

СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

Факультет здоров'я людини

Кафедра педагогіки, журналістики та міжкультурних комунікацій

КВАЛІФІКАЦІЙНА МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

за спеціальністю 015.39 (Професійна освіта. Цифрові технології)

галузь знань 01 Освіта/Педагогіка

на тему: ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЧИННИК ПІДВИЩЕННЯ
КОМПЕТЕНТНОСТІ ВИКЛАДАЧА

Виконав:	студент групи	<u>ПОЦТ-24зм</u>	
	<u>Артеменко А. М.</u>		_____
	(прізвище та ініціали)		(підпис)
Керівник:	<u>к.ек.н., проф. Коротєєва А. В.</u>		_____
	(науковий ступінь, вчене звання,		(підпис)
	прізвище та ініціали)		
Завідувач			
кафедри:	<u>д.філ.н., проф. Барна Н. В.</u>		_____
	(науковий ступінь, вчене звання,		(підпис)
	прізвище та ініціали)		
Рецензент:	_____		_____
	(науковий ступінь, вчене звання,		(підпис)
	прізвище та ініціали)		

Київ – 2025

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДВИЩЕННІ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВИКЛАДАЧА	9
1.1. Поняття та структура професійної компетентності викладача.....	9
1.2. Інформаційні технології в освітньому процесі як педагогічний феномен.....	22
1.3. Аналіз сучасних наукових підходів до використання ІТ у професійному розвитку педагогів	29
1.4. Зарубіжний досвід використання інформаційних технологій у розвитку професійної компетентності викладача	37
Висновки до розділу 1.....	42
РОЗДІЛ 2 ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ПІДВИЩЕННЯ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВИКЛАДАЧА.....	44
2.1. Організація, мета, етапи та методики дослідження.....	44
2.2. Констатувальний етап: виявлення рівнів сформованості ІК- компетентності викладачів	50
2.3. Формувальний експеримент: розробка та впровадження програми розвитку компетентності засобами ІТ.....	60
2.4. Контрольний етап: аналіз результатів дослідження та їх статистична обробка.....	66
Висновки до розділу 2.....	76
ВИСНОВКИ	78
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	81
ДОДАТКИ	92

ВСТУП

Сучасна освітня система України перебуває на етапі активної цифрової трансформації, що зумовлює необхідність переосмислення змісту, форм і методів педагогічної діяльності. У центрі цих змін перебуває викладач – носій професійних знань, організатор освітнього процесу, наставник і фасилітатор розвитку особистості здобувача освіти. Його професійна компетентність стає визначальним чинником ефективності навчання, виховання та розвитку учнів і студентів. В умовах цифровізації освіти зростає значення інформаційних технологій, які впливають не лише на зміст освіти, а й на структуру, форми та засоби педагогічної діяльності. Використання цифрових інструментів, електронних платформ, інтернет-ресурсів, хмарних сервісів, інтерактивних методів і технологій дистанційного навчання розширює можливості викладача, підвищує ефективність навчального процесу, створює умови для саморозвитку та професійного зростання.

Питання розвитку професійної компетентності педагога в контексті застосування інформаційних технологій набуває особливого значення в сучасному суспільстві, орієнтованому на знання, мобільність та інноваційність. Викладач повинен володіти не лише предметними знаннями, а й умінням ефективно використовувати цифрові інструменти у професійній діяльності, критично оцінювати інформацію, створювати навчальний контент, організовувати комунікацію та співпрацю у віртуальному середовищі. Це передбачає формування нової складової педагогічної майстерності – інформаційно-комунікаційної компетентності. Саме вона забезпечує здатність викладача використовувати сучасні ІТ для досягнення освітніх цілей, підвищення якості навчання та професійного самовдосконалення. Таким чином, інформаційні технології виступають не лише засобом навчання, а й важливим чинником розвитку професійної компетентності педагога.

