, що вимагає від закладів освіти, викладачів та студентів гнучкості та відкритості до впровадження нових інструментів та методів [70].

Значущим елементом трансформації є розвиток різноманітних способів навчання. Це включає онлайн, дистанційне, персоналізоване навчання та навчання протягом усього життя. Така різноманітність дозволяє створювати індивідуальний навчальний досвід, який задовольняє потреби кожного студента [80].

Освітній ландшафт також змінюється через посилення співпраці та зв'язності між різними зацікавленими сторонами. Використання цифрових інструментів забезпечує відкрите спілкування та зв'язок, що покращує командну роботу та колективне вирішення проблем в освітніх середовищах [70].

У міжнародному контексті цифрова трансформація освіти активно підтримується на рівні державних стратегій і програм. Прикладами є ініціативи Європейського Союзу щодо створення єдиного європейського освітнього простору, розвиток цифрових кампусів у США, упровадження

концепцій відкритої освіти у Великій Британії та Канаді [57]. Зокрема, у рамках програми План дій цифрової освіти («Digital Education Action Plan (DEAP)») 2021-2027 в Європейському Союзі підкреслюється необхідність розвитку цифрових компетентностей громадян, впровадження високоякісного онлайн-навчання та підтримки цифрової трансформації систем освіти [69]. План дій був прийнятий 30 вересня 2020 року як відповідь на виклики та можливості, виявлені під час пандемії COVID-19, коли використання цифрових технологій в освіті досягло безпрецедентних масштабів. DEAP є фундаментальним інструментом стратегічного розвитку цифрової освіти в Європі, що безпосередньо підтримує процеси цифрової трансформації через:

1. Формування цілісної екосистеми цифрової освіти – план дій спрямований на створення високоефективної цифрової освітньої екосистеми, що включає розвиток цифрової інфраструктури, підвищення цифрової компетентності педагогів та забезпечення якісного навчального контенту. Це повністю відповідає ключовим характеристикам цифрової трансформації освіти, які ми розглядали раніше.

2. Подолання цифрового розриву – план визнає існування нерівності в доступі до цифрових технологій та спрямований на забезпечення інклюзивності та доступності цифрової освіти для всіх, що є важливим аспектом цифрової трансформації.

3. Підвищення цифрових компетенцій – друга стратегічна пріоритетна область плану зосереджена на посиленні цифрових навичок та компетенцій для цифрової трансформації, включаючи розуміння технологій штучного інтелекту та роботи з даними [69].

Реалізація Плану дій цифрової освіти здійснюється в синергії з іншими стратегічними ініціативами ЄС, такими як Європейський освітній простір («European Education Area») [71], Цифровий компас 2030: європейський шлях для цифрового десятиліття («2030 Digital Compass: the European way for the Digital Decade») [66]. Важливим елементом цієї

синергії виступає програма Цифрова Європа («Digital Europe Programme») 2025-2027 [67], на реалізацію якої Європейська Комісія виділила 1,3 мільярда євро для впровадження критичних технологій, що мають стратегічне значення для майбутнього Європи та її технологічного суверенітету. Така міжсекторальна інтеграція підвищує ефективність заходів з цифрової трансформації освіти та забезпечує комплексний підхід до вирішення пов'язаних викликів.

Національний досвід України демонструє активізацію процесів цифрової трансформації через ухвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства [32], а також низку галузевих програм, спрямованих на впровадження електронного документообігу, створення платформ дистанційного навчання, розвиток цифрових навичок педагогів і здобувачів освіти. У межах реалізації цих стратегій створено Єдину державну електронну базу з питань освіти (ЄДЕБО), платформу «Дія.Освіта», запроваджено електронні журнали та щоденники у школах, розширено можливості дистанційного навчання у закладах вищої освіти.

Попри успішні приклади, цифрова трансформація освіти супроводжується певними викликами. Серед них виокремлюються нерівний доступ до цифрових технологій серед різних соціальних груп, нестача цифрових компетентностей серед педагогічних працівників, ризики цифрової ізоляції та залежності від технологій, а також необхідність удосконалення етичного та правового регулювання у сфері використання даних здобувачів освіти [1].

Отже, в результаті проведеного аналізу виявилось, що цифрова трансформація в освіті є складним та багатовимірним процесом, який виходить за межі простого впровадження технологій. Вона передбачає глибокі зміни в освітніх підходах, організації навчання, педагогічній взаємодії та управлінні. Відмінність між цифровізацією та цифровою трансформацією полягає у тому, що перша зосереджена на використанні технологій для покращення наявних процесів, тоді як друга – на їх

докорінному переосмисленні. Аналіз міжнародних стратегій, зокрема Плану дій цифрової освіти 2021-2027 ЄС, засвідчує прагнення країн до формування сталих цифрових екосистем в освіті. В Україні ж ці зміни знаходять втілення через нормативні документи та впровадження відповідної цифрової інфраструктури й платформ, як-от ЄДЕБО чи «Дія.Освіта».

Таким чином, цифрова трансформація постає не лише як інструмент удосконалення освіти, а як стратегічна умова її розвитку в умовах цифрової епохи. Її реалізація вимагає системного підходу, що охоплює технології, педагогіку, управління й цифрову культуру всіх учасників освітнього процесу.

## **1.2 Типологія наукових поглядів і підходів на сутність і природу цифрової трансформації закладу вищої освіти**

Цифрова трансформація освіти постає не просто як модернізація технологічної інфраструктури, а як глибока парадигмальна зміна у підходах до викладання, навчання, організації освітнього середовища та взаємодії між усіма учасниками освітнього процесу. Вона охоплює інтеграцію цифрових технологій на рівні змісту, методів і управління навчальною діяльністю. Серед теоретичних підходів, що формують сучасне бачення цифрової трансформації, можна виокремити:

1. Системний підхід, який розглядає цифрову трансформацію освіти як комплексний процес, що охоплює всі рівні освітньої системи. Згідно з цим підходом, цифровізація вимагає не просто впровадження окремих технологій, а системну зміну цілей, пріоритетів, корпоративної ідеології, організаційних принципів і структури закладу [55]. Перехід до цифрового



університету потребує перегляду всієї організаційної структури та принципів функціонування закладу освіти.

2. Компетентнісний підхід, який зосереджується на формуванні та розвитку цифрових компетентностей учасників освітнього процесу. В умовах цифрової трансформації потребується підвищення рівня цифрової компетентності, яка охоплює технічну безпеку та грамотність, інформаційну грамотність, критичне мислення, комунікацію в цифровому освітньому середовищі, створення цифрового контенту, співпрацю, навчання та самонавчання [15]. Підхід спрямований на підготовку фахівців, які здатні ефективно функціонувати в цифровому суспільстві.

3. Діяльнісний підхід у контексті цифрової трансформації освіти фокусується на активній діяльності суб'єктів освітнього процесу та змінює характер цієї діяльності під впливом цифрових технологій. Цей підхід підкреслює, що цифровізація змінює не тільки засоби навчання, але й способи взаємодії між учасниками освітнього процесу, методи організації навчально-пізнавальної діяльності та форми оцінювання результатів [15].

У рамках діяльнісного підходу особлива увага приділяється:

- активному залученню здобувачів вищої освіти до створення власного навчального контенту з використанням цифрових інструментів;
- розвитку навичок самостійної роботи та самодисципліни при онлайн-навчанні;
- формування вмінь ефективно працювати в цифровому середовищі;
- зміни ролі викладача від трансляції знань до координації та супроводу навчальної діяльності здобувачів;
- проєктна діяльність з використанням цифрових технологій;
- практичному застосуванню отриманих знань у реальних або змодельованих ситуаціях [2].

Діяльнісний підхід у цифровій трансформації освіти сприяє формуванню активної позиції здобувачів, розвитку їх самостійності та відповідальності за результати навчання. Цей підхід тісно пов'язаний з

компетентнісним, оскільки формування компетентностей відбувається саме в процесі діяльності, але акцентує увагу на трансформації самого характеру навчальної діяльності в цифровому середовищі [76].

4. Інтегративний підхід акцентує увагу на об'єднанні найкращих онлайн та офлайн практик в єдину систему. Експерти вбачають майбутнє освіти саме у змішаному форматі навчання [15]. Цей підхід передбачає інтеграцію цифрових технологій у повсякденне життя суспільства шляхом оцифрування всього, що можна оцифрувати [32]. В освітньому середовищі це реалізується через створення єдиного цифрового освітнього простору, де традиційні та інноваційні методи навчання гармонійно доповнюють одне одного.

Реалізація зазначених теоретичних підходів відбувається через формування інформаційно-технологічної інфраструктури закладів освіти, що включає технічне забезпечення, програмні засоби, мережеві рішення; розробку моделі цифровізації кожним закладом вищої освіти в межах визначеної автономії, що враховує специфіку закладу та особливості його функціонування; підготовку та перепідготовку педагогічних кадрів в умовах цифрових технологій для підвищення якості й ефективності навчання; створення нових форм освітнього контенту та цифрових освітніх ресурсів, що відповідають сучасним вимогам; організацію системи відкритої дистанційної освіти та ефективної комунікації усіх учасників освітнього процесу в мережевому середовищі [58].

Цифрова трансформація систем освіти в усьому світі базується на концептуальних засадах, що розробляються провідними міжнародними організаціями, такими як Європейський Союз (EU, ЄС), Організація економічного співробітництва та розвитку (OECD), Організація Об'єднаних Націй з питань освіти, науки і культури (UNESCO, ЮНЕСКО). Ці концепції не лише визначають вектори розвитку на глобальному рівні, але й формують засади для національних стратегій цифровізації. Включно з українською освітньою політикою.

Серед актуальних прикладів таких концептуальних підходів варто виділити Регіональну стратегію цифрового навчання та трансформації освіти для Європи та Центральної Азії («Regional Digital Learning and Transformation of Education Strategy for Europe and Central Asia»), розроблену ЮНІСЕФ у 2023 році. Цей документ визначає стратегічні пріоритети цифровізації освіти в регіональному контексті, водночас залишаючись узгодженим із глобальними ініціативами, зокрема Reimagine Education та Цілями сталого розвитку (SDG 4) [82].

У Стратегії сформульовано три основні цілі: подолання цифрового розриву, підвищення якості освіти через освітні технології, зміцнення цифрового управління та стійкості освітніх систем. Особливу увагу приділено розвитку цифрових навичок здобувачів освіти і викладачів, забезпеченню доступу до якісного контенту, підтримці персоналізованого навчання, а також формуванню етичної та безпечної цифрової освітньої екосистеми. Стратегія передбачає комплексний підхід до впровадження технологій, що охоплює технічну інфраструктуру, педагогічні інновації та захист прав учасників освітнього процесу. Вона також акцентує на інклюзії: включенні осіб з інвалідністю, біженців, дівчат, представників вразливих груп.

На глобальному рівні узагальнене бачення цифрової трансформації представлено в аналітичному документі ЮНЕСКО «Six Pillars for the Digital Transformation of Education» [81], оприлюдненому у 2024 році в межах ініціативи Global Digital Compact. Цей документ став результатом багатосторонніх консультацій за участі урядів, міжурядових організацій, академічної спільноти, приватного сектору та громадськості.

У документі запропоновано єдину універсальну рамку цифрової трансформації освіти, яка базується на шести ключових компонентах (пілонах):

1. Координація та лідерство – забезпечення ефективного управління, стратегічного бачення та залучення всіх зацікавлених сторін.

2. Інфраструктура та зв'язок – наявність електроенергії, доступ до інтернету, обладнання, програмне забезпечення та адаптація освітніх просторів.

3. Фінансова сталість – надійне та довгострокове фінансування цифрових рішень.

4. Розвиток потенціалу та цифрової культури – цифрова грамотність усіх учасників освітнього процесу;

5. Освітній контент і цифрові рішення – якісні, відкриті, безпечні й доступні навчальні матеріали та платформи, що відповідають навчальним програмам.

6. Дані та аналітика – використання освітньої аналітики, цифрових систем управління та штучного інтелекту на основі достовірних даних.

Національна політика цифрової трансформації освіти в Україні активно формується під впливом міжнародних зразків, однак має й власні пріоритети, зумовлені суспільно-політичним контекстом, запитами ринку праці та необхідністю модернізації освітньої системи в умовах глобальної діджиталізації. Центральне місце у цьому процесі посідають концептуальні документи Міністерства освіти і науки України, зокрема: Концепція цифрової трансформації освіти і науки України до 2026 року [41], Цифрова агенда України – 2020 [56], Стратегія розвитку вищої освіти України до 2031 року [48].

У 2021 році Міністерство освіти і науки України затвердило Концепцію цифрової трансформації, що визначає головні напрями змін: створення цифрового освітнього середовища, розвиток цифрової грамотності педагогів, цифровізації освітнього контенту та освітнього менеджменту. Концепція визначає п'ять стратегічних цілей, кожна з яких деталізується через операційні цілі та шляхи реалізації. Центральне місце займає докорінне оновлення освітньої системи відповідно до світових цифрових тенденцій та потреб українського суспільства.

Зокрема, у розділі «Шляхи та способи вирішення проблем» вказано на необхідність створення цифрової освітньої екосистеми, цифрового контенту, цифрових освітніх ресурсів та платформ, автоматизації управлінських процесів у закладах освіти, формування цифрових компетентностей у педагогів [41].

Як продовження стратегічного бачення, закладеного в Концепції, Цифрова адженда України – 2020 виступає загальнонаціональним рамковим документом, що охоплює не лише освітню сферу, а й усі галузі економіки. Цей документ є платформою для практичної реалізації цілей цифрової трансформації через розбудову цифрової інфраструктури, розвиток електронних публічних послуг, цифрових компетентностей населення та інтеграцію України у цифровий ринок ЄС [56].

У сфері освіти цифрова адженда конкретизує вектори впровадження цифрових інструментів, зокрема таких, як освітній застосунок «Мрія», Всеукраїнська школа онлайн, система ЄДЕБО. Усі ці рішення безпосередньо пов'язані з тими напрямками, що визначені в Концепції цифрової трансформації освіти і науки України, проте подаються через призму ширшого державного цифрового курсу. Таким чином, адженда конкретизує і підтримує реалізацію положень Концепції в міжгалузевому форматі.

Стратегія розвитку вищої освіти деталізує впровадження цифрової трансформації саме у секторі вищої освіти. Документ базується на положеннях як Концепції, так і цифрової адженди, інтегруючи їх у конкретні напрями реформування закладів вищої освіти. Стратегія визначає цифрову трансформацію як один із ключових напрямів модернізації системи, зосереджуючись на цифровізації навчального процесу, управлінських процедур, розвитку цифрових компетентностей здобувачів і викладачів, а також інтеграції ЗВО у цифрову економіку [48].

Таким чином, ці три документи утворюють логічно узгоджену систему стратегічного планування цифрової трансформації освіти:

Концепція формує бачення і цілі; Цифрова адженда – забезпечує міжгалузеву підтримку і фінансування; а Стратегія розвитку вищої освіти – реалізує ці цілі на рівні закладів вищої освіти, визначаючи конкретні кроки, інструменти і очікувані результати.

Цифрова трансформація вищої освіти потребує впровадження системних моделей, які здатні забезпечити сталий розвиток цифрового освітнього середовища, ефективне управління, інноваційну діяльність та академічну гнучкість. На сучасному етапі в Україні виокремлюються кілька практичних моделей цифрової трансформації, які реалізуються у ЗВО та формують основу для побудови цифрового університету нового покоління.

Модель «Університет 4.0» передбачає створення комплексної цифрової екосистеми, яка поєднує фізичне та віртуальне середовище закладу вищої освіти. Вона орієнтована на інтеграцію цифрових технологій у всі аспекти функціонування університету – від академічної до адміністративної сфери [57].

Модель включає три базові напрями:

- цифрову взаємодію з усіма учасниками освітнього процесу (викладачами, студентами, адміністрацією);
- оптимізацію адміністративних і освітніх процесів шляхом автоматизації та цифровізації;
- зміну моделі навчання, що передбачає впровадження адаптивних, дистанційних, змішаних та гнучких освітніх форматів.

Ця модель забезпечує умови для інноваційної діяльності, трансферу технологій, комерціалізації результатів наукових досліджень і формування цифрової культури в університетському середовищі.

Модель «Університет 4.0» демонструє стратегічний підхід до інтеграції цифрових технологій у функціонування ЗВО, підкреслюючи важливість екосистемного бачення розвитку. Однак для реалізації цього бачення необхідним є відповідний інформаційно-технологічний каркас.

Саме тому доцільно розглянути концентричну модель цифрової трансформації, яка забезпечує технічну та структурну інтеграцію всіх елементів цифрового простору закладу освіти. Концентрична інформаційна технологія є універсальною моделлю, яка інтегрує всі функціональні завдання та інформаційні ресурси ЗВО в єдиний цифровий простір (рис. 1.2.1) [49].



*Рис. 1.2.1 – Концентрична модель цифрової трансформації ЗВО [49]*

Структура цієї моделі складається із трьох технологічних рівнів :

1. Інфраструктурний рівень: забезпечення діяльності університету через модернізацію обладнання, мережевої інфраструктури та цифрових систем доступу.
2. Функціональний рівень: автоматизація освітнього процесу, електронний документообіг, цифрова підтримка студентських сервісів.
3. Аналітичний рівень: управління інформацією на основі даних, цифровий моніторинг, звітність, використання аналітики для стратегічного планування.

Модель дозволяє ефективно координувати діяльність усіх підсистем ЗВО, забезпечуючи гнучкість, прозорість та підзвітність освітніх процесів. Утім, така інтеграція вимагає поетапного впровадження – від базової цифровізації до розгорнутих трансформацій. Саме таку послідовність реалізує етапна модель цифрових перетворень, яка передбачає поступовий перехід від первинної цифровізації до повної цифрової трансформації із

застосуванням великих даних, штучного інтелекту та наскрізної автоматизації [62]. Це забезпечує адаптацію ЗВО до нових технологічних умов без стресового навантаження на інституційну структуру.

Проте не менш важливим є концептуальний зсув у філософії функціонування університету, який передбачає трансдисциплінарність, співпрацю з бізнесом і формування цифрових навичок. Такі риси втілює модель «Університет 3.0», яка зосереджена на впровадженні компетентнісного підходу, розвитку цифрових і підприємницьких навичок, трансдисциплінарному навчанні та співпраці з бізнесотрансформує ЗВО у динамічний центр інновацій, де освіта, наука й підприємництво взаємодіють у цифровому середовищі [62]. Це сприяє формуванню нової парадигми університету – як цифрової платформи, що не лише навчає, а й продукує інновації.

Для практичної реалізації всіх зазначених моделей критичною умовою є застосування цифрових платформ, які виступають як базовий інструментарій підтримки трансформацій.

Цифрові платформи – це функціональні ядра, що об'єднують навчання, оцінювання, комунікацію та збереження результатів. Вони створюють цифрове освітнє середовище, яке підтримує персоналізацію навчання, розвиток гнучких курсів та участь у науковій діяльності [8].

Однак ефективність цифрової трансформації значною мірою залежить від автоматизації внутрішніх управлінських процесів ЗВО, які часто залишаються консервативними. Автоматизація управлінських функцій є завершальним компонентом цифрової трансформації, який забезпечує цілісність цифрового освітнього простору. Електронний документообіг, цифрові підписи, автоматичне формування розкладів і звітів – усе це сприяє прозорості, ефективності та зменшенню витрат часу в адміністративній діяльності [73].

Представлені моделі демонструють, що цифрова трансформація неможлива без чіткого стратегічного управління змінами, яке забезпечує



цілеспрямованість, ресурсне підґрунтя та відповідальність за впровадження цифрових ініціатив.

Отже, в результаті проведеного аналізу з'ясовано, що цифрова трансформація закладу вищої освіти є багатокomпонентним процесом, що охоплює не лише технологічну модернізацію, а й фундаментальну зміну освітніх парадигм, управлінських моделей і ролей учасників освітнього процесу. Розглянуті теоретичні підходи визначають методологічні засади цього процесу, а міжнародні та національні стратегії конкретизують напрями, інструменти та очікувані результати цифрових перетворень. Практичні моделі трансформації, що реалізуються в українських ЗВО, свідчать про поступовий перехід до цифрових університетів нового типу, де освітнє середовище стає відкритим, гнучким, інтегрованим та орієнтованим на розвиток цифрової культури. Ці тенденції підтверджують актуальність комплексного, системно керованого підходу до впровадження цифрових змін в освіті як передумови її сталого розвитку та відповідності викликам цифрової епохи.

### **1.3 Напрями цифрової трансформації освітнього середовища закладу вищої освіти**

Сучасний етап розвитку вищої освіти характеризується активним впровадженням цифрових технологій, що призводить до формування нового типу освітнього середовища. Інформаційно-цифрове середовище закладу вищої освіти можна визначити як системно організовану сукупність інформаційно-ресурсного, техніко-технологічного, навчально-методичного, комунікаційно-діяльнісного забезпечення, спрямованого на організацію взаємодії суб'єктів освітнього процесу і зовнішніх стейкхолдерів.

Структура **цифрового освітнього середовища** (ЦОС) закладу вищої освіти включає інформаційно-ресурсний компонент (цифрові освітні ресурси, електронні підручники, онлайн-курси, бази даних), техніко-технологічний компонент («технічні засоби і пристрої, що забезпечують доступ користувачів до цифрових ресурсів навчального призначення; доступ до високошвидкісного інтернету; а також програмне забезпечення загального та спеціального призначення» [27, с.51]), навчально-методичний компонент (методики використання цифрових технологій в освітньому процесі) та комунікаційно-діяльнісний компонент (засоби взаємодії між учасниками освітнього процесу).

Педагогічна взаємодія в умовах цифрового освітнього середовища закладу вищої освіти зазнає суттєвих змін порівняно з традиційними формами навчання. «Вплив електронного середовища на людину посилено включенням студентів і викладачів в системи семантичних мереж, Інтернету, онлайн-курсів, медійних інтерактивних технологій як способів організації освітнього процесу, науково-дослідної роботи та організації дозвілля» [12, с.168].

Трансформується роль викладача, який перестає бути єдиним джерелом інформації для студентів, натомість стає фасилітатором, який спрямовує пізнавальну діяльність студентів, допомагає їм орієнтуватися в інформаційному просторі. Змінюється характер комунікації, адже «цифровізація робить процес навчання мобільним, диференційованим та індивідуальним» [2, с.7], що дозволяє здійснювати комунікацію між викладачем та студентами незалежно від часу та місця. Розширюються можливості індивідуалізації навчання, оскільки цифрові технології дозволяють враховувати індивідуальні особливості та потреби кожного студента, створювати персоналізовані освітні траєкторії. Підвищується інтерактивність взаємодії всіх суб'єктів, освітній процес стає більш динамічним, студенти активно взаємодіють не лише з викладачем, але й між собою, а також з навчальним контентом. Змінюються формати

навчальної діяльності, адже «представники сучасного «цифрового» покоління відкидають пасивні форми набуття знань, прагнуть до активних форматів спілкування в цифровому світі, віддають перевагу самостійному пошуку та аналізу інформації» [37, с.78].

Напрями державної політики цифровізації закладу вищої освіти включають: створення освітянських ресурсів і цифрових платформ з підтримкою інтерактивного та мультимедійного контенту; розроблення та впровадження інноваційних комп'ютерних, мультимедійних та комп'ютерно-орієнтованих засобів навчання; організацію широкосмугового доступу до Інтернету для здобувачів освіти; розвиток дистанційної форми освіти із використанням когнітивних та мультимедійних технологій [2, с.7].

Ефективне впровадження цифрових технологій в освітній процес закладу вищої освіти передбачає певну послідовність дій: створення (визначення потреб і постановка цілей; збір інформації, аналіз та прогнозування; добір засобів; проєктування; налагодження); забезпечення функціонування (створення відповідних умов у закладі освіти для впровадження); впровадження (використання інфраструктури закладу, мотивування та залучення викладачів, студентів та зацікавлених осіб, обмін досвідом); моніторинг, оцінювання та удосконалення [27, с.52-53].

Аналіз сучасних тенденцій у сфері цифровізації закладу вищої освіти дозволяє визначити ключові напрями її розвитку в найближчій перспективі. Одним з найбільш перспективних напрямів є змішане навчання, яке поєднує переваги традиційного та онлайн-навчання. Передбачається реструктуризація змісту програм вищої освіти з використанням змішаних технологій: теоретичний матеріал буде перенесено на сегмент домашнього навчання, досвід якого викладачі вже здобули під час переведення курсів в Інтернет, а аудиторний час буде витрачатися ефективніше для дискусій, дебатів та практичних занять під керівництвом викладача [37, с.80].

Онлайн-освіта стає стратегічним пріоритетом для закладів вищої освіти. Після пандемії онлайн-освіта набуде ще більшого значення і стане широко визнаною основною складовою програм розвитку освітніх установ, ґрунтуючись на їхній «інституційній стійкості та академічній наступності». Децентралізована дистанційна освіта буде інтегрована в рамках планування роботи кожного закладу вищої освіти і включена до існуючих структур управління освітнім процесом [37, с.80].

За результатами досліджень Дж. Тама та Д. Ель-Азара, визначено три прогнозовані зміни у вищій освіті: в межах вимушених педагогічних експериментів у закладах вищої освіти з'являться інновації (традиційне аудиторне навчання буде доповнене новими методами); зросте партнерство між приватним та державним освітнім сектором; збільшиться цифрова нерівність (якість освіти значною мірою залежатиме від доступу до цифрових технологій) [37, с.81-82].

Цифровізація закладів вищої освіти має низку позитивних аспектів, які сприятимуть її подальшому розвитку: збільшення доступності освіти шляхом «стирання» територіальних та тимчасових кордонів; можливість реалізації індивідуальної освітньої траєкторії студентів; економічна вигода; виховання самостійності та відповідальності студентів; формування у студентів позиції досягнення високих освітніх результатів [37, с.76-77].

Розвиток цифровізації закладів вищої освіти відбувається в контексті загальних тенденцій цифровізації економіки та суспільства. Основні світові тренди в цифровій економіці, які впливають на заклади вищої освіти, включають перетворення інформації на головне джерело конкурентоспроможності; розвиток сфери «Інтернету речей»; цифрові трансформації процесів; поширення бізнес-моделей економіки «спільного користування»; віртуалізацію фізичних інфраструктурних ІТ-систем; гармонізацію із Digital Agenda та Digital Single Market ЄС; цифровізацію освіти [2, с.5].

Отже, напрями цифрової трансформації освітнього середовища закладу вищої освіти охоплюють структурні, організаційні та змістовні аспекти, що забезпечують перехід від традиційних до інноваційних моделей освітнього процесу із застосуванням цифрових технологій. Це потребує стратегічного планування, модернізації матеріально-технічної бази, розвитку цифрових платформ та інтеграції новітніх педагогічних підходів.

#### **1.4. Ризики цифрової трансформації в умовах закладу вищої освіти**

Попри значні переваги, упровадження цифрових технологій в освітній процес закладів вищої освіти супроводжується певними ризиками та бар'єрами, які необхідно враховувати при організації педагогічної взаємодії. Серед технологічних та організаційних бар'єрів варто відзначити недостатнє матеріально-технічне забезпечення здобувачів освіти, відсутність якісного інтернету, низький рівень самоорганізованості та мотивації здобувачів освіти, недостатній рівень матеріально-технічного забезпечення закладів освіти, брак часу через збільшення навантаження для викладача [27, с.46-47].

Окрім технологічних та організаційних, існують також психологічні та когнітивні ризики цифровізації закладу вищої освіти. Серед них – технократичне мислення, коли «термін «цифрова культура» поширюється на культуру не в якості метафори, а як характеристика сутності культури в цілому, або використовується в якості маркера сучасної епохи, це викликає серйозні заперечення, світоглядні та концептуальні, бо віддзеркалює сову технократичного мислення, позбавленого рефлексії, що веде до посилення технології та ослаблення людини» [12, с.167]. Іншим ризиком є кліпове

мислення, оскільки «глобальне впровадження інформаційних та цифрових технологій спричинило колосальні зміни у багатьох сферах життєдіяльності людини і сприяло поширенню так званого «кліпового мислення», тобто сприйняття навколишнього світу на основі яскравих образів, роль яких грають картинки, меми, візуальні ряди та відео кліпи... Кліпове мислення характеризується відсутністю систематичності, поверхневим характером засвоєння знань, що супроводжуються частим порушенням причинно-наслідкових зв'язків» [37, с.78-79]. Також до ризиків можна віднести інформаційне перевантаження, коли надмірна кількість інформації призводить до розсіювання уваги, зниження концентрації та ефективності навчальної діяльності, та цифрову нерівність, коли нерівний доступ до цифрових технологій поглиблює соціальну нерівність в освіті.

Для забезпечення ефективної педагогічної взаємодії в умовах цифрового освітнього середовища закладу вищої освіти необхідно використовувати відповідні інструменти та методи, спрямовані на підвищення якості цифрової освіти. Серед організаційно-методичних інструментів варто виділити упорядкування планів готовності до несподіваних проблем (підготовка плану В або С до початку занять через можливі технічні проблеми); розділення навчального матеріалу на дрібніші структурні одиниці (розбиття стандартної лекції на кілька невеликих модулів по 20-25 хвилин); використання голосу (максимальне використання інструментів словесного спілкування); організацію технічної підтримки викладачів; мотивацію до активної позааудиторної діяльності; ефективне поєднання онлайн та самостійного навчання [37, с.82-83].

Отже, ризики цифрової трансформації освітнього процесу в закладі вищої освіти є різноплановими і вимагають системного підходу до їх ідентифікації, моніторингу та мінімізації. Для зменшення їх негативного впливу доцільно впроваджувати організаційно-методичні заходи, що сприятимуть підвищенню якості цифрової освіти, формуванню цифрової

культури та запобіганню виникнення психологічних і когнітивних викликів серед суб'єктів освітнього процесу.

### **Висновки до першого розділу**

Цифрова трансформація освіти є комплексним процесом, що передбачає не лише впровадження цифрових технологій, але й докорінні зміни в структурі, організації та методології освітнього процесу. На відміну від цифровізації, яка спрямована на вдосконалення існуючих процесів через використання технологій, цифрова трансформація передбачає системну перебудову всіх освітніх компонентів. Цифрове освітнє середовище виступає простором реалізації цих змін, поєднуючи інформаційно-ресурсний, техніко-технологічний, навчально-методичний та комунікаційно-діяльнісний компоненти.

Розвиток наукової думки щодо досліджуваної проблеми пройшов три ключові етапи:

- 1) розвиток базової комп'ютерної грамотності (1980-1990-ті роки);
- 2) інтеграція ІКТ у різні аспекти навчання (1990-2010-ті роки);
- 3) системна трансформація освітньої парадигми на основі цифрових технологій (з 2010-х років).

Теоретико-методологічною основою цих процесів виступають системний, компетентнісний, діяльнісний та інтегративний підходи, а концептуальні засади відображені в міжнародних і національних стратегічних документах.

Практична реалізація цифрової трансформації у закладах вищої освіти відбувається через різні моделі, зокрема: «Університет 4.0», концентричну модель, етапну модель цифрових перетворень та «Університет 3.0», які охоплюють різні аспекти трансформації.

Психолого-педагогічні аспекти цифрової трансформації включають зміну ролей учасників освітнього процесу, формування цифрових компетентностей та цифрової культури. Проте впровадження цифрових технологій супроводжується ризиками різного характеру: технологічними, організаційними, психологічними та соціальними, що вимагає комплексного підходу до їх подолання.

Перспективні напрями розвитку цифрової вищої освіти пов'язані зі змішаним навчанням, стратегічним розвитком онлайн-освіти, децентралізованим дистанційним навчанням, партнерством освітніх секторів та індивідуалізацією освітніх траєкторій, що формує основу для подальшого вдосконалення процесів цифрової трансформації вищої освіти в Україні.



## **РОЗДІЛ 2**

### **КОМПЛЕКСНА СИСТЕМА ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ (НА ПРИКЛАДІ БІЛОЦЕРКІВСЬКОГО ІНСТИТУТУ НЕПЕРЕРВНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ)**

#### **2.1. Комплексна система цифрової трансформації закладу вищої освіти в умовах суспільних викликів**

У сучасному глобалізованому суспільстві цифрова трансформація освіти постає не лише як технологічний процес, а як стратегічна зміна всієї системи функціонування закладу вищої освіти. Застосування цифрових технологій охоплює різні аспекти освітнього середовища: від організаційних і управлінських механізмів до змістового й методичного наповнення навчального процесу. Упровадження цифрових інструментів у практику вищої освіти зумовлено як внутрішніми потребами модернізації, так і зовнішніми викликами – глобальною пандемією, воєнним станом, вимогами до конкурентоспроможності випускників, інтеграцією до європейського простору вищої освіти та науки [68, с. 2-4].

У сучасних умовах цифрові технології трансформуються в один з ключових елементів управління знаннями й організації навчання. Визначальним чинником стає не просто наявність інформаційно-комунікаційної інфраструктури, а її інтегроване використання на всіх рівнях функціонування ЗВО – академічному, адміністративному, дослідницькому. Поняття цифрового навчального середовища нового покоління (Next Generation Digital Learning Environment, NGDLE) позиціонується як екосистема з автентичними умовами для самостійного, персоналізованого, колаборативного навчання з урахуванням потреб кожного суб'єкта освітнього процесу [17].

Першочерговою особливістю впровадження цифрових технологій є зміна парадигми освіти: від орієнтації на викладання – до орієнтації на навчання. Це потребує принципового переосмислення ролі викладача, який із транслятора знань перетворюється на фасилітатора навчального процесу, тьютора цифрової траєкторії студента, координатора взаємодії з цифровими платформами, аналітичними інструментами та інтелектуальними системами підтримки прийняття рішень [20, с. 68].

Друга важлива особливість – децентралізація та гнучкість освітнього процесу. У цифровому середовищі реалізується індивідуальна освітня траєкторія, заснована на персоналізації та самоуправлінні навчанням. Це досягається шляхом використання систем управління навчанням (Learning Management Systems, LMS), хмарних сервісів, вікі-середовищ, цифрових портфоліо, відкритих репозиторіїв, віртуальних лабораторій тощо [20, с. 198; 17, с. 64].

Особливо актуальною є проблема створення ефективної цифрової інфраструктури ЗВО. Вона передбачає, зокрема, наявність віртуального навчального середовища, репозиторію електронних освітніх ресурсів, системи електронного документообігу, інструментів аналітики освітніх даних, технологій штучного інтелекту та інтерфейсів для підтримки адаптивного навчання [20, 54]. Важливу роль відіграє забезпечення сумісності та інтероперабельності між різними цифровими сервісами, що дозволяє створювати цілісні й адаптивні навчальні середовища [17, с. 65].

Реалізація цифрової трансформації вимагає нового рівня цифрової культури усіх учасників освітнього процесу. У практиці українських ЗВО спостерігаються як позитивні приклади впровадження цифрових рішень, так і значні проблеми: відсутність сталих моделей цифрового менеджменту, недостатній рівень цифрової грамотності викладачів, нерівномірність технічного забезпечення, фрагментарність цифрової політики [64, с. 3-6; 20, с. 48-49].

Упровадження EdTech-технологій у вищу освіту в Україні супроводжується активним використанням хмарних сервісів, цифрових платформ, вебпорталів та віртуальних середовищ. Згідно з результатами досліджень, такі технології сприяють розвитку критичного мислення, здатності до навчання протягом життя, підвищенню цифрової компетентності, персоналізації навчання. Проте вони супроводжуються і ризиками: загрозами конфіденційності, психологічними бар'єрами у користувачів, ризиком цифрової нерівності [64, с. 3-4].

Суттєвим чинником успішності цифровізації є стратегічне бачення і цифрова політика ЗВО, що має передбачати цілісне бачення цифрової екосистеми, визначення функціональних ролей, формування цифрових компетентностей, запровадження методик цифрової педагогіки, забезпечення кібербезпеки та збереження академічної доброчесності [20, с. 92-94].

Інноваційним напрямом стає створення цифрових освітніх середовищ наукової комунікації, які забезпечують інтеграцію освітніх, дослідницьких і комунікаційних процесів на основі спільних платформ, зокрема систем відкритого доступу, наукових репозиторіїв, електронних журналів і конференц-систем. Ці середовища виступають базисом для формування цифрової компетентності студентів і підтримки їх наукової діяльності [20].

Не менш важливою є побудова персоналізованих цифрових освітніх середовищ. Вони дозволяють реалізовувати концепцію самонавчання, гейміфікацію освітнього процесу, використання адаптивного контенту, цифрового оцінювання, аналітики навчальних даних [17]. Освітні моделі такого типу вже апробовані в окремих ЗВО, зокрема в межах електронних курсів, що орієнтовані на формування дослідницьких, інформаційних і комунікаційних навичок.

Загалом, основними тенденціями впровадження цифрових технологій у ЗВО є:

- розроблення і впровадження гібридних хмароорієнтованих середовищ (наприклад, платформа Moodle, Google Classroom, Microsoft Teams тощо);
- цифровізація освітньо-наукової комунікації (електронні конференції, відкритий доступ, платформи Web 2.0);
- переосмислення ролі LMS у контексті NGDLE — як динамічної екосистеми;
- створення корпоративних цифрових середовищ — репозиторіїв, баз даних, цифрових портфоліо;
- формування цифрової грамотності як наскрізної компетентності в усіх освітніх програмах [17, 20, 5].

Дослідження рівня цифрової готовності Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти та вивчення теоретичних підходів до цифрової трансформації закладів вищої освіти дозволили розробити комплексну систему цифрової трансформації закладу вищої освіти на основі створення та розвитку єдиної освітньо-цифрової екосистеми.

Практичний досвід БІНПО, де вже функціонує єдина освітньо-цифрова екосистема (<https://salol.i/7244d4e>), слугує цінним прикладом для інших закладів вищої освіти, що прагнуть системно підійти до процесу цифровізації. Концептуальні засади розробленої системи базуються на комплексі взаємопов'язаних принципів, що визначають сутність сучасної цифрової трансформації освіти:

Принцип системної інтеграції передбачає створення цілісної екосистеми, де всі цифрові сервіси та рішення функціонують як єдиний механізм, забезпечуючи безперервний обмін даними. Досвід багатьох закладів вищої освіти демонструє, що фрагментарний підхід до цифровізації, коли різні технологічні рішення впроваджуються ізольовано, не забезпечує бажаного ефекту і часто призводить до дублювання функцій, несумісності систем та неефективного використання ресурсів.

Принцип людиноцентризму утверджує пріоритет педагогічних цілей над технологічними можливостями і визначає, що в центрі освітньо-цифрової екосистеми знаходиться людина – викладач, студент, адміністрація – з її освітніми потребами та професійними завданнями. Технології мають розширювати можливості учасників освітнього процесу, а не створювати додаткові бар'єри чи ускладнювати їхню діяльність.

Принцип адаптивності та відкритості визначає, що освітньо-цифрова екосистема повинна мати здатність гнучко адаптуватися до змін у освітньому середовищі, розширюватися за рахунок нових компонентів та ефективно взаємодіяти із зовнішніми системами. Це особливо важливо в умовах швидких технологічних змін та еволюції освітніх практик.

Принцип персоналізації та індивідуалізації орієнтує екосистему на забезпечення персоналізованих освітніх траєкторій, що враховують індивідуальні особливості, потреби та цілі кожного здобувача освіти. Сучасні технології, зокрема аналітика освітніх даних та адаптивні системи навчання, відкривають безпрецедентні можливості для реалізації цього принципу.

Принцип безпеки та етичності використання цифрових технологій набуває особливого значення в контексті зростаючих кіберзагроз та посилення вимог до захисту персональних даних. Освітньо-цифрова екосистема має забезпечувати багаторівневий захист даних, прозорість їх обробки та дотримання етичних норм при використанні технологій штучного інтелекту та освітньої аналітики.

На основі визначених принципів розроблено структуру моделі єдиної освітньо-цифрової екосистеми закладу вищої освіти, яка представляє собою багаторівневу систему взаємопов'язаних компонентів:

1. Стратегічно-управлінський рівень формує загальне бачення цифрової трансформації та забезпечує її координацію відповідно до стратегічних цілей закладу. Цей рівень включає:

- стратегію цифрової трансформації закладу;

- центр цифрової трансформації як координаційний орган;
- систему моніторингу та оцінювання ефективності цифрової трансформації;
- механізми управління цифровими проектами та інноваціями;
- політики та внутрішні нормативні документи у сфері цифровізації.

2. Технологічно-інфраструктурний рівень забезпечує надійний фундамент для функціонування всіх цифрових сервісів:

- єдина інтеграційна платформа, що об'єднує різні цифрові сервіси;
- мережева інфраструктура та хмарні ресурси;
- системи ідентифікації та управління доступом;
- інфраструктура зберігання та обробки даних;
- системи інформаційної безпеки

3. Рівень цифрових сервісів включає різноманітні сервіси та системи, що підтримують ключові процеси закладу:

- освітні сервіси: система управління навчанням (LMS), репозитарій цифрових освітніх ресурсів, інструменти для синхронного та асинхронного навчання, системи адаптивного навчання та персоналізації, віртуальні лабораторії та симуляційні середовища, інструменти цифрового оцінювання;
- наукові сервіси: цифрова бібліотека та інституційний репозитарій, системи управління науковими проектами, інструменти аналізу та візуалізації наукових даних, платформи для наукової співпраці, системи перевірки на академічну доброчесність;
- адміністративні сервіси: система електронного документообігу, аналітичні системи для підтримки прийняття рішень, системи управління якістю освіти;
- комунікаційні сервіси: корпоративна пошта та месенджери, системи відеоконференцій, корпоративні соціальні мережі, портали для взаємодії зі стейкхолдерами.

4. Рівень користувацької взаємодії забезпечує доступ до всіх сервісів через уніфіковані та інтуїтивно зрозумілі інтерфейси:

- особисті кабінети користувачів (викладачів, студентів, адміністрації);
- мобільні додатки та адаптивні веб-інтерфейси;
- інформаційні портали та дашборди;
- цифрові помічники (чат-боти, віртуальні асистенти).

5. Компетентнісний рівень спрямований на розвиток цифрових компетентностей всіх учасників екосистеми:

- центр розвитку цифрових компетентностей;
- програми навчання та підвищення кваліфікації;
- інструменти самооцінки та планування розвитку;
- спільноти практик та обміну досвідом;
- система визнання та сертифікації цифрових компетентностей.

Білоцерківський інститут неперервної професійної освіти демонструє успішний приклад створення та розвитку єдиної освітньо-цифрової екосистеми, що забезпечує комплексну підтримку освітнього процесу, наукової діяльності та адміністративних функцій закладу. Аналіз цієї екосистеми дозволяє виокремити практичні аспекти реалізації запропонованої вище теоретичної моделі та визначити ключові фактори успіху цифрової трансформації ЗВО.

Єдина освітньо-цифрова екосистема БІНПО (рис. 3.3.1) представляє собою інтегровану систему цифрових платформ, сервісів та інструментів, об'єднаних спільною метою – забезпечення якісного, доступного та гнучкого освітнього процесу в умовах змішаного та дистанційного навчання.



Рис. 2.1.1 – Єдина освітньо-цифрова екосистема БІНПО [7]

Центральним елементом екосистеми є система управління навчанням на базі платформи Microsoft Teams платформи Office 365, що забезпечує доступ до структурованих навчальних курсів, інтерактивних навчальних матеріалів, завдань для самостійної роботи та інструментів оцінювання. Система адаптована до специфіки підготовки здобувачів вищої освіти та містить електронні навчальні курси з різних дисциплін.