Аналіз наукових джерел показує, що різні аспекти означеної проблеми розглядалися у працях багатьох дослідників. Теоретичні основи інформатизації освіти обґрунтовані у працях В. Бикова, М. Жалдака, О. Спіріна, Н. Морзе, О. Кузьмінської; питання розвитку професійної компетентності педагога – у роботах І. Беха, О. Пометун, С. Сисоєвої, Л. Хоружої, Дж. Равена; аспекти цифрової педагогіки – у дослідженнях зарубіжних учених Т. Андерсона, Г. Сіменса, П. Фрейре, Дж. Дрона. Проте у вітчизняній педагогічній теорії та практиці ще недостатньо розроблено питання, що стосуються визначення педагогічних умов, засобів і моделей підвищення компетентності викладача саме через застосування інформаційних технологій у професійній діяльності. Відсутність системного підходу до використання ІТ у розвитку педагогічної компетентності зумовлює потребу в комплексному науковому дослідженні цієї проблеми.

Мета дослідження полягає у теоретичному обґрунтуванні та експериментальній перевірці впливу інформаційних технологій як чинника підвищення професійної компетентності викладача.

Для досягнення поставленої мети передбачено виконання таких завдань:

- розкрити сутність і структуру професійної компетентності викладача в контексті сучасної педагогічної науки;
- охарактеризувати інформаційні технології як педагогічний феномен та визначити їх роль в освітньому процесі;
- проаналізувати сучасні наукові підходи до використання інформаційних технологій у професійному розвитку педагогів;
- дослідити зарубіжний досвід використання інформаційних технологій у розвитку професійної компетентності викладача;
- визначити мету, завдання, етапи та методи експериментального дослідження впливу інформаційних технологій на підвищення компетентності викладача;

- діагностувати рівні сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності викладачів на констатувальному етапі експерименту;
- розробити та впровадити програму підвищення професійної компетентності викладачів засобами інформаційних технологій;
- проаналізувати результати експериментальної роботи та оцінити ефективність запропонованої програми.

Об’єктом дослідження є процес професійного розвитку викладача, а предметом – використання інформаційних технологій як чинника підвищення його професійної компетентності.

Гіпотеза дослідження ґрунтується на припущенні, що застосування сучасних інформаційних технологій у системі професійного розвитку викладача сприятиме підвищенню рівня його компетентності за умови цілеспрямованого використання цифрових інструментів, створення відповідного освітнього середовища та наявності педагогічної підтримки процесу самонавчання.

База та вибірка дослідження. Експериментальне дослідження проводилося на базі Київського професійного ліцею транспорту, який є провідним закладом професійної (професійно-технічної) освіти міста Києва. Ліцей відзначається високим рівнем організації освітнього процесу, сучасною матеріально-технічною базою, активним упровадженням інформаційних технологій у навчальну діяльність та орієнтацією педагогічного колективу на інноваційні підходи в освіті.

У дослідженні взяли участь 35 педагогічних працівників із загальної кількості близько 50 осіб. До вибірки увійшли викладачі загальноосвітніх і професійно-технічних дисциплін, майстри виробничого навчання, методисти та адміністративно-педагогічні працівники. Респонденти мають педагогічний стаж від 3 до 25 років, що забезпечило репрезентативність вибірки та дало змогу дослідити рівні сформованості професійної та інформаційно-комунікаційної компетентності викладачів із різним рівнем професійного досвіду.

Другою базою дослідження виступили здобувачі вищої освіти Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля, які навчаються за педагогічними та гуманітарними спеціальностями. У дослідженні взяли участь 30 студентів, що дозволило здійснити порівняльний аналіз рівнів сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності викладачів-практиків і майбутніх фахівців освітньої сфери.

Поєднання двох баз дослідження – педагогічних працівників професійного ліцею та студентів закладу вищої освіти – забезпечило комплексний характер дослідження, підвищило достовірність отриманих результатів та дало змогу всебічно проаналізувати роль інформаційних технологій як чинника підвищення компетентності викладача в умовах цифрової трансформації освіти.

Методи дослідження.

До теоретичних методів належать аналіз, синтез, узагальнення, порівняння, систематизація наукових і нормативних джерел з проблеми використання інформаційних технологій у професійному розвитку викладача, а також моделювання для визначення педагогічних умов та структурних компонентів професійної компетентності.