Важливим компонентом екосистеми є комплекс інструментів для синхронної взаємодії, включаючи платформи відеоконференцій (Zoom, Google Meet, Microsoft Teams), що забезпечують можливість проведення онлайн-занять, консультацій, захистів курсових та кваліфікаційних робіт, наукових заходів. Ці інструменти активно використовуються не лише в освітньому процесі, але й для проведення наукових конференцій, методологічних семінарів, засідань кафедр та інших організаційних заходів.

Цифрова бібліотека та інституційний репозитарій БІНПО забезпечують доступ до електронних навчальних та наукових ресурсів, включаючи підручники, навчальні посібники, методичні рекомендації, наукові статті, монографії та інші публікації. Система підтримує різні формати ресурсів та забезпечує зручний пошук і категоризацію матеріалів.



Для забезпечення ефективної комунікації та співпраці в екосистемі БІНПО функціонують корпоративні комунікаційні сервіси, включаючи корпоративну електронну пошту, месенджери, групи у соціальних мережах та корпоративний портал. Ці сервіси забезпечують оперативний обмін інформацією, координацію діяльності та формування професійних спільнот.

Важливим компонентом екосистеми є хмарний сервіс та Microsoft 365, що надають інструменти для спільної роботи над документами, проєктами, презентаціями, а також сервіси для зберігання та обміну файлами. Ці сервіси активно використовуються для організації групової роботи студентів, спільного створення навчальних матеріалів викладачами та забезпечення адміністративних процесів.

Інформаційно-аналітична система забезпечує збір, обробку та візуалізацію даних про різні аспекти освітнього процесу, включаючи успішність здобувачів освіти, активність використання цифрових ресурсів, результати оцінювання якості освіти. Ця система надає аналітичну підтримку для прийняття обґрунтованих управлінських та педагогічних рішень. Система електронного документообігу забезпечує автоматизацію адміністративних процесів, включаючи створення, узгодження та архівування документів, контроль виконання доручень, планування діяльності. Ця система значно зменшує бюрократичне навантаження та підвищує ефективність адміністративних процедур.

Для забезпечення безпеки та надійності функціонування екосистеми впроваджено комплекс заходів інформаційної безпеки, включаючи системи автентифікації та авторизації, антивірусний захист, резервне копіювання даних та моніторинг безпеки. Особлива увага приділяється захисту персональних даних відповідно до вимог законодавства.

Єдина освітньо-цифрова екосистема БІНПО впроваджена в усі ключові напрями діяльності закладу, забезпечуючи комплексну цифрову підтримку освітніх, наукових та адміністративних процесів. В освітньому

процесі екосистема забезпечує проведення всіх видів занять у змішаному та дистанційному форматах, надає здобувачам доступ до структурованих навчальних матеріалів, підтримує організацію самостійної роботи та реалізацію індивідуальних освітніх траєкторій. Завдяки інтегрованим інструментам оцінювання викладачі ефективно проводять поточний та підсумковий контроль, а різноманітні комунікаційні сервіси сприяють постійній взаємодії між усіма учасниками освітнього процесу.

У науковій діяльності цифрова екосистема інституту підтримує весь цикл дослідницької роботи – від планування наукових проєктів і координації дослідницьких груп до публікації та поширення результатів. Вона забезпечує проведення наукових заходів у різних форматах, доступ до провідних наукових ресурсів та підтримку публікаційної активності науково-педагогічних працівників через інтеграцію з науковими базами даних та репозитаріями.

В адміністративній сфері екосистема БІНПО суттєво оптимізувала управлінські процеси через автоматизацію документообігу, запровадження цифрових інструментів моніторингу якості освіти та аналізу освітніх результатів. Розвинуті цифрові канали забезпечують ефективну внутрішню координацію підрозділів та комунікацію з зовнішніми стейкхолдерами, а інтегровані системи управління ресурсами підвищують ефективність їх використання.

Особливістю освітньо-цифрової екосистеми БІНПО є її цілісність – усі компоненти взаємопов'язані та створюють єдиний цифровий простір, де інформація безперешкодно переміщується між різними системами та сервісами. Це дозволяє уникнути дублювання функцій, підвищити ефективність процесів та забезпечити послідовний користувацький досвід для всіх учасників.

Особливу увагу у БІНПО приділено розвитку цифрових компетентностей учасників освітнього процесу. Для цього проводяться регулярні тренінги, майстер-класи, вебінари з використання цифрових

технологій в освіті, функціонує корпоративне навчання, де викладачі обмінюються досвідом та спільно вирішують проблеми. Цей аспект є критично важливим для забезпечення ефективного використання освітньо-цифрової екосистеми.

У цьому контексті значну роль відіграють віртуальні освітні рурики, зокрема Online-Академія цифрових технологій, що забезпечує відкритий доступ до освітніх матеріалів з формування цифрових компетентностей. Академія пропонує інтерактивні ресурси для самоосвіти, цифрові гіді, покрокові відеоінструкції, конструктори контенту, інструменти для оцінювання власної цифрової грамотності. Зміст платформи зорієнтований на педагогів, які прагнуть впроваджувати інноваційні технології у свою професійну діяльність та підвищувати якість освітнього процесу. Онлайн-Академія є частиною реалізації стратегічного напрямку інституту – формування цифрової педагогічної культури та підтримки цифрової трансформації освіти. Онлайн-засідання Академії слугують майданчиком для впровадження інноваційних рішень, а також сприяють самонавчанню, підвищенню кваліфікації та обміну досвідом між педагогами.

Вивчення досвіду БІНПО у сфері цифрової трансформації дозволяє виділити кілька визначальних факторів, що забезпечили успіх створення їхньої освітньо-цифрової екосистеми. Передусім, це системний підхід до цифровізації, коли заклад розглядає технологічні інновації не як розрізнені проекти, а як комплексний процес, глибоко інтегрований у загальну стратегію розвитку. Таке стратегічне бачення можливе лише за активного лідерства керівництва інституту, яке не тільки ініціює інноваційні зміни, але й забезпечує необхідні ресурси та створює сприятливе середовище для їх впровадження.

Особливого значення в успіху БІНПО набула інтеграція та взаємодія різних компонентів цифрової інфраструктури. Замість фрагментованих технологічних рішень було створено цілісну екосистему, де сервіси ефективно взаємодіють між собою, забезпечуючи наскрізні процеси та

єдиний досвід користувачів. Водночас інститут приділяє постійну увагу розвитку цифрових компетентностей усіх учасників освітнього процесу – від адміністрації до студентів, розуміючи, що навіть найдосконаліші технології не дадуть результату без відповідних навичок їх використання.

Варто відзначити гнучкість та адаптивність цифрової екосистеми БІНПО, її здатність еволюціонувати відповідно до змін у освітньому середовищі, технологічних трендах та потребах користувачів. Цьому сприяє послідовна орієнтація на потреби користувачів при проектуванні та розвитку цифрових сервісів, а також сформована в інституті культура інновацій, що заохочує дослідження, обмін досвідом та постійне вдосконалення цифрових практик.

Досвід БІНПО демонструє, що створення єдиної освітньо-цифрової екосистеми є ефективним підходом до цифрової трансформації закладу вищої освіти. Ключовими чинниками успіху є системність, стратегічне бачення, активне залучення всіх стейкхолдерів та постійний розвиток цифрових компетентностей. Водночас, кожен заклад має адаптувати загальну модель (рис. 2.1.2) до своєї специфіки, враховуючи свої стратегічні цілі, наявні ресурси та особливості контексту.

Представлена на рисунку модель єдиної освітньо-цифрової екосистеми закладу вищої освіти відображає оптимальну архітектуру інтегрованого цифрового середовища, яке забезпечує системну підтримку всіх аспектів діяльності сучасного ЗВО. Центральним елементом екосистеми виступає інтеграційна платформа, що функціонує як сполучна ланка між різними функціональними блоками та забезпечує безперешкодний обмін даними. Навколо цієї платформи сформовано п'ять функціональних блоків, кожен з яких відповідає за окремий напрям діяльності закладу: освітній, науковий, адміністративний, комунікаційний та блок розвитку цифрових компетентностей.

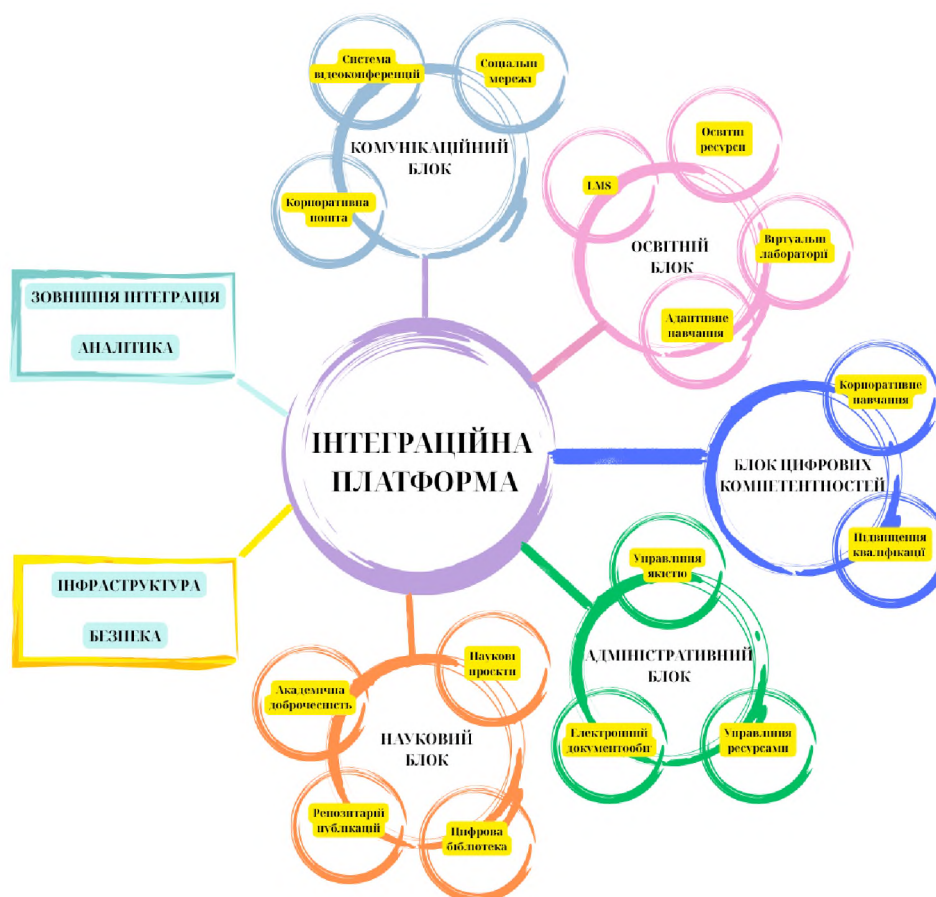


Рис. 2.1.2 – Загальна структура єдиної освітньо-цифрової екосистеми закладу вищої освіти

Особливістю запропонованої моделі є наявність наскрізних компонентів, які пронизують усю екосистему та забезпечують її стійке функціонування: інфраструктурний компонент, системи безпеки, компонент аналітики та механізми інтеграції із зовнішніми системами. Такий підхід дозволяє створити цілісне середовище, де технологічні рішення не існують ізольовано, а утворюють єдиний організм.

Доступ до екосистеми реалізується через уніфіковані користувацькі інтерфейси, що адаптуються до потреб різних категорій користувачів та забезпечують інтуїтивно зрозумілу взаємодію з усіма цифровими сервісами. На відміну від фрагментарних підходів до цифровізації, ця модель створює основу для системної цифрової трансформації, що дозволяє досягти нової якості освітніх послуг, підвищити ефективність

наукової діяльності та оптимізувати управлінські процеси закладу вищої освіти.

Запропоновані рекомендації створюють основу для системної цифрової трансформації закладів вищої освіти, що дозволить не лише підвищити ефективність їх функціонування, але й забезпечити нову якість освіти, відповідну до вимог цифрового суспільства та економіки знань.

## **2.2. Ключові компетентності викладача закладу вищої освіти в умовах цифровізації суспільства і освіти**

У контексті цифрової трансформації освіти компетентнісний підхід набуває особливої актуальності, оскільки він переходить зі стадії «самовизначення» на якісно новий щабель розвитку – обов'язкової нормативної реалізації. Цей підхід покладений в основу розроблення галузевих стандартів вищої школи нового покоління та означає реальний перехід до нової освітньої парадигми, що вимагає істотних змін на всіх ланках педагогічної системи [21, с. 204].

Аналіз нормативних документів України показує, що в Законі України «Про освіту» компетентність визначається як «динамічна комбінація знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистих якостей, що визначає здатність особи успішно соціалізуватися, провадити професійну та/або подальшу навчальну діяльність» [30, с. 39]. Ключові компетентності мають низку характерних рис, серед яких варто виокремити:

- багатофункціональність – забезпечують здатність особи ефективно діяти в різних сферах: повсякденній, професійній, соціальній;
- багатовимірність – охоплюють різноманітні розумові операції та інтелектуальні навички;

- надпредметність і міждисциплінарність – дозволяють використовувати їх у різних життєвих та освітніх контекстах;
- динамічність – змінюються залежно від суспільних запитів і особистих потреб індивіда [21, с. 206].

Цифрова компетентність була визначена Європейським парламентом і Радою ЄС ще у 2006 р. як одна з ключових компетентностей для навчання впродовж життя. Цифрову грамотність визначають як «універсальну здатність людини впевнено володіти сучасними технологіями на робочому місці й у повсякденному житті, шукати та оцінювати дані з декількох джерел», що є невід’ємною частиною формування інформаційної культури людини [38, с. 33].

Цифрову компетентність слід розглядати як міждисциплінарну, адже вона забезпечує перенесення здобутих знань і вмінь на практичні завдання в повсякденному житті. Засвоєння таких універсальних (трансверсальних) компетентностей забезпечує цілісне професійне зростання та підтримує орієнтацію на lifelong learning [29, с. 2].

Цифрова компетентність педагогічного працівника визначається як «складне, динамічне, цілісне інтегративне утворення особистості, яке є його багаторівневою професійно-особистісною характеристикою у сфері цифрових технологій і досвіду їх використання, що обумовлене, з одного боку, потребами й вимогами цифрового суспільства, з другого – появою цифрового освітнього простору» [38, с. 37]. Компетентність педагога слід розглядати як комплексний індикатор професійної готовності, що визначає його здатність ефективно використовувати знання та практичний досвід у реальних педагогічних ситуаціях [24, с. 88-91].

На основі аналізу наукових досліджень можна виокремити такі компоненти цифрової компетентності педагога:

- інформаційна та медіакомпетентність охоплює знання, навички, мотивацію та відповідальність, необхідні для пошуку, аналізу, структурування, збереження цифрової інформації, її критичного

оцінювання, а також створення інформаційних продуктів із використанням цифрових ресурсів;

- комунікативна компетентність передбачає знання, навички, мотивацію та відповідальність, що забезпечують ефективну взаємодію в різних цифрових форматах: через електронну пошту, чати, блоги, форуми, соціальні мережі тощо;
- технічна компетентність визначається як поєднання знань, умінь, мотивації та відповідальності, що дають змогу безпечно та результативно користуватися технічними й програмними засобами, зокрема комп'ютерними мережами й хмарними сервісами, для виконання професійних і повсякденних завдань;
- споживча компетентність охоплює здатність застосовувати цифрові технології й інтернет-ресурси для вирішення прикладних життєвих завдань, що потребують відповідних знань, умінь, мотивації та усвідомлення відповідальності [75, с. 10].

У межах сучасної парадигми вищої освіти виокремлюють чотири ключові моделі формування компетентностей:

- модель параметрів особистості молодого фахівця акцентує увагу на розвитку духовних, моральних і особистісних якостей майбутнього професіонала;
- модель компетентності вирішення завдань орієнтується на засвоєння типових процедур і дій через аналіз завдань, процесів і оцінку проблемних ситуацій;
- модель компетентності для продуктивної діяльності зосереджується на досягненні конкретних результатів, базується на самостійності та ініціативності фахівця;
- модель управління професійною діяльністю будується на врахуванні взаємопов'язаних вимог і очікувань, які працівник має задовольняти під час виконання своїх функціональних обов'язків [65, с. 204-205].



Для науково-педагогічного працівника ключовими компетентностями є: фахова (здатність ефективно опановувати знання й формувати професійні навички); соціальна (вміння взаємодіяти з іншими та працювати в колективі); загальнокультурна (дотримання етичних норм і культурних стандартів поведінки); здоров'язбережувальна (готовність підтримувати та пропагувати здоровий спосіб життя); громадянська (здатність орієнтуватися в суспільно-політичних процесах і брати в них участь); інформаційна (вміння користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними технологіями для професійної діяльності) [21, с. 206].

Рамка цифрової компетентності педагогів DigCompEdu виокремлює шість основних сфер, що охоплюють 22 складники прояву цифрової компетентності освітянина, а саме:

- професійна залученість – використання цифрових технологій для комунікації, професійного зростання та співпраці;
- цифрові ресурси – уміння знаходити, створювати та поширювати цифровий навчальний контент;
- навчання і викладання – застосування цифрових інструментів для організації та реалізації освітнього процесу;
- оцінювання – використання цифрових технологій для підвищення якості оцінювання навчальних результатів;
- розширення можливостей студентів – сприяння залученню та самостійності здобувачів освіти за допомогою цифрових засобів;
- формування цифрової компетентності студентів – розвиток у здобувачів освіти здатності креативно, безпечно й відповідально використовувати цифрові технології [21, с. 35].

На основі аналізу літературних джерел виокремлюємо теоретичну модель структури цифрової компетентності викладача, яка включає чотири взаємопов'язані компоненти. **Мотиваційно-особистісний компонент** передбачає оцінювання ставлення викладача до використання цифрових технологій, його готовність до впровадження інновацій, усвідомлення

власного стилю педагогічної діяльності та готовність до його творчої зміни під впливом цифровізації [52, с. 22]. **Когнітивний компонент** охоплює оцінювання знань викладача про цифрові технології, їх дидактичні можливості, принципи роботи, особливості використання в освітньому процесі, а також розуміння цифрових ризиків та способів їх подолання. **Діяльнісний компонент** фокусується на оцінюванні практичних навичок застосування цифрових технологій у професійній діяльності викладача, здатності інтегрувати їх в освітній процес, створювати цифровий контент, організовувати ефективну комунікацію в цифровому середовищі. **Рефлексивно-оцінний компонент** спрямований на визначення здатності викладача до самооцінки власної цифрової компетентності, узгодження цілей, способів та результатів використання цифрових технологій, а також готовності до неперервного професійного розвитку в цій сфері.

В Україні розроблено опис цифрової компетентності педагогічного працівника (рис. 2.2.1), зокрема виокремлено п'ять напрямків: учитель у цифровому суспільстві; професійний розвиток; використання та аналіз цифрових ресурсів; навчання та оцінювання учнів; розвиток цифрової компетентності учнів [61].

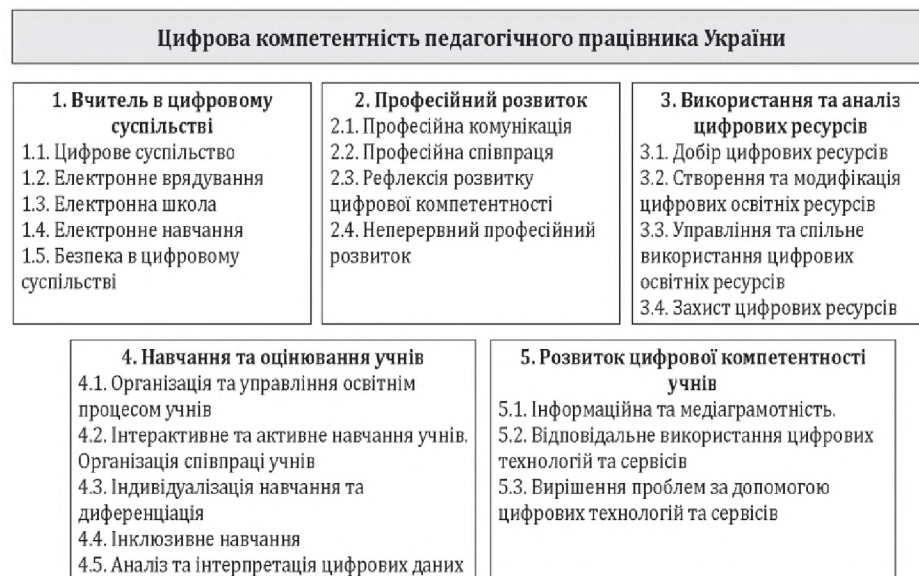


Рис. 2.2.1 – Компоненти цифрової компетентності педагогічного працівника в Україні [21, с. 36]

Адаптація європейських підходів до розвитку цифрових компетентностей педагогів в українській освітній практиці дозволяє забезпечити відповідність національної системи професійного розвитку міжнародним стандартам та вимогам сучасного цифрового суспільства.

Для ефективної реалізації компетентнісного підходу у вищій освіті та розвитку цифрових компетентностей педагогічних працівників необхідно створити відповідні організаційно-педагогічні умови. Насамперед, йдеться про цифровізацію освітнього процесу та наявність нормативно-правового забезпечення, яке визначає стандарти і вимоги до рівня цифрової компетентності викладачів, критерії її оцінювання, а також встановлює санітарно-гігієнічні норми використання цифрових технологій у закладах вищої освіти. Важливою умовою є готовність системи підвищення кваліфікації забезпечувати розвиток цифрової компетентності викладачів завдяки наявності відповідних інституцій, сучасних наукових і навчально-методичних ресурсів, а також реалізації міжнародних і вітчизняних проєктів, спрямованих на впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в освітню діяльність. Не менш значущим чинником виступає наявність розвиненої цифрової інфраструктури в закладах вищої освіти, що охоплює сучасне технічне й програмне забезпечення, цифрові лабораторії, швидкісний інтернет і функціональні інформаційно-освітні середовища. Водночас вирішального значення набуває мотивація викладачів до професійного розвитку у сфері цифрових технологій, їхня готовність до безперервного навчання, а також сформована інформаційна культура всіх учасників освітнього процесу [4].

Для системного підходу до розвитку цифрових компетентностей науково-педагогічних працівників у закладах вищої освіти доцільно використовувати логіко-структурну модель управління процесом надання освітніх послуг згідно з компетентнісним підходом, яка включає такі елементи: стратегічні цілі освітнього процесу у закладах вищої освіти; завдання реалізації освітнього процесу у закладах вищої освіти; чинники,

що визначають систему управлінських компетентностей; формування системи управлінських компетентностей; процес оцінювання рівня компетентності; рівень компетентності молодого фахівця; оцінювання якості освітнього процесу, компетентності випускника (рис. 2.2.2)



Рис. 2.2.2 – Логіко-структурна модель управління процесом надання освітніх послуг [65, с. 207].

Спираючись на запропоновану модель, можна окреслити послідовність етапів формування системи управлінських компетентностей. Першим кроком є вивчення міжнародного досвіду та різноманітних підходів до управління освітніми процесами. Наступним етапом стає визначення найбільш ефективної моделі управлінської компетентності, що відповідає потребам конкретного освітнього контексту. Далі відбувається чітке окреслення меж функціональних обов'язків відповідальних осіб, що дозволяє уникнути дублювання або розмиття повноважень. На цій основі розробляється узгоджена система та підсистеми управлінських компетентностей. Надалі модель проходить етап експертного обговорення, за результатами якого вносяться відповідні корективи. Завершальним етапом є практична реалізація розробленої системи, супроводжувана постійним моніторингом її ефективності та внесенням змін за необхідності.

Серед основних бар'єрів, що перешкоджають ефективному використанню цифрових технологій у педагогічній практиці, можна виокремити такі: низький рівень мотивації частини педагогів, відсутність необхідних цифрових навичок і практичного досвіду, а також обмежене матеріально-технічне забезпечення закладів освіти. До того ж негативний вплив мають недосконалість нормативно-правової бази, відсутність чітко сформульованих стандартів цифрової компетентності, застарілі методики навчання, наявність цифрової нерівності між регіонами та обмежений доступ до цифрових ресурсів для всіх учасників освітнього процесу [35, с. 211].

Для вирішення вищезазначених проблем доцільно впровадити низку заходів на різних рівнях управління освітою. На рівні закладів вищої освіти слід розробити ефективні програми стимулювання та мотивації педагогів до опанування й удосконалення цифрових компетентностей, організувати систематичне підвищення кваліфікації з питань застосування цифрових технологій у навчальному процесі, створити сприятливі умови для професійної взаємодії, обміну досвідом і поширення успішних практик, а також запровадити систему наставництва для підтримки й супроводу викладачів у процесі розвитку цифрових навичок.

На регіональному рівні необхідно створити центри цифрової компетентності педагогів, забезпечити заклади вищої освіти сучасним обладнанням, а також розробити та реалізувати програми, спрямовані на подолання цифрової нерівності між регіонами.

На державному рівні варто зосередитися на удосконаленні нормативно-правового забезпечення стандартів цифрових компетентностей педагогічних працівників, розробці й впровадженні національної рамки цифрової компетентності на основі європейської моделі DigCompEdu, забезпеченні належного фінансування програм цифрового розвитку та активізації співпраці з міжнародними організаціями для обміну досвідом і впровадження найкращих світових практик.

Зміна нормативно-правової бази щодо стандартів цифрових компетентностей, ознайомлення з напрацюваннями європейської спільноти, з Рамкою цифрової компетентності для педагогів сприятиме розробленню нових підходів до побудови індивідуальних напрямів розвитку цифрової компетентності педагогів [38, с. 41].

Отже, в результаті проведеного аналізу виявилось, що використання компетентнісного підходу в системі вищої освіти сприятиме всебічному розвитку науково-педагогічних працівників, спонукатиме їх до самовдосконалення, навчання впродовж життя, розвиватиме здатність застосовувати здобуті знання, що забезпечить підвищення якості освіти. Розвиток цифрових компетентностей викладачів є важливим чинником успішної цифрової трансформації освіти в Україні. Впровадження міжнародних стандартів, зокрема Рамки цифрової компетентності для освітян DigCompEdu, створення відповідних організаційно-педагогічних умов, використання ефективних моделей управління процесом розвитку цифрових компетентностей дозволить підвищити рівень цифрової компетентності педагогів та якість освітніх послуг в цілому. Перспективними напрямками подальших досліджень є розробка ефективних механізмів подолання «цифрової нерівності», створення адаптованих до українських реалій моделей розвитку цифрових компетентностей педагогів, вдосконалення системи моніторингу та оцінювання рівня цифрової компетентності педагогічних працівників.

### **2.3. Рівні розвитку цифрової компетентності суб'єктів освітнього процесу в закладі вищої освіти**

Ефективна взаємодія в цифровому освітньому середовищі вимагає від викладачів та студентів формування компетентностей, ключовою серед

яких є цифрова компетентність. «Цифрова» грамотність (або «цифрова» компетентність) визнана ЄС однією з 8 ключових компетенцій для повноцінного життя та діяльності. У 2016 році ЄС представив оновлений фреймворк Digital Competence (DigComp 2.0), що складається з 5 блоків компетенцій [2, с.3]: інформаційна грамотність та грамотність щодо роботи з даними (здатність знаходити, аналізувати, критично оцінювати та управляти інформацією в цифровому середовищі); комунікація та взаємодія (вміння ефективно комунікувати та співпрацювати з використанням цифрових технологій); цифровий контент (здатність створювати, редагувати та управляти цифровим контентом); безпека (знання та навички захисту пристроїв, контенту, персональних даних та збереження власного здоров'я); вирішення проблем (вміння вирішувати технічні проблеми, творчо використовувати цифрові технології та визначати потреби в розвитку власної цифрової компетентності).

Для учасників освітнього процесу в закладах вищої освіти виділяють такі рівні володіння цифровими технологіями [51, с.175]: *початковий рівень* (виконання простих завдань, пов'язаних з використанням комп'ютерної техніки); *базовий рівень* (використання у роботі інформаційних систем відповідно до професійних завдань); *просунутий рівень* (вирішення складних професійних завдань з допомогою автоматизованих систем). Важливо зазначити, що недостатній рівень цифрової компетентності викладачів вищої школи може негативно впливати на якість освітнього процесу: «очікуване падіння якості віддаленої освіти може викликати скептичне ставлення до навчання із застосуванням цифрових технологій загалом, водночас причиною падіння може бути не лише негативний досвід студентів і викладачів, а й недостатність цифрових компетентностей викладачів» [37, с.79].

Поряд із технічними аспектами використання цифрових технологій важливе значення мають етичні та безпекові аспекти взаємодії в цифровому середовищі, які є складовими цифрової культури учасників

освітнього процесу. У звуженому тлумаченні цифрову культуру розглядають як «систему правил поведінки людини, яких вона дотримується під час використання інформаційно-комунікаційних технологій» [12, с.168]. Компонент «Безпека» у фреймворку DigComp 2.0 включає вміння захистити пристрої та контент (знання заходів безпеки, розуміння ризиків і загроз); захист персональних даних та приватності (вміння безпечно використовувати особисту інформацію в цифровому середовищі); охорона здоров'я (знання та навички для збереження свого здоров'я при використанні цифрових технологій); захист навколишнього середовища (розуміння впливу цифрових технологій на екологію) [2, с.3]. Медіаграмотність як складова цифрової культури передбачає здатність критично оцінювати інформацію, розрізняти факти та судження, виявляти маніпулятивні технології в медіа, що особливо важливо в умовах інформаційного перевантаження та поширення недостовірної інформації. Формування цифрової етики та медіаграмотності має стати невід'ємною частиною підготовки як викладачів, так і студентів вищої школи до взаємодії в цифровому освітньому середовищі.

Для комплексного оцінювання цифрової компетентності викладачів доцільно використовувати різні методи, серед яких: самооцінювання, зовнішнє експертне оцінювання, тестування та аналіз результатів практичної діяльності. Самооцінювання є ефективним методом визначення суб'єктивного сприйняття викладачем власного рівня цифрової компетентності. Цей метод дозволяє визначити не лише наявний рівень, але й готовність до подальшого розвитку, усвідомлення прогалин у знаннях та навичках. Інструментами самооцінювання можуть бути анкети самооцінки (табл. 2.3.1) на основі DigComp 2.1 [68] та DigCompEdu [33], адаптовані для конкретної предметної області, сітка самооцінки цифрових компетентностей Cedefop [72], яка дозволяє визначити рівень (основний користувач, незалежний користувач, досвідчений користувач) за різними областями цифрової компетентності [4, с. 112-114], а також онлайн-



інструменти самооцінювання, зокрема ті, що пропонуються на національному порталі «Дія. Освіта» [19, с. 5].

Таблиця 2.3.1

**Огляд інструментів самооцінювання цифрової компетентності  
викладачів ЗВО**

|                           | Інструмент / платформа                          |                                            |                                                          |                                                |
|---------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|                           | DigComp 2.1                                     | DigCompEdu                                 | Cedefor                                                  | Дія.Освіта<br>(Цифрограм)                      |
|                           | 1                                               | 2                                          | 3                                                        | 4                                              |
| Розробник / організація   | Європейська комісія (JRC)                       | Європейська комісія (JRC)                  | CEDEFOP (Європейський центр розвитку професійної освіти) | Міністерство цифрової трансформації України    |
| Цільова аудиторія         | усі громадяни                                   | педагоги всіх рівнів освіти                | освітняни, фахівці з професійної освіти                  | педагоги та громадяни України                  |
| Структура компетентностей | 5 сфер, 21 компетентність                       | 6 сфер, 22 компетентності                  | модель, адаптована до професійної освіти                 | 6 сфер, 30 компетентностей                     |
| Рівні володіння           | 8 рівнів (від Foundation до Highly specialised) | 6 рівнів (A1 – C2 за аналогією до CEFR)    | професійні рівні за шкалою EQF                           | 3 рівні (базовий, середній, високий)           |
| Формат самооцінювання     | онлайн-анкетування                              | онлайн-інструмент (SELFIE for Teachers)    | інтерактивна анкета / тест                               | онлайн-тестування з автоматичними результатами |
| Мова доступу              | англійська та інші європейські мови             | англійська, частково локалізовано          | англійська                                               | українська                                     |
| Додаткові можливості      | індивідуальний звіт, дорожня карта розвитку     | зворотний зв'язок, рекомендації з розвитку | методичні матеріали для педагогів                        | гейміфікований формат, сертифікат              |

Зовнішнє експертне оцінювання передбачає залучення фахівців для оцінки рівня цифрової компетентності викладача. Цей метод дозволяє отримати більш об'єктивні результати та виявити аспекти, які можуть бути приховані при самооцінюванні. Експертне оцінювання може включати аналіз цифрових освітніх ресурсів, створених викладачем, спостереження за проведенням навчальних занять з використанням цифрових технологій, а також аналіз портфоліо цифрових навчальних матеріалів [47].

Тестування є методом об'єктивного вимірювання знань та навичок викладача у сфері цифрових технологій. Перевагами цього методу є можливість стандартизованого оцінювання, охоплення значної кількості аспектів цифрової компетентності, автоматизоване опрацювання результатів. Інструментами тестування можуть бути стандартизовані тести на знання цифрових технологій, практичні завдання на вміння використовувати цифрові інструменти, а також педагогічні кейси з інтеграції цифрових технологій в освітній процес.

Аналіз результатів практичної діяльності передбачає оцінювання реальних продуктів цифрової діяльності викладача. Цей метод дозволяє визначити не лише теоретичну обізнаність, але й практичну здатність застосовувати цифрові технології в освітньому процесі [25, с. 145]. Об'єктами аналізу можуть бути електронні навчальні курси, розроблені викладачем, цифрові інструменти контролю та оцінювання (тести, опитування, інтерактивні завдання), а також організація комунікації в цифровому середовищі.

Для практичної реалізації оцінювання цифрової компетентності викладачів можна використовувати різноманітні інструменти. Діагностичні анкети дозволяють визначити мотивацію, ставлення та загальну готовність викладача до використання цифрових технологій. Анкети можуть включати запитання щодо досвіду використання цифрових технологій, ставлення до впровадження цифрових технологій в освітній

процес, самооцінки рівня цифрової компетентності, а також потреб у підвищенні кваліфікації з цифрових технологій [4, с. 109].

Інструменти оцінки комунікаційних навичок у цифровому середовищі передбачають аналіз здатності використовувати сервіси для синхронного (Zoom, Google Meet, Teams, Skype for Business) та асинхронного спілкування, а також оцінку вміння організовувати ефективну онлайн-комунікацію з використанням різних функцій («спілкування з групою», «відповідь студента», «експрес-опитування», «піднята рука» тощо). Інструменти для оцінки компетентності в розробці цифрових навчальних матеріалів включають аналіз створених викладачем цифрових освітніх ресурсів, оцінку вміння інтегрувати цифрові технології у зміст навчальних дисциплін, а також аналіз використання мультимедійних засобів у навчальних матеріалах. Інструменти для оцінки навичок організації контролю та оцінювання передбачають аналіз використання онлайн-ресурсів для створення тестів (Google Форми, Quizizz, Test Pad, Kahoot!, LearningApps), оцінку застосування методик формувального оцінювання в цифровому середовищі, а також аналіз використання цифрових інструментів для моніторингу навчальних досягнень [25].

Оцінювання цифрової компетентності викладачів має враховувати різні рівні її сформованості, які можуть слугувати орієнтирами для розробки відповідних інструментів та інтерпретації результатів.

**Базовий рівень (рівень усвідомлення)** передбачає, що викладач має загальне уявлення про цифрові технології, періодично використовує їх для вирішення окремих педагогічних завдань, проте не має системного підходу до їх інтеграції в освітній процес [19, с. 3; 4, с. 6].

**На середньому рівні (рівні дослідження)** викладач регулярно використовує цифрові технології у професійній діяльності, експериментує з різними інструментами, прагне розширити свій арсенал цифрових засобів, але потребує підтримки та додаткового навчання.

**Достатній рівень (рівень інтеграції)** характеризується тим, що викладач продуктивно використовує цифрові технології у педагогічній діяльності, має системний підхід до їх інтеграції в освітній процес, здатний самостійно обирати оптимальні цифрові інструменти для різних педагогічних завдань.

**На високому рівні (рівні експертизи)** викладач творчо використовує цифрові технології у професійній діяльності, критично оцінює їх ефективність, здатний розробляти власні цифрові ресурси, постійно вдосконалює свої цифрові навички, ділиться досвідом з колегами. Найвищий рівень (рівень лідерства та інновацій) передбачає, що викладач не лише ефективно використовує цифрові технології, але й розвиває нові підходи до їх інтеграції в освітній процес, створює інноваційні цифрові рішення, сприяє розвитку цифрової компетентності студентів та колег [4, с. 6-7].

Цифрова трансформація освіти суттєво впливає на вимоги до цифрової компетентності викладачів та відповідно на підходи до її оцінювання. Особливої актуальності набуває оцінювання здатності викладачів ефективно функціонувати в цифровому освітньому середовищі, використовувати інноваційні цифрові рішення та формувати цифрові компетентності студентів.

Поширення дистанційного та змішаного навчання вимагає розробки специфічних підходів до оцінювання цифрової компетентності викладачів у цих умовах. При оцінюванні варто зосередитись на таких аспектах, як здатність організовувати ефективне онлайн-навчання, комунікативні навички у цифровому середовищі, навички розробки цифрових освітніх ресурсів, а також компетентність у галузі цифрового оцінювання [25, с. 143-145].

При розробленні інструментів оцінювання цифрової компетентності викладачів рекомендується дотримуватись таких методичних принципів, як: комплексність, практична спрямованість, диференціація, об'єктивність

та конструктивність. На основі цих принципів пропонуються методичні рекомендації щодо розробки комплексних анкет самооцінювання, створення практичних завдань для оцінювання цифрових навичок, розробки критеріїв експертного оцінювання, адаптації європейських інструментів самооцінювання до специфіки конкретного закладу освіти та предметної області, а також розробки інструментів для моніторингу динаміки розвитку цифрової компетентності викладачів [4, 47; 25].

Отже, розвиток цифрової компетентності суб'єктів освітнього процесу в закладі вищої освіти є визначальним фактором для забезпечення якості освіти в умовах цифрової трансформації. Формування відповідних навичок і вмінь у студентів та викладачів сприятиме ефективній педагогічній взаємодії, безпечному та етичному використанню цифрових технологій, критичному сприйняттю інформації та підвищенню рівня цифрової культури.

## **Висновки до другого розділу**

Компетентнісний підхід набуває особливого значення в контексті цифрової трансформації освіти, переходячи на якісно новий рівень нормативної реалізації. Цифрова компетентність, визначена Європейським парламентом як одна з ключових для навчання впродовж життя, є складним інтегративним утворенням особистості та професійно-особистісною характеристикою педагога. Її структура відповідно до європейської рамки DigCompEdu охоплює шість основних сфер: професійну залученість, цифрові ресурси, навчання і викладання, оцінювання, розширення можливостей студентів та формування їх цифрової компетентності. Для ефективного реалізації компетентнісного підходу необхідно створити відповідні організаційно-педагогічні умови:

цифровізацію освітнього процесу, нормативно-правове забезпечення, розвинену цифрову інфраструктуру, готовність системи підвищення кваліфікації та мотивацію викладачів до професійного розвитку.

Комплексне оцінювання готовності викладачів ЗВО до використання цифрових технологій має ґрунтуватися на теоретичній моделі, яка включає чотири взаємопов'язані компоненти: мотиваційно-особистісний, когнітивний, діяльнісний та рефлексивно-оцінювальний. Для об'єктивного вимірювання доцільно використовувати різноманітні методи: самооцінювання, зовнішнє експертне оцінювання, тестування та аналіз результатів практичної діяльності. Інструменти оцінювання включають діагностичні анкети, засоби оцінки комунікаційних навичок у цифровому середовищі, компетентності в розробці цифрових навчальних матеріалів та навичок організації контролю й оцінювання. Найбільш ефективними є інструменти самооцінювання на основі DigComp 2.1, DigCompEdu, сітка самооцінки Cedefop та національні ресурси, такі як «Дія.Освіта». Оцінювання враховує різні рівні сформованості цифрової компетентності: від базового (рівень усвідомлення) до найвищого (рівень лідерства та інновацій), що дозволяє створювати індивідуальні траєкторії професійного розвитку.

Упровадження цифрових технологій у закладах вищої освіти характеризується зміною освітньої парадигми від орієнтації на викладання до орієнтації на навчання, трансформацією ролі викладача з транслятора знань на фасилітатора навчального процесу, а також децентралізацією та гнучкістю освітнього процесу. Ефективна цифрова трансформація вищої освіти потребує створення комплексної цифрової інфраструктури, що включає віртуальне освітнє середовище, репозиторій електронних освітніх ресурсів, системи електронного документообігу, інструменти аналітики освітніх даних та технології штучного інтелекту. Основними тенденціями цифровізації є розроблення гібридних хмароорієнтованих середовищ, цифровізація освітньо-наукової комунікації, переосмислення ролі LMS у

контексті цифрового навчального середовища нового покоління, створення корпоративних цифрових середовищ та формування цифрової грамотності як наскрізної компетентності в усіх освітніх програмах.

### **РОЗДІЛ 3**

## **РЕАЛІЗАЦІЯ КОМПЛЕКСНОЇ СИСТЕМИ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ В ПРОЦЕСІ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ РОБОТИ**

### **3.1. Методологія комплексного дослідження цифрової трансформації закладу вищої освіти (на прикладі Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти)**

Проведення педагогічного експерименту як форми емпіричного дослідження дає можливість вивчити та апробувати ефективність нових освітніх рішень у природних умовах функціонування освітнього закладу. У контексті цифровізації закладів вищої освіти експеримент виконує роль інструмента верифікації педагогічних новацій, спрямованих на трансформацію освітнього середовища та вдосконалення цифрових компетентностей усіх суб'єктів освітнього процесу.

**Мета педагогічного експерименту** полягала у з'ясуванні результативності впровадження комплексної системи цифрової трансформації освітнього процесу у Білоцерківському інституті неперервної професійної освіти (БІНПО) [7].

#### **Завдання експериментального дослідження:**

- виявити вихідний рівень цифрової готовності суб'єктів освітнього процесу;
- розробити систему реалізації цифрової трансформації;
- реалізувати заходи цифрової трансформації в освітньому середовищі експериментальної групи;
- оцінити динаміку змін у цифровій компетентності;



- обґрунтувати ефективність впроваджених організаційно-педагогічних рішень.

Основним інструментом дослідження було обрано **онлайн-інструмент SELFIE** (Self-reflection on Effective Learning by Fostering the Use of Innovative Educational Technologies) [79], розроблений Європейською Комісією для самооцінювання закладами освіти ефективності використання цифрових технологій.

Окрім використання інструменту SELFIE, дослідження передбачало аналіз локальних документів закладу освіти, пов'язаних із цифровою трансформацією: Стратегія розвитку Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти на 2020-2025 роки [41], Концепція цифровізації Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти [42], Положення про організацію освітнього процесу в умовах змішаного навчання у Білоцерківському інституті неперервної професійної освіти [44], Положення про організацію освітнього процесу за дистанційною формою навчання у Білоцерківському інституті неперервної професійної освіти [43], Положення про електронний навчальний курс у Білоцерківському інституті неперервної професійної освіти [40], Положення про підвищення кваліфікації науково-педагогічних та педагогічних працівників у Білоцерківському інституті неперервної професійної освіти [46], Положення про цифрову бібліотеку (репозитарій) Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти [45], Положення про функціонування поштової та електронної «Скриньки довіри» у Білоцерківському інституті неперервної професійної освіти [39] тощо.