У межах емпіричного етапу застосовано такі методики:

- Анкета «Рівень сформованості професійної та цифрової компетентності викладача», що дала змогу визначити загальний стан професійної компетентності, ставлення педагогів до використання ІТ у професійній діяльності та виявити чинники, які впливають на інтенсивність їх застосування.
- Опитувальник «Використання інформаційних технологій у професійній діяльності викладача», спрямований на оцінювання реальної інтегрованості цифрових інструментів у педагогічну практику та рівня володіння методичними прийомами їх використання.
- Тест «Оцінювання ІК-компетентності викладача» (адаптовано на основі рамки DigCompEdu, 2017), що дозволив визначити рівень

сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності викладачів у сферах цифрової грамотності, створення контенту, комунікації, організації онлайн-навчання та цифрової безпеки.

- Авторська методика самооцінювання «Рівень професійної компетентності викладача», яка охоплює чотири критерії (ціннісно-мотиваційний, когнітивний, операційно-діяльнісний і рефлексивно-аналітичний) та забезпечує комплексну діагностику професійного розвитку педагогів.

До методів педагогічного експерименту віднесено констатувальний, формувальний і контрольний етапи, спрямовані на перевірку ефективності розробленої педагогічної програми підвищення професійної компетентності викладачів засобами інформаційних технологій.

Для статистичної обробки результатів застосовано методи варіаційної статистики, ранжування, визначення середніх значень, коефіцієнт кореляції Пірсона та порівняльний аналіз показників до та після формувального етапу експерименту.

Наукова новизна дослідження полягає в уточненні сутності поняття «інформаційна компетентність викладача», визначенні її структури та педагогічних умов ефективного формування в умовах цифрової освіти; розробленні моделі підвищення професійної компетентності викладача засобами інформаційних технологій; удосконаленні методики діагностики рівнів сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності педагогів.

Практичне значення роботи полягає в можливості використання отриманих результатів, узагальнених методичних підходів та діагностичного інструментарію для підвищення професійної та інформаційно-комунікаційної компетентності викладачів у закладах професійної, фахової передвищої та вищої освіти.

Матеріали дослідження можуть бути використані в процесі організації підвищення кваліфікації педагогічних працівників, удосконалення освітнього

процесу з використанням інформаційних технологій, а також у підготовці майбутніх викладачів.

Окремі положення та результати дослідження доцільно застосовувати в практиці педагогічної діяльності викладачів під час упровадження цифрових інструментів і технологій в освітній процес.

Магістерська робота складається зі вступу, двох розділів із висновками до кожного, загальних висновків, списку використаних джерел і додатків. Загальний обсяг роботи становить 96 сторінок друкованого тексту.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДВИЩЕННІ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВИКЛАДАЧА

1.1. Поняття та структура професійної компетентності викладача

Професійна компетентність викладача виступає однією з ключових характеристик педагогічної діяльності в сучасних умовах цифровізації освіти. Вона визначає здатність педагога ефективно виконувати професійні функції, забезпечувати якісний освітній процес, застосовувати сучасні методи, технології та інструменти навчання. У науковій літературі поняття «професійна компетентність» трактується як інтегральна характеристика особистості, що поєднує знання, уміння, навички, цінності, мотивацію, професійний досвід та готовність до інноваційної діяльності [7, с. 112].

У педагогічній теорії існує кілька підходів до визначення професійної компетентності. Згідно з позицією В. Ягупова, компетентність викладача передбачає «здатність реалізовувати професійні функції на основі сукупності інтегрованих знань, умінь, досвіду та особистісних характеристик» [62, с. 24].

Гура О. І. розглядає компетентність як «психолого-педагогічну готовність викладача до організації навчально-виховного процесу» [18, с. 37]. На думку Дубасенюк О. та Мороз М., професійна компетентність є «результатом цілеспрямованого професійного розвитку майбутнього вчителя, що забезпечує виконання ним педагогічної діяльності на високому рівні» [20, с. 52].