Додатковими джерелами інформації слугували: дані щодо використання цифрових технологій в освітньому процесі; інформація про результати підвищення кваліфікації викладачів у сфері цифрових технологій.

Експериментальне дослідження цифрової готовності Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти проводилося у період з грудня 2024 по квітень 2025 року. У дослідженні брали участь здобувачі першого та другого курсів освітніх програм «Педагогіка вищої школи» і «Психологія», а також науково педагогічні працівники кафедри педагогіки, психології та менеджменту і кафедри технологій навчання, охорони праці та інклюзивної освіти. Усі респонденти були розділені на контрольну та експериментальну групи із збереженням відповідності за спеціальностями, рівнем знань і статтю, що дозволило забезпечити достовірність порівняльного аналізу результатів.

Педагогічний експеримент реалізовано в три етапи: констатувальний, формувальний та контрольний. У кожному з них застосовувалась відповідна методика, аналітичний інструментарій та засоби збору і перевірки даних.

Метою **констатувального етапу** було виявлення вихідного рівня цифрової готовності суб'єктів освітнього процесу, їхнього ставлення до цифрових змін, а також специфіки використання цифрових технологій у навчанні та викладанні.

На цьому етапі було проведено:

- діагностичне опитування з використанням онлайн-інструмента SELFIE;
- анкетування викладачів і здобувачів вищої освіти щодо їхнього досвіду використання цифрових інструментів;
- аналіз цифрової інфраструктури закладу та нормативно-організаційного забезпечення цифровізації;
- узагальнення зібраних даних для формування вихідного профілю цифрової готовності.

На основі результатів визначено сильні сторони освітнього середовища (наявність LMS, доступ до цифрових ресурсів, підтримка цифрового лідерства) та проблемні зони (низька цифрова автономія

здобувачів освіти, нерівномірна цифрова компетентність викладачів, недостатнє використання цифрових інструментів оцінювання).

**Формувальний етап** передбачав реалізацію експериментальної моделі цифрової трансформації, орієнтованої на системне підвищення цифрової культури та компетентності учасників освітнього процесу. У межах формувального етапу в експериментальній групі впроваджено низку організаційно-педагогічних заходів:

- проведено тематичні засідання та практико-орієнтовані майстер-класи в рамках Online-Академії цифрових технологій та Марафону безпеки БІНПО із створення сучасного відеоконтенту, використання штучного інтелекту в пошуковій діяльності та безпеки в цифровому середовищі;
- організовано апробацію освітньо-професійної програми для короткотермінових курсів підвищення кваліфікації «Застосування цифрових технологій і штучного інтелекту при розробленні навчально-методичного забезпечення підготовки майбутніх кваліфікованих робітників в умовах профільної освіти»;
- підготовано та презентовано навчально-методичний посібник «Цифрова трансформація освітнього середовища: теорія, методика, практика»;
- започатковано віртуальну рубрику «Центр штучного інтелекту БІНПО» як інтерактивний інформаційний майданчик на офіційному сайті інституту.

Паралельно в контрольній групі освітній процес здійснювався у звичному режимі з використанням традиційних методів та технологій без **впровадження експериментального чинника**. Впродовж етапу здійснювалося педагогічне спостереження, реєстрація рівня цифрової активності, аналіз цифрової взаємодії між викладачами й здобувачами, збір фідбеку щодо нововведень.

**Контрольний етап** мав на меті зіставлення результатів контрольної та експериментальної груп після завершення формувального впливу, а

також оцінку ефективності запропонованої моделі цифрової трансформації.

Проведено:

- повторне опитування з використанням SELFIE;
- порівняльний аналіз динаміки змін у сфері цифрової готовності за основними індикаторами;
- аналітична інтерпретація змін у цифровій готовності за основними сферами;
- узагальнення змін у рівні цифрової взаємодії.

Отримані результати продемонстрували зростання цифрової готовності в експериментальній групі, зокрема покращення рівня цифрової компетентності викладачів і здобувачів освіти, збільшення частки навчального часу з використанням цифрових технологій, позитивні зміни у сприйнятті цифрових інструментів та зменшення бар'єрів до їх застосування.

Таким чином, реалізований педагогічний експеримент дозволив апробувати комплексну систему цифрової трансформації на рівні реального закладу вищої освіти, оцінити її результативність і сформулювати науково обґрунтовані рекомендації щодо вдосконалення освітнього середовища в цифровому контексті.

### **3.2. Рівні готовності до цифрової трансформації за результатами онлайн-дослідження SELFIE**

Одним із ключових елементів дослідження рівня цифрової зрілості Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти стало застосування міжнародного онлайн-інструменту SELFIE, який дозволяє здійснювати комплексну самооцінку цифрової готовності закладу вищої

освіти за участю представників керівництва, педагогічних працівників і здобувачів освіти.

SELFIE є надійним та валідним інструментом для комплексного оцінювання цифрової готовності закладу освіти, оскільки:

- розроблений на основі науково обґрунтованої європейської рамки цифрових компетентностей освітніх організацій DigComp;
- охоплює всі ключові аспекти цифрової трансформації закладу освіти;
- забезпечує участь різних категорій респондентів (керівництва, викладачів, здобувачів освіти);
- містить адаптивні запитання для різних категорій респондентів;
- передбачає можливість персоналізації опитувальників відповідно до специфіки закладу;
- забезпечує анонімність учасників опитування, що підвищує достовірність відповідей;
- надає детальний інтерактивний звіт з результатами дослідження.

Інструмент SELFIE базується на європейській рамці цифрових компетентностей організацій (DigCompOrg) та охоплює 8 ключових сфер: лідерство та стратегічне планування цифровізації, співпраця та взаємодія у професійних мережах, інфраструктура та обладнання, постійний професійний розвиток, педагогіка: підтримка та ресурси, педагогіка: впровадження в освітній процес, практика оцінювання, цифрова компетентність учасників освітнього процесу. Однією з особливостей є формування персоналізованого інтерактивного звіту з можливістю детального аналізу результатів за окремими категоріями респондентів (додаток А, Б).

Опитування здійснюється без зазначення особистих даних, а відповіді надаються у формі коротких тверджень та оцінюються за шкалою від 1 до 5. Структура анкети охоплює такі тематичні блоки: управлінське лідерство, технічне забезпечення, діяльність педагогів (організація

навчання, оцінювання, професійне зростання) та цифрові навички здобувачів освіти (рис. 3.2.1).



*Рис. 3.2.1 – Структура інструментарію опитувальника SELFIE*

Розділ А (Лідерство) зосереджений на розгляді ролі керівництва у впровадженні та доцільному використанні цифрових технологій в освітньому процесі закладу вищої освіти. У межах цього розділу також аналізуються приклади як успішної, так і неефективної цифрової практики в освітньому середовищі.

Розділ В (Інфраструктура та обладнання) стосується оцінювання технічного стану закладу освіти, включаючи наявність та якість цифрового обладнання, програмного забезпечення, доступ до інформаційних ресурсів, стабільність інтернет-з'єднання, технічну підтримку та інфраструктурні умови. Саме розвиток інфраструктури є важливою умовою для запровадження інновацій у навчанні.

У розділі С (Безперервний професійний розвиток) розглядається, наскільки ефективно в закладі вищої освіти створено умови для постійного професійного зростання педагогічного колективу, що сприяє оновленню підходів до викладання та активному впровадженню цифрових інструментів з метою підвищення результативності навчання.

Розділ D (Освітній процес) містить аналіз рівня володіння викладачами інформаційно-комунікаційними технологіями та здатності ефективно інтегрувати цифрові інструменти в освітню діяльність для забезпечення її якості.

У розділі E (Оцінювання) досліджується здатність викладачів застосовувати сучасні цифрові засоби й інноваційні підходи в оцінюванні навчальних результатів здобувачів освіти. Такі практики сприяють переходу від традиційних методів контролю до комплексних і персоналізованих підходів в оцінюванні.

Розділ F (Цифрова компетентність здобувачів вищої освіти) присвячений визначенню рівня сформованості цифрових навичок у здобувачів освіти – їхньої здатності критично, креативно й безпечно користуватися цифровими технологіями в навчанні та повсякденному житті.

Дослідження, проведене упродовж періоду експерименту, охопило 76 учасників: 5 представників адміністрації, 11 викладачів та 60 здобувачів освіти. Така вибірка дозволила отримати репрезентативні дані для подальшого аналізу. За результатами опитування, проведеному за допомогою інструменту SELFIE, система автоматично згенерувала персоналізовані інтерактивні звіти, у яких відображено сильні та слабкі аспекти цифрового розвитку закладу освіти (додаток А, Б). Репрезентативність результатів значною мірою залежить від кількості учасників опитування. Отримані дані слугують надійною основою для формування ефективної освітньої стратегії, що сприяє динамічному розвитку закладу та професійному зростанню його учасників. Даний інструмент був повторно застосований для моніторингу змін і оцінки досягнутого прогресу.

Планування подальших змін із використанням SELFIE можливе лише за умови активної залученості й взаємодії всіх суб'єктів освітнього процесу. Цей інструмент є лише допоміжним засобом у довготривалому й

значущому процесі цифрової трансформації освіти. Саме через осмислення отриманих результатів, колективне обговорення та стратегічне планування формується спільне бачення майбутнього розвитку освітньої політики закладу (рис. 3.2.2).

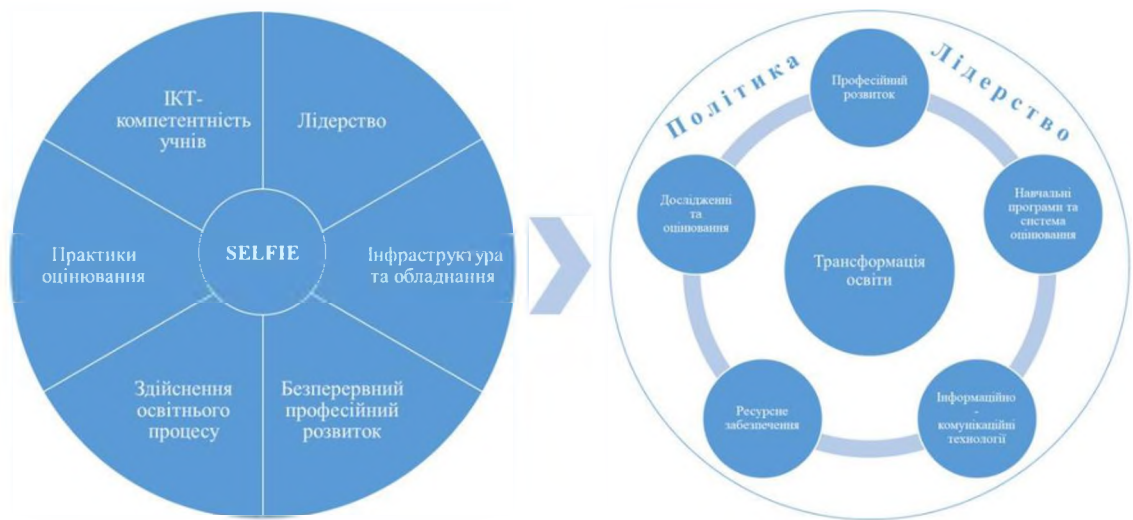


Рис. 3.2.2 – Взаємозв'язок напрямів освітньої трансформації з процесом внутрішнього самооцінювання

Аналіз результатів дозволив виокремити три рівні цифрової готовності, притаманні різним сферам функціонування закладу:

1. Високий рівень готовності (середнє значення 4,1–4,3) був зафіксований у таких напрямках, як: цифрове лідерство (розуміння, підтримка й стратегічне планування); педагогічна підтримка та ресурси (розробка і використання навчального контенту); цифрова комунікація і взаємодія в середині закладу.
2. Середній рівень цифрової готовності (3,8–4,0) відзначено у таких сферах: інфраструктура та технічне забезпечення; використання цифрових інструментів в оцінюванні; цифрова автономія здобувачів освіти.
3. Базовий рівень (3,5–3,7) виявлено за такими індикаторами: використання цифрових ресурсів для індивідуалізації навчання; міжмережева взаємодія викладачів (участь у цифрових професійних спільнотах); цифрове оцінювання з елементами адаптивності.



Найвищі середні значення цифрової готовності продемонстрували респонденти адміністративної ланки (4,2), що відображає їхню залученість до управління цифровими трансформаційними процесами. У викладачів середній бал становив 4,0, що свідчить про позитивне ставлення та готовність до активного застосування цифрових засобів у навчанні. У здобувачів освіти середній показник склав 3,8, що свідчить про поступове формування цифрових навичок і потребу в більшій педагогічній підтримці. Додатково було проаналізовано рівень індивідуальної цифрової впевненості, зокрема у використанні таких інструментів, як системи дистанційного навчання, хмарні сервіси, інтерактивні дошки, платформи створення тестів і формувального оцінювання. Тут зафіксовано позитивну динаміку у сфері інструментального володіння (створення освітнього контенту, оцінювання, відеозв'язок), проте виявлено потребу у розвитку педагогічної рефлексії щодо доцільності цифрових рішень.

На підставі отриманих результатів запропоновано класифікацію цифрової готовності суб'єктів освітнього процесу за чотирма рівнями:

- базовий рівень: користування лише елементарними цифровими засобами;
- середній рівень: системне використання цифрових інструментів у повсякденній діяльності;
- високий рівень: усвідомлене проектування цифрових практик, адаптація інструментів під завдання;
- прогресивний: створення власних цифрових продуктів, наставництво, стратегічне бачення розвитку цифрового середовища.

За результатами діагностики більшість учасників експериментальної групи досягли середнього або високого рівнів, тоді як у контрольній групі переважав базовий рівень. Ці дані дозволяють зробити висновок про ефективність реалізованої в інституті моделі цифрової трансформації та актуальність подальшої роботи з її масштабування.

### 3.3. Результати експерименту

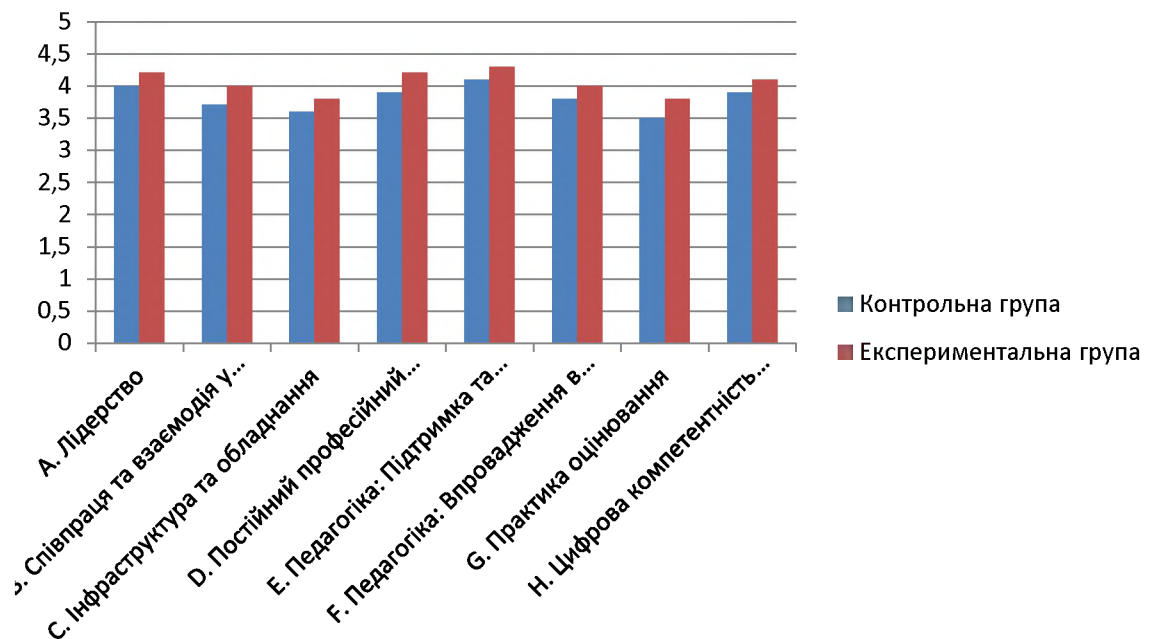
Контрольним етапом педагогічного експерименту стало узагальнення його результатів, здійснення порівняльного аналізу між контрольною та експериментальною групами, а також оцінювання впливу впровадженої моделі цифрової трансформації на рівень цифрової готовності учасників освітнього процесу.

Відповідно до методології SELFIE, цифрова готовність закладу освіти оцінюється за 8 ключовими сферами. На констатувальному етапі експерименту було проведено діагностику вихідного рівня цифрової готовності учасників контрольної та експериментальної групи з використанням інструменту SELFIE, що дозволило встановити початковий рівень цифрових компетентностей та виявити проблемні сфери, які потребують особливої уваги.

На формувальному етапі експерименту в експериментальній групі було впроваджено комплексну систему цифрової трансформації освітнього процесу, що включала заходи за трьома ключовими напрямками: розвиток цифрових компетентностей викладачів та здобувачів освіти в ході проведення засідань Online-Академії цифрових технологій та Марафону безпеки БІНПО, проведення практичних тренінгів з використанням цифрових інструментів; методичного забезпечення цифрової трансформації; розвиток цифрового освітнього середовища

Контрольна група продовжувала працювати в звичайному режимі, без додаткових втручань у сферу цифровізації.

На контрольному етапі експерименту було проведено повторну діагностику рівня цифрової готовності учасників контрольної та експериментальної групи. Динаміка показників цифрової готовності представлена на рис.3.3.1.



*Рис. 3.3.1 – Порівняльний аналіз результатів формувального етапу експерименту за ключовими сферами*

Порівняння результатів цифрової готовності учасників освітнього процесу, отриманих за допомогою інструменту SELFIE, дозволяє простежити позитивну динаміку змін між контрольним та експериментальним етапами дослідження. Усі вісім сфер оцінювання демонструють покращення результатів, що вказує на ефективність впроваджених цифрових інновацій. Найвищі темпи зростання були зафіксовані у сферах: «Практика оцінювання» (+8,6%), що свідчить про активне впровадження електронних форм оцінювання, тестування, зворотного зв'язку та формувального оцінювання; «Співпраця та взаємодія у професійних мережах» (+8,1%) відображає активізацію участі викладачів у цифрових спільнотах, мережових практиках обміну досвідом та корпоративного навчання; «Постійний професійний розвиток» (+7,7%).

Узагальнений показник цифрової готовності зріс із 3,8 до 4,0 бала, що відповідає середньому приросту на 5,3%. Це свідчить про перехід закладу до більш стабільного функціонального рівня цифрової зрілості та підтверджує результативність реалізованої моделі цифрової трансформації.

Важливим аспектом дослідження SELFIE є можливість порівняти погляди різних категорій учасників освітнього процесу на стан цифрової готовності закладу. В табл. 3.3.1 представлено порівняльний аналіз оцінок керівників, викладачів та здобувачів освіти експериментальної групи.

*Таблиця 3.3.1*

**Динаміка оцінок за категоріями респондентів**

| Категорія респондентів | Оцінка респондентів         |                          | Динаміка | Відносний приріст, % |
|------------------------|-----------------------------|--------------------------|----------|----------------------|
|                        | Констатувальний експеримент | Формувальний експеримент |          |                      |
| Керівники              | 4,0                         | 4,2                      | +0,2     | +5,0                 |
| Викладачі              | 3,7                         | 4,0                      | +0,3     | +8,1                 |
| Здобувачі освіти       | 3,5                         | 3,8                      | +0,3     | +8,6                 |

Як видно з наданих даних, в обох дослідженнях спостерігається закономірність: керівники оцінюють рівень цифрової готовності закладу вище, ніж викладачі, а викладачі – вище, ніж здобувачі освіти. Проте у на формувальному етапі експерименту зафіксовано зменшення розриву між оцінками різних категорій респондентів, що свідчить про більш узгоджене сприйняття процесів цифрової трансформації на різних рівнях організаційної структури закладу. Найбільший відносний приріст оцінок спостерігається у здобувачів освіти (+8,6%) та викладачів (+8,1%), тоді як у керівників приріст дещо менший (+5,0%). Такі результати можуть свідчити про те, що заходи з цифрової трансформації були особливо помітними саме на рівні безпосередніх суб'єктів освітнього процесу.

Одним із ключових аспектів цифрової готовності закладу освіти є рівень цифрової компетентності суб'єктів освітнього процесу. В табл. 3.3.2 представлено порівняльний аналіз впевненості викладачів контрольної та експериментальної груп у використанні цифрових технологій за результатами досліджень.

Таблиця 3.3.2

**Динаміка впевненості викладачів у використанні цифрових технологій**

| Сфера використання цифрових технологій                       | Оцінка респондентів |          | Динаміка | Різниця, % |
|--------------------------------------------------------------|---------------------|----------|----------|------------|
|                                                              | КГ                  | ЕГ       |          |            |
| <i>1</i>                                                     | <i>2</i>            | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i>   |
| Використання цифрових комунікаційних платформ                | 4,1                 | 4,4      | +0,3     | +7,3       |
| Створення цифрових освітніх матеріалів                       | 3,9                 | 4,2      | +0,3     | +7,7       |
| Індивідуалізація навчання за допомогою цифрових технологій   | 3,4                 | 3,9      | +0,5     | +14,7      |
| Оцінювання з використанням цифрових інструментів             | 3,5                 | 4,0      | +0,5     | +14,3      |
| Залучення здобувачів освіти за допомогою цифрових технологій | 3,8                 | 4,2      | +0,4     | +10,5      |
| Сприяння творчості здобувачів засобами цифрових технологій   | 3,7                 | 4,1      | +0,4     | +10,8      |

Як видно з наведених даних, за всіма сферами використання цифрових технологій в експериментальній групі спостерігається підвищення рівня впевненості викладачів. Найбільша різниця зафіксовано у сферах «Індивідуалізація навчання за допомогою цифрових технологій» (+14,7%) та «Оцінювання з використанням цифрових інструментів» (+14,3%). Це свідчить про ефективність заходів з підвищення кваліфікації викладачів у сфері цифрових технологій.

В табл. 3.3.3 представлено порівняльний аналіз оцінок цифрової компетентності здобувачів освіти за результатами досліджень.

Таблиця 3.3.3

**Динаміка оцінок цифрової компетентності здобувачів закладу вищої освіти**

| Рівень цифрової компетентності | Оцінка респондентів |          | Динаміка | Різниця, % |
|--------------------------------|---------------------|----------|----------|------------|
|                                | КГ                  | ЕГ       |          |            |
| <i>1</i>                       | <i>2</i>            | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i>   |
| Безпечна поведінка             | 3,6                 | 4,0      | +0,4     | +11,1      |
| Відповідальна поведінка        | 3,7                 | 4,1      | +0,4     | +10,8      |
| Перевірка інформації           | 3,5                 | 3,9      | +0,4     | +11,4      |
| Цитування робіт інших          | 3,6                 | 3,9      | +0,3     | +8,3       |
| Створення цифрового контенту   | 3,5                 | 3,9      | +0,4     | +11,4      |
| Технічні навички               | 3,8                 | 4,1      | +0,3     | +7,9       |
| Комунікація                    | 4,0                 | 4,3      | +0,3     | +7,5       |
| Вирішення технічних проблем    | 3,4                 | 3,8      | +0,4     | +11,8      |

Як демонструють наведені дані, за всіма аспектами цифрової компетентності здобувачів освіти експериментальної групи спостерігається позитивна динаміка. Найбільша різниця зафіксована за такими аспектами, як «Вирішення технічних проблем» (+11,8%), «Перевірка інформації» (+11,4%) та «Створення цифрового контенту» (+11,4%). Це свідчить про комплексний розвиток цифрових компетентностей здобувачів освіти, що включає не лише технічні навички, але й аспекти інформаційної безпеки, критичного мислення та творчого використання цифрових технологій.

На підставі порівняльного аналізу було встановлено, що ефективність впровадженої комплексної системи цифрової трансформації проявилася у таких аспектах: системне підвищення рівня цифрової компетентності учасників освітнього процесу; активне залучення до цифрової взаємодії; зростання частки самостійного застосування цифрових інструментів у навчанні; поширення практик цифрової педагогіки серед викладачів.

Результати контрольного оцінювання дозволяють зробити висновок про підвищення рівня цифрової готовності закладу вищої освіти, що

сприяє не лише вдосконаленню освітнього процесу, а й формуванню сталої цифрової культури в академічному середовищі.

### **Висновки до третього розділу**

В результаті проведеного педагогічного експерименту було апробовано комплексну систему цифрової трансформації освітнього процесу на прикладі Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти. Запропонована методика дослідження, що базувалася на поєднанні інструменту SELFIE та аналізу нормативно-організаційних документів закладу, дозволила здійснити об'єктивну та багатоаспектну оцінку рівня цифрової готовності учасників освітнього процесу.

Порівняльний аналіз результатів контрольної та експериментальної груп підтвердив ефективність впроваджених інноваційних підходів, спрямованих на підвищення цифрової компетентності, розвиток цифрового освітнього середовища та формування позитивного ставлення до використання цифрових технологій. За результатами повторної діагностики, проведеної після реалізації формувального етапу, зафіксовано зростання середніх показників цифрової готовності в усіх сферах: від лідерства та інфраструктури до практик оцінювання й цифрової автономії здобувачів освіти.

Особливої уваги заслуговують позитивні зрушення в цифровій впевненості викладачів, готовності до застосування ІКТ у навчальному процесі, а також зростання частки використання цифрових технологій у повсякденній педагогічній практиці. В експериментальній групі спостерігалось істотне зниження бар'єрів до цифровізації (нестача техніки, низький рівень цифрової грамотності, обмежений доступ до ресурсів), що

свідчить про ефективність інтегрованого підходу до розвитку цифрової культури закладу.

Таким чином, експериментальне дослідження підтвердило результативність розробленої моделі цифрової трансформації ЗВО та засвідчило доцільність її подальшого масштабування. Отримані результати можуть бути використані для стратегічного планування цифрового розвитку закладів вищої освіти, оновлення підходів до підвищення кваліфікації педагогів, удосконалення цифрової інфраструктури та формування сталої інституційної цифрової культури.



## ВИСНОВКИ

Аналіз теоретичних засад та концептуальних підходів до цифрової трансформації у вищій освіті засвідчив, що цей процес має комплексний характер і виходить за межі простого впровадження технологій, передбачаючи докорінні зміни в освітній парадигмі, організаційній структурі та педагогічних практиках. Встановлено сутнісну відмінність між поняттями «цифровізація» та «цифрова трансформація»: перша зосереджена на покращенні існуючих процесів, тоді як друга – на їх переосмисленні. Розвиток наукових підходів до цифрової трансформації пройшов еволюцію від розвитку базової комп'ютерної грамотності через інтеграцію ІКТ у різні аспекти навчання до системної трансформації всієї освітньої парадигми. Теоретичне підґрунтя цих процесів формують системний, компетентнісний, діяльнісний та інтегративний підходи, відображені в стратегічних документах міжнародного та національного рівнів.

Виокремлено ключові методологічні напрями цифрової трансформації закладу вищої освіти, які визначаються як відповіді на сучасні соціокультурні виклики. Серед них: забезпечення інклюзивності цифрової освіти, адаптація змісту та форм навчання до умов мережевого суспільства, формування цифрової екосистеми та сталого цифрового середовища. Особливу увагу приділено інтеграції концепцій «освіти 4.0», яка передбачає використання штучного інтелекту, великих даних, хмарних технологій у навчанні. Підкреслено, що методологічна основа цифрової трансформації полягає в гармонійному поєднанні системного, компетентнісного, діяльнісного та інтегративного підходів.

Визначення ключових компетентностей викладача вищої школи в контексті цифрової освіти показало, що цифрова компетентність педагога є складним інтегративним утворенням, яке поєднує інформаційну,

комунікативну, технічну та споживчу компетентності. Відповідно до європейської рамки DigCompEdu, ця компетентність охоплює професійну залученість, роботу з цифровими ресурсами, навчання і викладання, оцінювання, розширення можливостей студентів та формування їх цифрової компетентності. Розвиток цифрової компетентності викладачів потребує створення відповідних організаційно-педагогічних умов, включаючи цифровізацію освітнього процесу, нормативно-правове забезпечення, розвинену цифрову інфраструктуру та систему підвищення кваліфікації.

Обґрунтовано рівні розвитку цифрової компетентності суб'єктів освітнього процесу, зокрема викладачів, здобувачів освіти та адміністративного персоналу. Показано, що ці рівні охоплюють базову цифрову грамотність, функціональні цифрові навички, інноваційну діяльність у цифровому середовищі та стратегічне управління цифровими змінами. Результати дослідження підтверджують, що цифрова трансформація можлива лише за умови досягнення критичного рівня цифрової зрілості в межах усього закладу. Це передбачає не тільки індивідуальну готовність учасників, але й наявність цифрової інфраструктури, підтримку з боку керівництва, розвиток професійних спільнот і практик.

Розроблено методологію комплексного дослідження цифрової трансформації закладу вищої освіти, яка включає як теоретичні, так і емпіричні компоненти. У межах цієї методології застосовано кейс-аналіз, анкетування з використанням SELFIE, спостереження, аналіз внутрішньої документації та статистичну обробку даних. Вона забезпечує цілісну оцінку цифрової готовності освітньої установи, дозволяє виявити як сильні сторони цифрової екосистеми, так і проблемні зони, що потребують удосконалення. Дана методологія може бути масштабована і використана іншими закладами для стратегічного планування цифрової трансформації.

На основі узагальнених теоретичних підходів і результатів емпіричних досліджень розроблено модель комплексної системи цифрової трансформації освітнього процесу в закладі вищої освіти. Ця модель включає чотири ключові компоненти: інституційну підтримку та лідерство; розвинену цифрову інфраструктуру; професійний розвиток викладачів; активну цифрову взаємодію між усіма учасниками освітнього процесу. Застосування моделі в умовах Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти засвідчило її ефективність у формуванні стабільного та динамічного цифрового освітнього середовища.

У ході проведення педагогічного експерименту перевірено результативність запропонованої моделі цифрової трансформації на прикладі БІНПО. Отримані дані засвідчили підвищення рівня цифрової готовності викладачів, покращення освітньої взаємодії через цифрові платформи, зміцнення культури використання цифрових технологій у навчальному процесі. За результатами самооцінювання за допомогою інструменту SELFIE зафіксовано позитивну динаміку у всіх напрямках цифрової трансформації, що підтверджує практичну доцільність розробленої системи. Таким чином, дослідження доводить, що системна цифрова трансформація є реальною та ефективною стратегією оновлення вищої освіти.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Арешонков В. Ю. Цифровізація вищої освіти: виклики та відповіді. Вісник Національної академії педагогічних наук України. 2020. Т. 2, № 2. URL: <https://salo.li/407B298> (дата звернення: 30.04.2024).
2. Бабаєв В.М., Стадник Г.В., Момот Т.В. Цифрова трансформація в сфері вищої освіти в умовах глобалізації. Комунальне господарство міст. 2019. Т. 2, № 148. С. 2–9. URL: <https://salo.li/265AC5e> (дата звернення: 03.02.2024).
3. Биков В. Ю. Суспільство знань і освіта 4.0. Освіта для майбутнього у світлі викликів XXI століття. Bydgoszcz: Wida wnictwo Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego, 2017. С. 30-45. URL: <https://salo.li/CEDa7ba> (дата звернення: 02.09.2024).
4. Воротникова І. П. Умови формування цифрової компетентності вчителя у післядипломній освіті. Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету. 2019. № 6. С. 101-118
5. Головка Д. Цифрова трансформація у сфері освіти: виклики та можливості для підготовки кваліфікованих кадрів. Актуальні питання у сучасній науці. 2023. № 11(17). URL: <https://salo.li/A2F8345> (дата звернення: 01.02.2024).
6. Головка Д. Ю. Можливості використання великих даних (Big Data) для оптимізації освітнього процесу. «Formation of innovative potential of world science» : VI International Scientific and Theoretical Conference, м. Tel Aviv, 1 берез. 2024 р. 2024. С. 30–32. URL: <https://salo.li/F72ADF1> (дата звернення: 20.11.2024).
7. Головна - Білоцерківський інститут неперервної професійної освіти. URL: <https://binpo.com.ua/> (дата звернення: 02.02.2025).
8. Головня Ю. Цифрова трансформація вищої освіти в Україні: від академічного центру до освітньо-науково-інноваційного

комплексу. Економіка та суспільство. 2023. № 58.  
URL: <https://salo.li/fD2243C> (дата звернення: 06.03.2025).

9. Гуралюк А. Г. Соціально-культурні та організаційно-педагогічні передумови цифрової трансформації освіти. Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки. 2022. Вип. 18 (174) С. 15–20.  
URL: <https://salo.li/D02f4b8> (дата звернення: 29.02.2025)

10. Гуралюк А. Г. Цифровизація як умова розвитку системи освіти. Вісник НУЧК. 2021. Т. 13, № 169. С. 3–8.  
URL: <https://salo.li/B374759> (дата звернення: 19.03.2025).

11. Дизайн середовища : словник-довідник / І. С. Рижова та ін. ; ред. І. С. Рижова. Львів : Простір-М, 2018. 323 с.

12. Зінчина О. Цифрова культура викладачів та студентів сучасного університету. Theoretical and empirical scientific research: concept and trends. 2023. URL: <https://salo.li/930EDDf> (дата звернення: 07.04.2025).

13. Інновації у вищій освіті: проблеми, досвід, перспективи : монографія / ред. П. Ю. Саух. Житомир : ЖДУ ім. Ів. Франка, 2011. 444 с.

14. Іщенко А. Ю. Національна платформа цифрової освіти як пріоритетний інструмент оновлення вітчизняної освітньої системи. Нац. ін-т стратег. дослідж., 2020. 5 с. URL: <https://salo.li/E6C4D9f> (дата звернення: 15.05.2024).

15. Каневська І., Приступа Л., Говоруха Д. Теоретичні аспекти цифровізації вищої освіти: проблеми і перспективи розвитку. Економіка та суспільство. 2023. № 53. URL: <https://salo.li/D3634a0> (дата звернення: 03.05.2025).

16. Карплюк С. О. Особливості цифровізації освітнього процесу у вищій школі. Інформаційноцифровий освітній простір України: трансформаційні процеси і перспективи розвитку. Київ: Основа, 2019. С. 188–197. URL: <https://salo.li/63D88eE> (дата звернення: 05.06.2024).

17. Карташова Л. А., Гуржій А. М., Сорочан Т. Цифрове навчальне середовище нового покоління: екосистема для суб'єктів освітнього процесу. Сучасні досягнення в науці та освіті : зб. пр. XVI Міжнар. наук. конф., м. м. Нетанія, 1–8 листоп. 2021 р. Хмельницький, 2021. С. 63–66. URL: <https://elar.khmn.edu.ua/item> (дата звернення: 09.03.2024).

18. Концепція цифрової трансформації освіти і науки до 2026 року. Міністерство освіти і науки України. URL: <https://salol.i/AD78Dd0> (дата звернення: 23.10.2024).

19. Кривонос М. П. Цифрова компетентність сучасного педагога. Електронний збірник наукових праць ЗОІППО : Матеріали Всеукр. науково-практ. конф. «Цифрова освіта: сучасні реалії та перспективи розвитку», м. Запоріжжя, 26 жовт. 2023 р. 2023. С. 1–6. URL: <https://salol.i/5184e1f> (дата звернення: 10.02.2024).

20. Кузьмінська О. Г. Теоретико-методичні засади проєктування та застосування цифрового освітнього середовища наукової комунікації магістрів-дослідників : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.10. Київ, 2020. 684 с. URL: <https://salol.i/3b0c45f> (дата звернення: 16.08.2024).

21. Кучинська І. О. Педагогічна компетентність сучасного викладача вишу: пріоритетні орієнтири й перспективи. Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. 2018. № 11. С. 204–210.

22. Литвинова С. Г. Напрями цифрової трансформації освітнього процесу закладів загальної середньої освіти України. Сучасні тенденції розвитку інформаційно-комунікаційних технологій в освіті : зб. матеріалів II Міжнар. науково-практ. конф. в рамках Міжнар. освіт. форуму «Цифр. трансформація освіти», м. Київ – Івано-Франківськ – Рівне, 13-14 лют. 2020 р. Рівне, 2020. С. 33–35. URL: <https://salol.i/763B1F9> (дата звернення: 08.07.2024).

23. Марченко В., Єфремова А. Цифрова трансформація позашкільної освіти. Дистанційна освіта в Україні: інноваційні нормативно-правові

педагогічні аспекти. 2023. № 3. С. 233–242.  
URL: <https://salo.li/4203850> (дата звернення: 07.05.2024).

24. Масич В. В. Компетентність педагога слід розглядати як комплексний індикатор професійної готовності, що визначає його здатність ефективно використовувати знання та практичний досвід у реальних педагогічних ситуаціях. : монографія. Харків : Діса плюс, 2017. 330 с.

25. Масліч С. В. Цифрова компетентність педагога в контексті сучасної освітньої парадигми. Психолого-педагогічні аспекти навчання дорослих в системі неперервної освіти: збірник тез VI Міжнародної наук.-практ. інтернет-конф. 26 листопада 2020 р. / за наук. ред. В. В. Сидоренко. Біла Церква : БІНПО ДЗВО УМО, 2020. С. 142–146.

26. Науково-методичне забезпечення цифровізації освіти України: стан, проблеми, перспективи / В. Г. Кремень та ін. Herald of the national academy of educational sciences of ukraine. 2022. Т. 4, № 2. С. 1–49.  
URL: <https://salo.li/4B067f2> (дата звернення: 28.04.2024).

27. Організаційно-педагогічні умови використання інформаційно-цифрового середовища закладу загальної середньої освіти / О. В. Овчарук та ін. Information technologies and learning tools. 2023. Т. 95, № 3. С. 41–57.  
URL: <https://salo.li/e43bC5f> (дата звернення: 07.04.2025).

28. Павлова Н. Цифрове освітнє середовище у контексті цифровізації освіти. «SCIENTIA»: Collection of Scientific Papers, м. Zagreb, 26 лип. 2024 р. 2024. С. 72–75. URL: <https://salo.li/e1E41e8> (дата звернення: 19.12.2024).

29. Петренко В. О. Формування трансверсальних компетентностей в умовах закладу вищої освіти. Сучасні проблеми управління підприємствами: теорія та практика. 2018. С. 290-293.

30. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 № 2145-VIII : станом на 2 трав. 2025 р. URL: <https://salo.li/04816D1> (дата звернення: 07.05.2025).

31. Про схвалення Концепції розвитку цифрових компетентностей та затвердження плану заходів з її реалізації : Розпорядж. Каб. Міністрів України від 03.03.2021 № 167-р. URL: <https://salo.li/a357453> (дата звернення: 11.05.2024).

32. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації : Розпорядж. Каб. Міністрів України від 17.01.2018 № 67-р : станом на 17 верес. 2020 р. URL: <https://salo.li/09eaC5e> (дата звернення: 21.02.2024).

33. Рамка цифрових компетентностей для освітян (DigCompEdu). URL: <https://salo.li/89c5fF6> (дата звернення: 10.10.2023).

34. Рамський Ю.С. Інформаційне суспільство. Інформатизація освіти. Комп'ютерноорієнтовані системи навчання. Вип. 7. 2003. С. 16–28

35. Розвиток інформаційно-цифрової компетентності педагогічних працівників в умовах післядипломної освіти : кол. моногр. / за заг. ред, Л. Г. Петрової. Суми : Мрія, 2021. 300 с.

36. Розгон О. В. Проблеми та перспективи цифровізації промисловості. Регіональні інноваційні ініціативи: завдання та шляхи вирішення : зб. наук. пр. за матеріалами круглого столу (м. Харків, 5 квіт. 2019 р.) / редкол. : С. В. Глібко, А. М. Любич, О. Ю. Палант. Харків : НДІ ПЗІР НАПрН України, 2019. С. 114–120.

37. Савіцька В. В. Цифровізація освітнього процесу у закладах вищої освіти: ризики і перспективи в сучасних умовах. Засоби навчальної та науково-дослідної роботи. 2022. № 59. С. 76–85. URL: <https://salo.li/bADa57c> (дата звернення: 07.04.2025).

38. Самко А. М. Цифрова компетентність педагогічного персоналу в системі післядипломної педагогічної освіти. Освітня аналітика України. 2021. Т. 2, № 13. С. 33–43. URL: <https://salo.li/6295d44> (дата звернення: 09.04.2024).



39. Сидоренко В., Лукіянчук А., Юрченко Г. Положення про функціонування поштової та електронної «Скриньки довіри» у Білоцерківському інституті неперервної професійної освіти. Біла Церква : БІНПО ДЗВО «УМО» НАПН України, 2021. 8 с. URL: <https://salo.li/cdf029c> (дата звернення: 15.12.2023).

40. Сидоренко В. Положення про електронний навчальний курс у Білоцерківському інституті неперервної професійної освіти. Біла Церква : БІНПО ДЗВО «УМО» НАПН України, 2022. 22 с. URL: <https://salo.li/68c24af> (дата звернення: 15.12.2023).

41. Сидоренко В. Стратегія розвитку Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти на 2020–2025 роки. Біла Церква : БІНПО ДЗВО «УМО» НАПН України, 2020. 52 с. URL: <https://salo.li/C0201bc> (дата звернення: 15.12.2023).

42. Сидоренко В. В. Концепція цифровізації Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти на 2022-2026 роки. Біла Церква : БІНПО ДЗВО «УМО» НАПН України, 2022. 28 с. URL: <https://salo.li/A2ff38b> (дата звернення: 15.12.2023).

43. Сидоренко В. В., Денисова А. В. Положення про організацію освітнього процесу за дистанційною формою навчання у Білоцерківському інституті неперервної професійної освіти. Київ : Агроосвіта, 2020. 26 с. URL: <https://salo.li/747017b> (дата звернення: 15.12.2023).

44. Сидоренко В. В., Кулішов В. С. Положення про організацію освітнього процесу в умовах змішаного навчання у Білоцерківському інституті неперервної професійної освіти. Біла Церква : БІНПО ДЗВО «УМО» НАПН України, 2021. 23 с. URL: <https://salo.li/a9CB6C2> (дата звернення: 15.12.2023).

45. Сидоренко В., Івашев Є. Положення про цифрову бібліотеку(репозитарій) Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти. Біла Церква : БІНПО ДЗВО «УМО» НАПН України, 2022. 11 с. URL: <https://salo.li/743Dce1> (дата звернення: 15.12.2023).

46. Сидоренко В., Кулішов В., Лукіяничук А. Положення про підвищення кваліфікації науково-педагогічних та педагогічних працівників у Білоцерківському інституті неперервної професійної освіти. Біла Церква : БІНПО ДЗВО «УМО» НАПН України, 2021. 14 с. URL: <https://salو.li/7E67337> (дата звернення: 15.12.2023).

47. Сторонська О. С. Особливості професійної діяльності педагога в умовах цифрової трансформації освіти. Академічні візії. 2023. № 24. С. 1–6. URL: <https://salو.li/da236d2> (дата звернення: 12.06.2024).