Таким чином, узагальнюючи погляди різних учених, можна виділити такі ключові ознаки професійної компетентності викладача:

- інтегративність;
- багатокомпонентність;
- динамічність і розвитковість;

- спрямованість на професійну діяльність;
- здатність до рефлексії та самовдосконалення.

У сучасній освіті структура професійної компетентності значною мірою трансформується під впливом цифровізації. Численні дослідники зазначають, що сучасний викладач повинен поєднувати традиційні педагогічні компетентності із цифровими, що забезпечують ефективну реалізацію професійної діяльності в умовах використання інформаційних технологій [1, с. 60; 35, с. 132].

На основі аналізу наукових джерел можемо виокремити чотири структурні компоненти професійної компетентності:

1. Ціннісно-мотиваційний компонент. Він охоплює професійні цінності, педагогічні мотиви, готовність до інновацій, інтерес до розвитку цифрових компетентностей та прагнення до професійного самовдосконалення [24, с. 82].

2. Когнітивний компонент. Передбачає володіння системою психолого-педагогічних, методичних, предметних і цифрових знань, необхідних для здійснення педагогічної діяльності. У сучасних умовах важливого значення набувають знання щодо принципів цифрової педагогіки, методів інтеграції ІТ у навчальний процес та особливостей використання електронних освітніх ресурсів [16, с. 117].

3. Операційно-діяльнісний компонент. Окреслює здатність викладача застосовувати сучасні педагогічні технології, організовувати освітній процес, інтегрувати ІТ у навчання, створювати цифровий освітній контент, здійснювати комунікацію у віртуальному середовищі [12, с. 109; 75, с. 105].

4. Рефлексивно-аналітичний компонент. Визначає здатність педагога до саморефлексії, аналізу власної діяльності, виявлення професійних труднощів, оцінювання рівня власної компетентності та визначення напрямів саморозвитку [20, с. 151].

З метою глибшого розуміння змістової структури професійної компетентності викладача доцільно узагальнити ключові компоненти, що формують її внутрішню організацію. Узагальнення різних наукових підходів дозволило виокремити п'ять структурних елементів компетентності, кожен з яких має специфічні змістові характеристики та прояви в педагогічній діяльності. Зведена характеристика цих компонентів подана у таблиці 1.1.

Таблиця 1.1

Структурні компоненти професійної компетентності викладача та їх характеристика

Назва компонента	Основні положення	Прояви у професійній діяльності
Ціннісно-мотиваційний	Професійні цінності, мотиви, готовність до інновацій	Прагнення до розвитку, позитивне ставлення до цифровізації
Когнітивний	Педагогічні, методичні, предметні та цифрові знання	Володіння LMS, цифровими сервісами, медіаграмотність
Операційно-діяльнісний	Уміння застосовувати ІТ, створювати електронні ресурси	Проведення онлайн-занять, створення відеолекцій, інтерактивних матеріалів
Комунікативно-організаційний	Цифрова комунікація, організація онлайн-взаємодії	Модерація чатів, робота у Zoom/Teams/Classroom
Рефлексивно-аналітичний	Самооцінка, аналіз результатів, планування професійного розвитку	Аналіз статистики LMS, корекція освітньої діяльності

Узагальнення підходів сучасних науковців дає змогу представити професійну компетентність викладача як багатокомпонентне утворення, у якому всі структурні елементи взаємопов'язані та функціонують як єдина система. Для більш наочного відображення взаємозв'язків між ціннісно-мотиваційним, когнітивним, операційно-діялісним, комунікативно-організаційним та рефлексивно-аналітичним компонентами доцільно звернутися до узагальненої моделі, наведеної у рисунку 1.1.