48. Стратегія розвитку вищої освіти в Україні на 2021-2031 роки. Київ, 2020. 71 с. URL : <https://salو.li/D765DF2> (дата звернення: 25.03.2025)

49. Тесля Ю., Заспа Г. Розробка концентричної інформаційної технології цифрової трансформації закладів вищої освіти. Управління розвитком складних систем. 2020. № 44. С. 105–115. URL: <https://salو.li/429FaD4> (дата звернення: 05.06.2024).

50. Тлумачний словник з інформатики / Г. Г. Півняк та ін. ; ред. Г. Г. Півняк. Дніпро : НГУ, 2015. 600 с. URL: <https://salو.li/9f6cC3a> (дата звернення: 07.02.2025).

51. Трифонова О. М. Інформаційно-цифрова компетентність: зарубіжний та вітчизняний досвід. Наукові записки. 2018. Т. 2, № 173. С. 221–225. URL: <https://salو.li/BA280EC> (дата звернення: 24.12.2023).

52. Тріпак М. М., Гуменюк І. Л., Шевчук О. В. Роль дистанційного навчання у формуванні цифрової компетентності викладачів в умовах діджиталізації економіки. Інклюзія і суспільство. 2022. № 2. С. 20–24. URL: <https://salو.li/6232AD3> (дата звернення: 01.05.2025).

53. Україна 2030Е – країна з розвинутою цифровою економікою : Український інститут майбутнього. URL: <https://salو.li/cc6759A> (дата звернення: 24.03.2024).

54. Федотова І. В., Догадайло Я. В. Цифрова трансформація освітнього середовища закладів вищої освіти. Вища освіта за новими стандартами : виклики у контексті діджиталізації та інтеграції в міжнародний

економічний простір : матеріали науково-метод. Інтернет-конф., м. Харків, 25 берез. 2021 р. Харків, 2021. С. 62–65.

55. Хмелинська О. І. Теоретичні підходи до цифровізації та цифрової трансформації. Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи : зб. тез доп. II Міжнар. науково-практ. конф., м. Київ, 22 квіт. 2021 р. Київ, 2021. С. 114–115. URL: <https://salو.li/4eC826a> (дата звернення: 19.03.2025).

56. Цифрова адженда України – 2020. URL: <https://salو.li/F3082E4> (дата звернення: 20.09.2019).

57. Цифрова трансформація вищої освіти: закордонний та вітчизняний досвід / Т. Вакалюк та ін. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. 2022. № 90. С. 24–28. URL: <https://salو.li/5c6Ab7b> (дата звернення: 02.03.2024).

58. Цифрова трансформація освіти і науки України в контексті стратегічного галузевого партнерства з країнами ЄС та інтеграції до ЄПВО (огляд) / Т. Конрад та ін. Science-based technologies. 2024. Т. 63, № 3. С. 234–242. URL: <https://salو.li/4643C54> (дата звернення: 03.02.2024).

59. Цифрова трансформація освіти і науки. Офіційний сайт Міністерства освіти і науки України. URL: <https://salو.li/A2dCeB9> (дата звернення: 12.12.2023).

60. Цифрова трансформація освітнього середовища ЗП(ПТ)О: теорія, методика, практика : навч.-метод. посіб. / упоряд.: А. Геревенко, Д. Головка, Г. Коссово-Сіліна. Біла Церква : БІНПО ДЗВО «УМО» НАПН України, 2025. 312 с. URL: <https://salو.li/6cCF411> (дата звернення: 24.04.2025).

61. Цифрограм для вчителів. Дія.Освіта. URL: <https://salو.li/6958D44> (дата звернення: 10.01.2025).

62. Черновол Є. О., Чепелюк А. В., Куртяк Ф. Ф. Щодо цифровізації освітнього процесу у закладах вищої освіти України: нові можливості та перспективи. Академічні візії. 2023. № 15. С. 1–9.

63. Шпарик О. Концептуальні засади цифрової трансформації освіти: європейський та американський дискурс. Український педагогічний журнал. 2021. № 4. С. 65–76. URL: <https://salو.li/0D705bF> (дата звернення: 29.04.2025).

64. Юденкова О., Височан З., Сопіна О. Технології EdTech як засіб стабільності та неперервності освіти. Інноваційна педагогіка. 2023. № 62. С. 9 – 12. URL: <https://bit.ly/3QOUHms> (дата звернення: 12.06.2024).

65. Юринець З. В., Сновидович І. Г. Компетентнісний підхід у сфері вищої освіти України. Стратегія економічного розвитку України. 2020. № 46. С. 201–212. URL: <https://salو.li/A7f01Db> (дата звернення: 20.09.2024).

66. 2030 Digital Compass: the European way for the Digital Decade : Communication From The Commission To The European Parliament, The Council, The European Economic And Social Committee And The Committee Of The Regions of 09.03.2021. URL: <https://salو.li/b2584b6> (date of access: 02.03.2024).

67. Commission to invest €1.3 billion in artificial intelligence, cybersecurity and digital skills. European Commission - European Commission. URL: <https://salو.li/C7878F9> (date of access: 02.05.2025).

68. DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: the Conceptual Reference Model. Luxembourg: Publications Office of the European Union. 2017. URL: <https://salو.li/9023ead> (date of access: 02.01.2025).

69. Digital education action plan (2021-2027). European Education Area. URL: <https://salو.li/9f97275> (date of access: 02.03.2024).

70. Digital transformation in high school education: exploiting digital platforms, digital data and digital tools / T. Trung et al. Vinh university journal of science. 2024. Vol. 53, Special Issue 2. P. 33–45. URL: <https://salو.li/6e6EeB7> (date of access: 01.03.2025).

71. European education area explained. European Education Area. URL: <https://salو.li/E51013C> (date of access: 02.03.2024).

72. European skills index. CEDEFOP. URL: <https://salolli.org/0F79580> (date of access: 04.03.2025).

73. Formation of a Target Model of Universities' Digital Transformation. The Paradigm of Innovative Development in the Conditions of Permanent Crisis: Collective monograph / edited by Carmen Jambrino Maldonado, Grygoriy Starchenko. 2024. URL: <https://salolli.org/07dC9ce> (date of access: 06.03.2025).

74. Globalization, technology and competition: fusion of computers and telecommunications in the 1990's / ed. by S. P. Bradley, J. A. Hausman, R. L. Nolan. Boston : Harvard Business Review Press, 1993. 280 p.

75. Henseruk H. Цифрова компетентність як одна із професійно значущих компетентностей майбутніх учителів. Електронне наукове фахове видання «Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету». 2019. № 6. С. 8–16. URL: <https://salolli.org/3580782> (дата звернення: 08.11.2024).

76. Integration of information technologies into innovative teaching methods: improving the quality of professional education in the digital age / H. Kravchenko et al. Data and metadata. 2024. Vol. 3. P. 431. URL: <https://salolli.org/9fA8ADa> (date of access: 03.02.2024).

77. Johnston J., Barker L. T. Assessing the impact of technology in teaching and learning: A sourcebook for educators. Institute of Social Research, University of Michigan, 2002. P. 119-137.

78. Oxford English Dictionary. Oxford English Dictionary. URL: <https://www.oed.com/> (date of access: 15.09.2024).

79. SELFIE A tool to support learning in the digital age. European Education Area. URL: <https://salolli.org/9E47769> (date of access: 15.02.2025).

80. Sindi Septia Hasnida, Ridho Adrian, Nico Aditia Siagian. Transformasi pendidikan di era digital. Jurnal bintang pendidikan indonesia. 2023. Vol. 2, no. 1. P. 110–116. URL: <https://salolli.org/7990388> (date of access: 01.05.2025).

81. UNESCO. Six Pillars for the Digital Transformation of Education: a common framework Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2024. 25 p. URL: <https://salolli/Be6a989> (date of access: 02.03.2025).

82. UNICEF. Regional Digital Learning and Transformation of Education Strategy for Europe and Central Asia. Geneva: United Nations Children's Fund (UNICEF), 2023. 31 p. URL: <https://salolli/888Ea5b> (date of access: 02.05.2024).

83. Yang Z. Digital transformation to advance high-quality development of higher education. Journal of educational technology development and exchange. 2022. Vol. 15, no. 2. P. 15–23. URL: <https://salolli/4660aAf> (date of access: 01.05.2025).

## ДОДАТКИ

## Додаток А



ЗВІТ SELFIE ВАШОГО ЗАКЛАДУ ОСВІТИ

Білоцерківський інститут неперервної  
професійної освіти

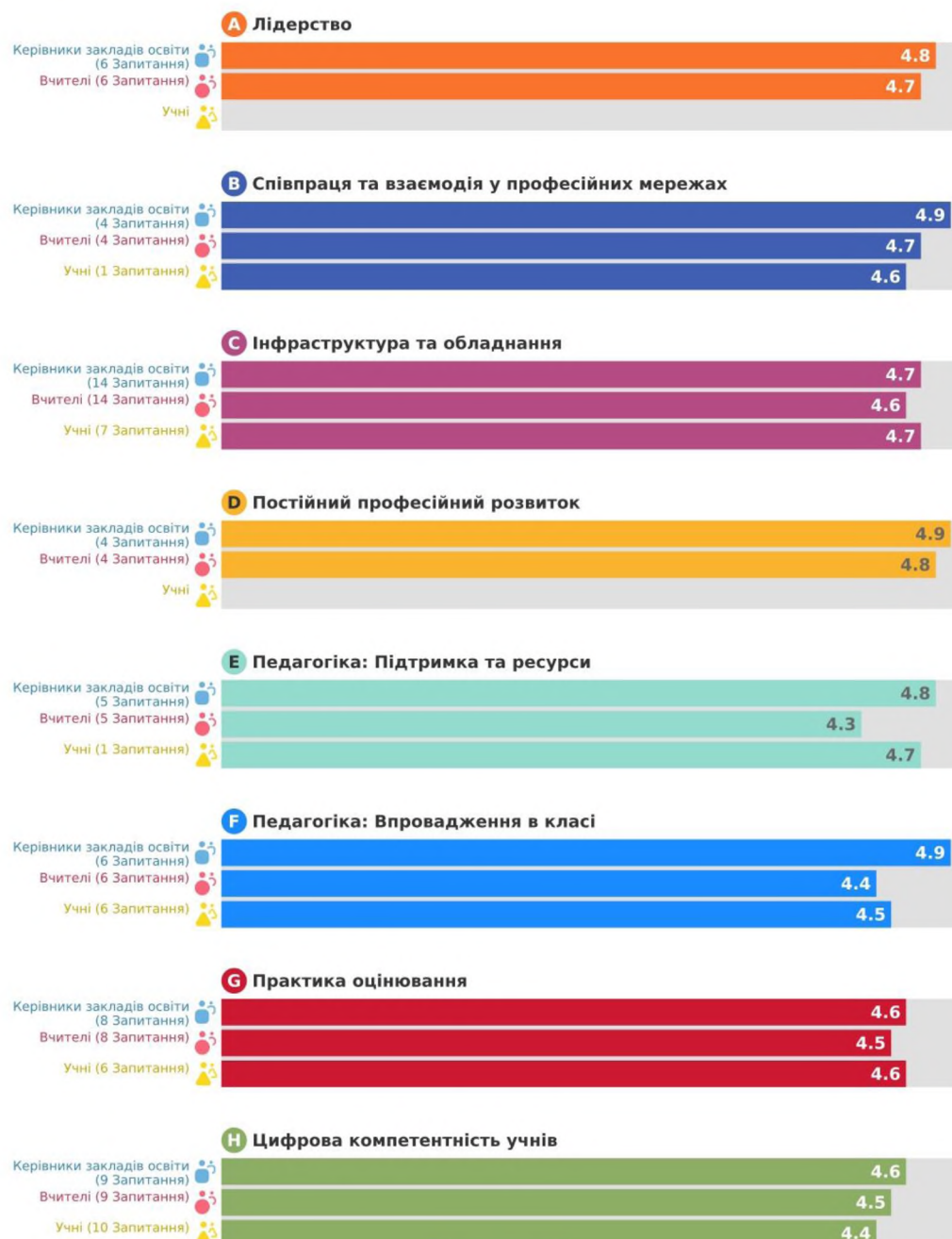
SELFIE session 2





## Огляд всіх розділів

Середні відповіді для кожної групи користувачів (керівників, вчителів та учнів) для кожного 8 розділу .







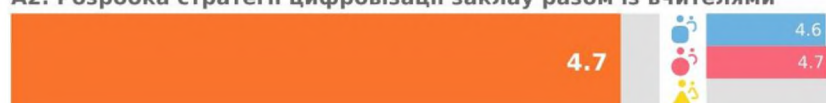
## А. Лідерство

Питання в цьому розділі стосуються ролі лідерства в інтеграції цифрових технологій в освітній процес.

### А1. Цифрова стратегія



### А2. Розробка стратегії цифровізації заклау разом із вчителями



### А3. Нові форми та методи навчання



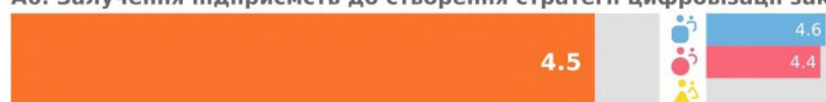
### А4. Час дослідити ефективність використання цифрових технологій



### А5. Авторські та ліцензійні права



### А6. Залучення підприємств до створення стратегії цифровізації заклау





## В. Співпраця та взаємодія у професійних мережах

Даний розділ стосується підтримки культури співпраці та спілкування, обміну досвідом та ефективного навчання з використанням цифрових технологій в закладі освіти та поза його межами.

### В1. Аналіз ефективності



### В2. Обговорення ефективності впровадження цифрових технологій



### В3. Партнерство



### В4. Синергія в організації дистанційного навчання





## С. Інфраструктура та обладнання

Питання даного розділу стосуються інфраструктури (обладнання, програмного забезпечення, підключення до Інтернету, цифрової системи освітнього менеджменту тощо). Наявність сучасної, надійної та безпечної інфраструктури може забезпечити та полегшити інноваційні практики викладання, навчання та оцінювання.

### С1. Інфраструктура



### С2. Цифрові пристрої для викладання



### С3. Доступ до Інтернету



### С5. Технічна підтримка



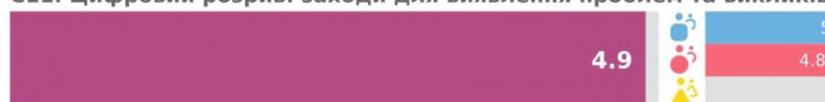
### С7. Захист даних



### С8. Цифрові пристрої для навчання

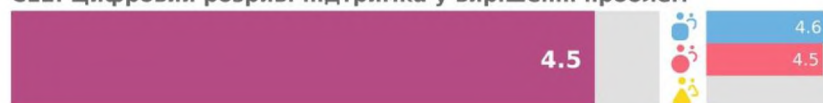


### С11. Цифровий розрив: заходи для виявлення проблем та викликів





#### C12. Цифровий розрив: підтримка у вирішенні проблем



#### C13. Принесіть свій власний пристрій в заклад освіти



#### C14. Приміщення закладу освіти



#### C15. Допоміжні /інклюзивні технології



#### C16. Он-лайн бібліотеки та цифрові репозиторії



#### C17. База даних можливих місць проходження навчальної практики



Координатор SELFIE вашого закладу вирішив не включати в опитування наступні додаткові запитання:

C10. Цифрові пристрої учнів



## D. Постійний професійний розвиток

Питання даного розділу стосуються постійного професійного розвитку щодо ефективного впровадження цифрових технологій працівників закладу на всіх рівнях. Підвищення кваліфікації може підтримати процес розробки та інтеграції нових способів навчання з використанням цифрових технологій для досягнення кращих освітніх результатів.

### D1. Потреби в безперервному професійному розвитку вчителів



### D2. Участь у безперервному професійному розвитку



### D3. Обмін досвідом



### D4. Можливості безперервного професійного розвитку





## Е. Педагогіка: Підтримка та ресурси

Даний розділ стосується підготовки до використання цифрових технологій в освітньому процесі шляхом оновлення педагогічних практик та інновацій у викладанні та навчанні.

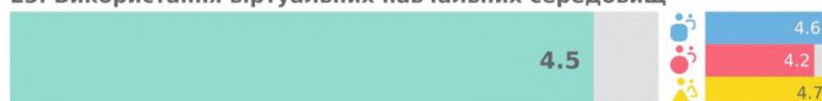
### Е1. Цифрові освітні ресурси



### Е2. Створення цифрових ресурсів



### Е3. Використання віртуальних навчальних середовищ



### Е4. Спілкування між учасниками освітнього процесу в закладі освіти



### Е5. Відкриті цифрові освітні ресурси





## F. Педагогіка: Впровадження в класі

Даний розділ стосується питань впровадження цифрових технологій для навчання шляхом інновацій у методиці викладання та застосування кращих педагогічних практик.

### F1. Адаптація під потреби учнів закладу освіти



### F3. Сприяння творчості



### F4. Залучення учнів



### F5. Співпраця учнів



### F6. Міжпредметні проєкти



### F8. Профорієнтація







## G. Практика оцінювання

Даний розділ стосується нових підходів до оцінювання, з метою поступової заміни традиційного оцінювання різноманітними практиками. Такі практики можуть включати оцінювання з використанням цифрових технологій, та бути максимально орієнтовані на учнів, персоналізовані і достовірні.

### G1. Оцінювання компетентностей



### G3. Своєчасний зворотний зв'язок



### G5. Саморефлексія процесу навчання



### G6. Надання зворотнього зв'язку іншим учням



### G7. Цифрові технології для оцінювання



### G8. Фіксація процесу та результатів навчання



### G9. Використання даних для покращення навчання







**G10. Врахування компетентностей, здобутих поза межами закладу**





## Н. Цифрова компетентність учнів

Даний розділ стосується цифрових компетентностей учнів (їх знань, умінь, навичок, ставлень та поглядів), які дозволяють їм впевнено, творчо та критично використовувати цифрові технології для навчання і власного розвитку.

### Н1. Безпечна поведінка



### Н3. Відповідальна поведінка



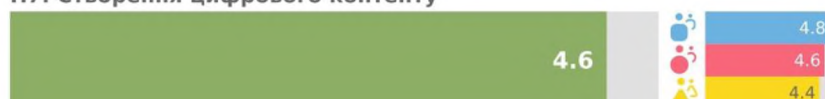
### Н4. Перевірка правдивості інформації



### Н6. Визнання авторських прав



### Н7. Створення цифрового контенту



### Н8. Навчання цифровій комунікації

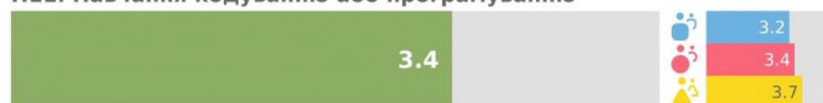


### Н10. Формування цифрових компетентностей учнів на всіх навчальних





#### N11. Навчання кодуванню або програмуванню



#### N13. Вирішення технічних проблем



#### N15. Цифрові навички, необхідні для професійної кваліфікації.



## Додаток Б



ЗВІТ SELFIE ВАШОГО ЗАКЛАДУ ОСВІТИ

Білоцерківський інститут неперервної  
професійної освіти

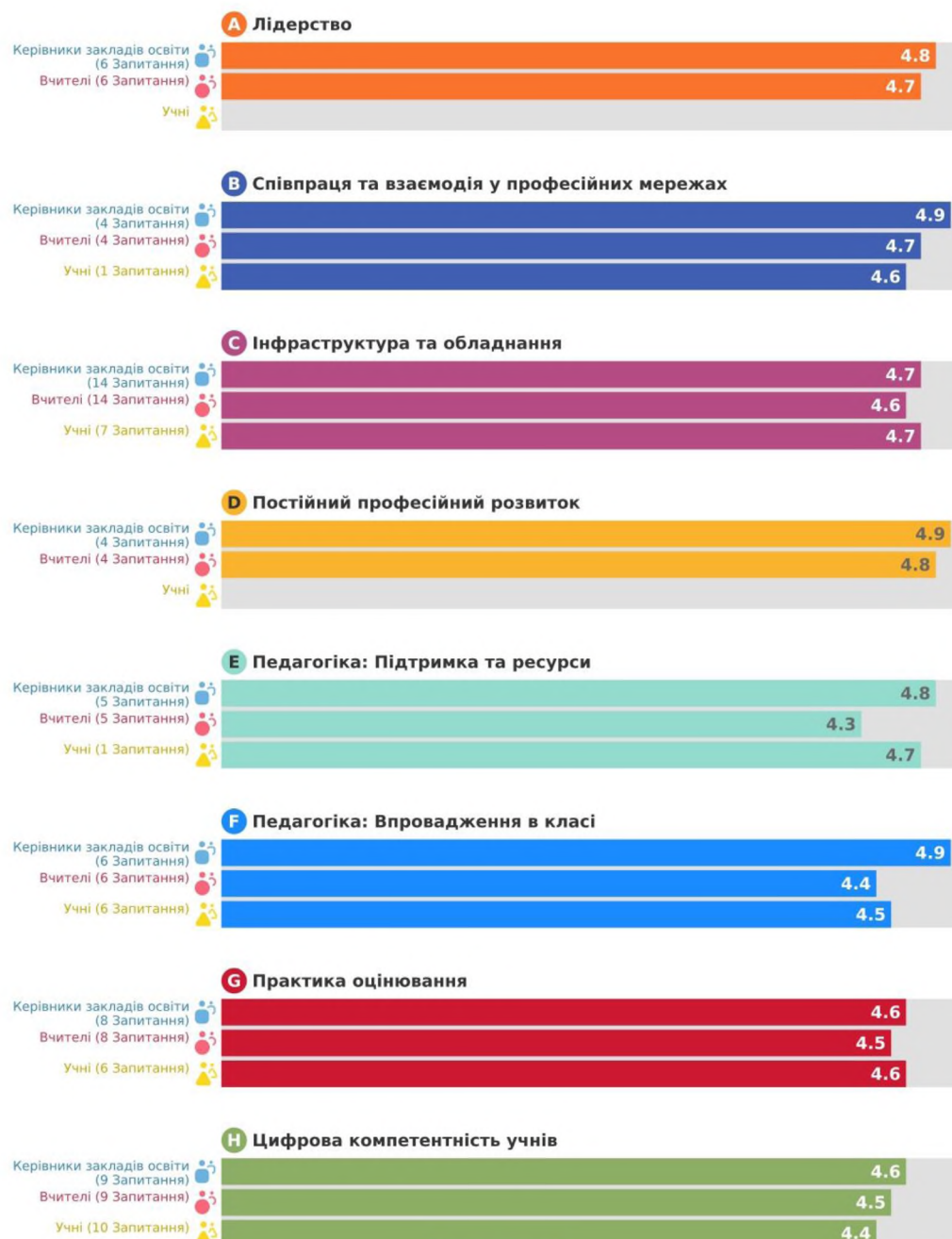
SELFIE session 2





## Огляд всіх розділів

Середні відповіді для кожної групи користувачів (керівників, вчителів та учнів) для кожного 8 розділу .





## А. Лідерство

Питання в цьому розділі стосуються ролі лідерства в інтеграції цифрових технологій в освітній процес.





## В. Співпраця та взаємодія у професійних мережах

Даний розділ стосується підтримки культури співпраці та спілкування, обміну досвідом та ефективного навчання з використанням цифрових технологій в закладі освіти та поза його межами.





## С. Інфраструктура та обладнання

Питання даного розділу стосуються інфраструктури (обладнання, програмного забезпечення, підключення до Інтернету, цифрової системи освітнього менеджменту тощо). Наявність сучасної, надійної та безпечної інфраструктури може забезпечити та полегшити інноваційні практики викладання, навчання та оцінювання.







Координатор SELFIE вашого закладу вирішив не включати в опитування наступні додаткові запитання:

C10. Цифрові пристрої учнів



## D. Постійний професійний розвиток

Питання даного розділу стосуються постійного професійного розвитку щодо ефективного впровадження цифрових технологій працівників закладу на всіх рівнях. Підвищення кваліфікації може підтримати процес розробки та інтеграції нових способів навчання з використанням цифрових технологій для досягнення кращих освітніх результатів.





## Е. Педагогіка: Підтримка та ресурси

Даний розділ стосується підготовки до використання цифрових технологій в освітньому процесі шляхом оновлення педагогічних практик та інновацій у викладанні та навчанні.





## F. Педагогіка: Впровадження в класі

Даний розділ стосується питань впровадження цифрових технологій для навчання шляхом інновацій у методиці викладання та застосування кращих педагогічних практик.





## G. Практика оцінювання

Даний розділ стосується нових підходів до оцінювання, з метою поступової заміни традиційного оцінювання різноманітними практиками. Такі практики можуть включати оцінювання з використанням цифрових технологій, та бути максимально орієнтовані на учнів, персоналізовані і достовірні.





G10. Врахування компетентностей, здобутих по 0.0 =





## Н. Цифрова компетентність учнів

Даний розділ стосується цифрових компетентностей учнів (їх знань, умінь, навичок, ставлень та поглядів), які дозволяють їм впевнено, творчо та критично використовувати цифрові технології для навчання і власного розвитку.











## **ІНШІ РОЗДІЛИ:**

Додаткова інформація про використання технологій у вашій школі.

**Фактори, що заважають використанню  
цифрових технологій**

**Негативні фактори дистанційного  
навчання**

**Позитивні фактори дистанційного  
навчання**

**Ефективність заходів підвищення  
кваліфікації**

**Впевненість у використанні технологій**

**Відсоток часу**

**Впровадження цифрових технологій**

**Використання цифрових технологій**

**Доступ учнів до пристроїв поза закладом освіти**

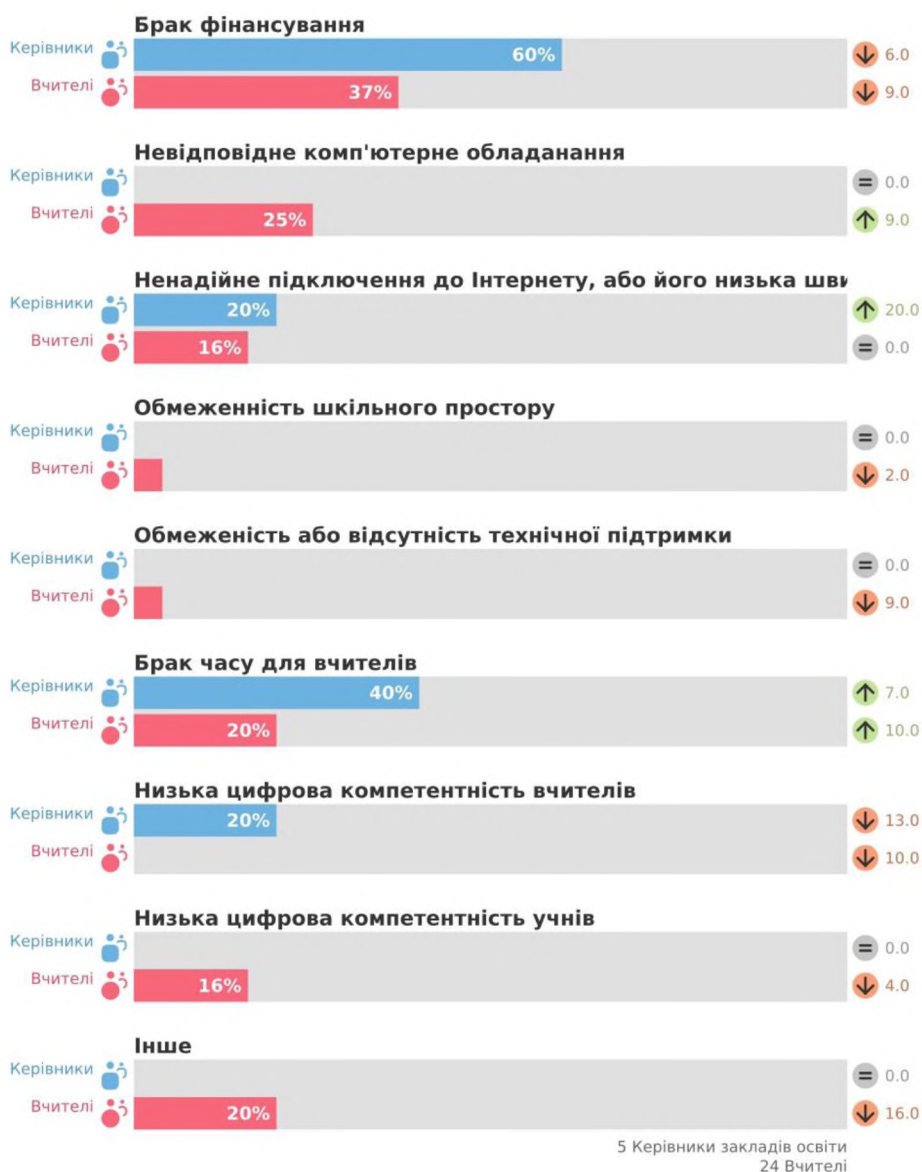
**Технічні знання учнів**



## Фактори, що заважають використанню цифрових технологій

Які фактори негативно впливають на процес навчання з використанням цифрових технологій у вашому закладі освіти?

Стрілки порівняння показують, покращились чи погіршилися результати.





## Негативні фактори дистанційного навчання

Які фактори негативно впливають на дистанційне навчання з використанням цифрових технологій в вашому закладі?

Стрілки порівняння показують, покращились чи погіршилися результати.

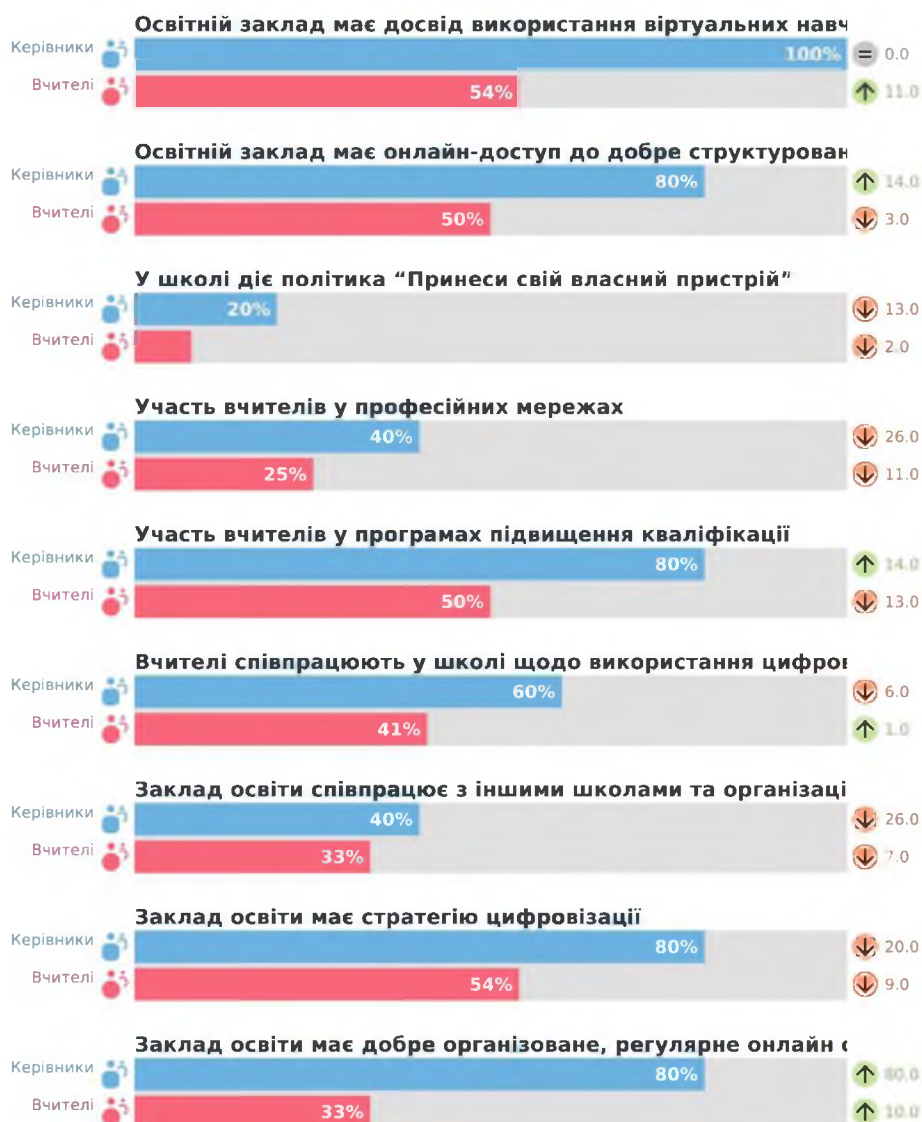




## Позитивні фактори дистанційного навчання

Які фактори позитивно впливають на процес дистанційного навчання з використанням цифрових технологій?

Стрілки порівняння показують, покращились чи погіршилися результати.



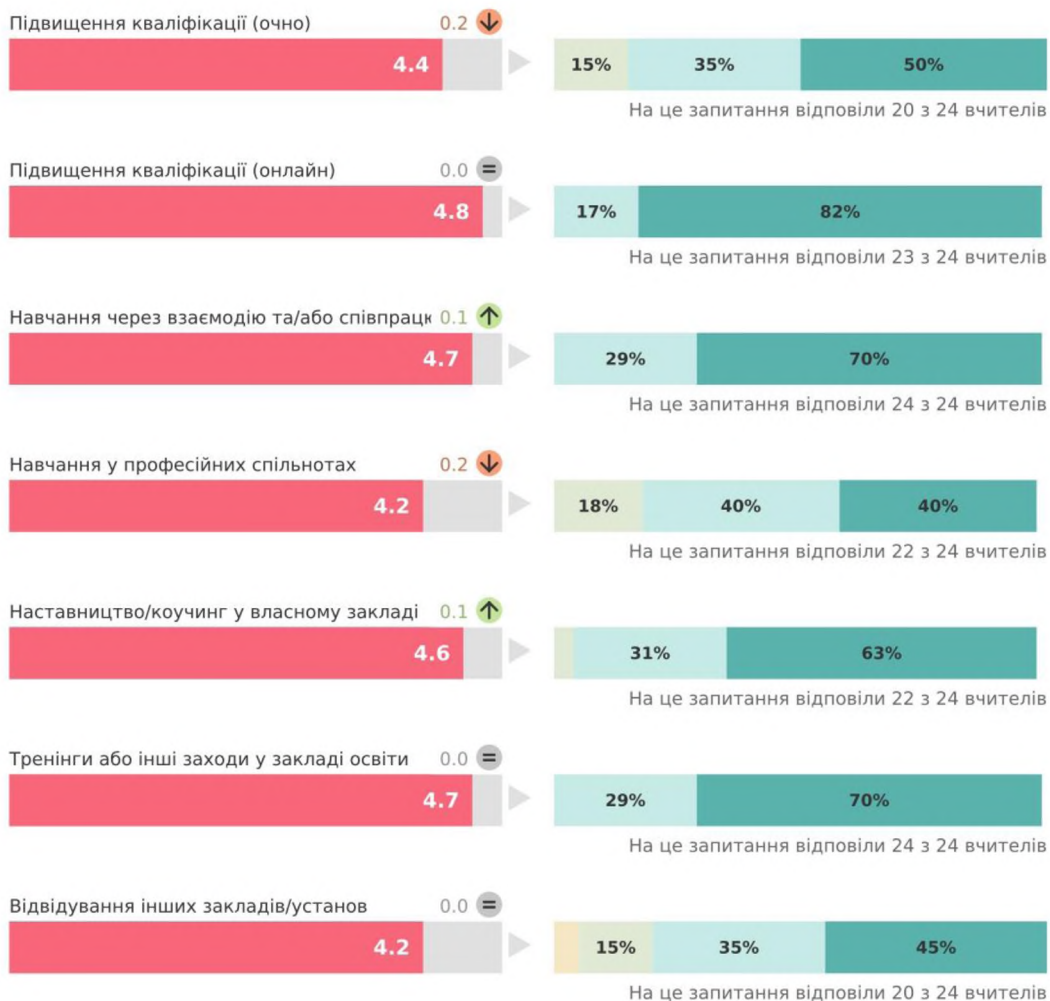




## Ефективність заходів підвищення кваліфікації

Що думають ваші вчителі стосовно корисності/ефективності заходів підвищення кваліфікації, в яких вони брали участь минулого року? Стрілки порівняння показують, покращились чи погіршилися результати.

### Вчителі





Акредитовані програми підвищення кваліфі 0.1 ↓



На це запитання відповіли 21 з 24 вчителів

### Рейтинги

|                   |   |
|-------------------|---|
| Зовсім не корисно | 1 |
| Не корисно        | 2 |
| Трохи корисно     | 3 |
| Корисно           | 4 |
| Дуже корисно      | 5 |





## Впевненість у використанні технологій

Наскільки впевнені ваші вчителі у використанні технологій для виконання наступних завдань?

Стрілки порівняння показують, покращились чи погіршилися результати.

### Вчителі

Підготовка уроків

0.2 ↓



На це запитання відповіли 22 з 24 вчителів

Навчання в класі

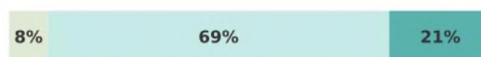
0.2 ↓



На це запитання відповіли 24 з 24 вчителів

Надання зворотнього зв'язку та підтримки

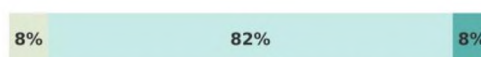
0.1 ↓



На це запитання відповіли 23 з 24 вчителів

Комунікація

0.2 ↓



На це запитання відповіли 23 з 24 вчителів

### Рейтинги

Зовсім не впевнено 1

Не впевнено 2

Трохи впевнено 3

Впевнено 4

Дуже впевнено 5



## Відсоток часу

Скільки відсотків навчального часу ваші вчителі в середньому використовували цифрові технології в класі за останні 3 місяці? Стрілки порівняння показують, покращились чи погіршилися результати.

### Вчителі

Відсоток часу на навчання з використанням 0.3 ↓



На це запитання відповіли 23 з 24 вчителів

### Рейтинги

|         |   |
|---------|---|
| 0-10%   | 1 |
| 11-25%  | 2 |
| 26-50%  | 3 |
| 51-75%  | 4 |
| 76-100% | 5 |



## Впровадження цифрових технологій

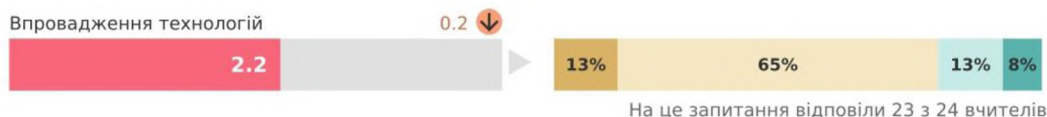
Що найкраще описує підхід до використання цифрових технологій для навчання керівниками та вчителями вашого закладу?

Стрілки порівняння показують, покращились чи погіршилися результати.

### Керівники закладів освіти



### Вчителі



### Рейтинги

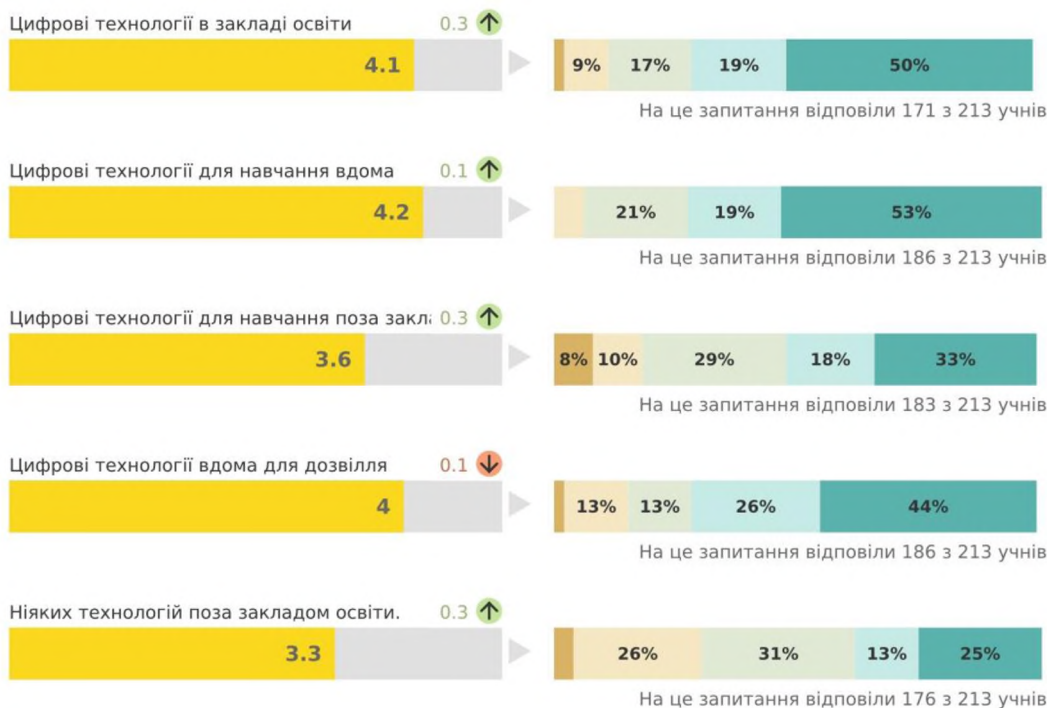
- |                                                                                                                      |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Я, як правило, починаю використовувати нові цифрові технології після того як більшість моїх колег вже їх запровадили | 1 |
| Я, як правило, починаю використовувати нові цифрові технології разом із більшістю своїх колег                        | 2 |
| Я, як правило, одним із перших починаю застосовувати нові цифрові технології, коли бачу в тому очевидні переваги     | 3 |
| Зазвичай я серед новаторів, які випробовують нові цифрові технології першими                                         | 4 |



## Використання цифрових технологій

Як ваші учні використовують цифрові технології в закладі освіти та поза ним? Стрілки порівняння показують, покращились чи погіршилися результати.

### Учні



### Рейтинги

|                                         |   |
|-----------------------------------------|---|
| Ніколи / майже ніколи                   | 1 |
| Принаймні раз на місяць, але не щотижня | 2 |
| Принаймні раз на тиждень, але не щодня  | 3 |
| До однієї години щодня                  | 4 |
| Більше однієї години щодня              | 5 |



## Доступ учнів до пристроїв поза закладом освіти

Чи є доступ до цифрових пристроїв (комп'ютерів, ноутбуків, планшетів, мобільних телефонів) вдома?

Стрілки порівняння показують, покращились чи погіршилися результати.

Учні

Доступ учнів до цифрових засобів навчання 0.0



На це запитання відповіли 210 з 213 учнів

### Рейтинги

- |                                                                                                                                  |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Я не маю доступу до цифрового пристрою для навчання                                                                              | 1 |
| Я маю доступ до цифрового пристрою, але він не підходить для мого навчання                                                       | 2 |
| Вдома є спільний цифровий пристрій, який я можу використовувати для навчання, але він не завжди доступний, коли мені це потрібно | 3 |
| Вдома є спільний цифровий пристрій, який я можу використовувати для навчання, коли мені це потрібно                              | 4 |
| Я маю доступ до власного цифрового пристрою, який повністю влаштовує мене для мого навчання                                      | 5 |



## Технічні знання учнів

Коли уроки відбуваються дистанційно вдома з використанням цифрових технологій

Стрілки порівняння показують, покращились чи погіршилися результати.