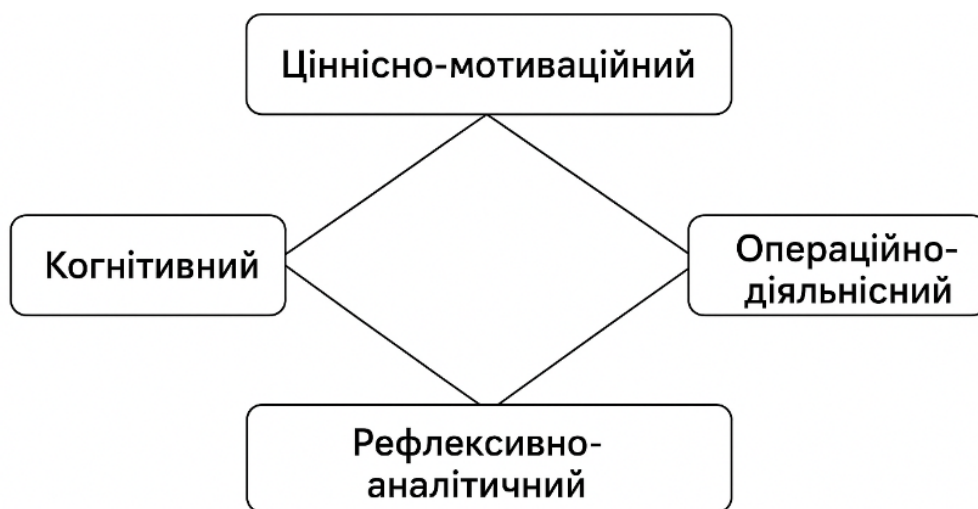


Рис. 1.1. Модель структури професійної компетентності викладача

Запропонована модель відображає інтегративний характер професійної та інформаційно-комунікаційної компетентності викладача і репрезентує системну взаємодію між її структурними компонентами. Кожен із компонентів не функціонує ізольовано, а перебуває у тісному взаємозв'язку з іншими, взаємно доповнюючи та підсилюючи їх. У межах цієї структури операційно-діяльнісний компонент посідає центральне місце, оскільки саме він забезпечує практичну реалізацію набутих знань, ціннісних орієнтацій і мотиваційних установок у реальній педагогічній діяльності з використанням інформаційних технологій. Рівень сформованості цього компонента визначає здатність викладача ефективно інтегрувати цифрові інструменти в освітній процес, адаптувати їх до конкретних педагогічних завдань і здійснювати методично виважений вибір цифрових засобів навчання.

З огляду на сучасні трансформаційні процеси в системі освіти, зумовлені цифровізацією та впровадженням інноваційних освітніх технологій, цифрова компетентність посідає особливо важливе місце у структурі професійної компетентності викладача. Вона забезпечує здатність педагога не лише використовувати цифрові технології для підготовки та візуалізації навчальних матеріалів, а й організовувати освітню взаємодію в онлайн- та змішаному форматах, здійснювати формувальне й підсумкове оцінювання результатів навчання з використанням цифрових інструментів, а

також проектувати й реалізовувати індивідуальні освітні траєкторії здобувачів освіти з урахуванням їхніх потреб, можливостей і рівня підготовки [2, с. 83].

У наукових дослідженнях зарубіжних авторів цифрова компетентність розглядається як один із ключових чинників професійної ефективності педагога у XXI столітті, що безпосередньо впливає на якість освітнього процесу та рівень навчальних досягнень здобувачів освіти. Зокрема, у межах європейської моделі DigCompEdu цифрову компетентність викладача представлено як багатовимірну структуру, що охоплює шість взаємопов'язаних сфер: професійну діяльність, цифрові ресурси, педагогічне використання цифрових технологій, оцінювання, підтримку здобувачів освіти та розвиток цифрової компетентності учнів [78]. Кожна з цих сфер відображає окремий аспект педагогічної діяльності викладача в цифровому освітньому середовищі та акцентує увагу на необхідності цілісного й системного підходу до використання цифрових технологій.

Виокремлені в моделі DigCompEdu сфери корелюють із загальною структурою професійної компетентності викладача, доповнюючи її сучасним цифровим виміром і конкретизуючи вимоги до професійної підготовки педагога в умовах цифрової трансформації освіти. Така кореляція підтверджує доцільність інтеграції положень європейських рамок цифрової компетентності в національні моделі професійного розвитку викладачів та обґрунтовує необхідність системного формування цифрової компетентності як невід'ємної складової їх професійної компетентності.

Компетентнісний підхід є провідною методологічною платформою сучасної педагогічної науки, яка спрямована на формування здатності до ефективної професійної діяльності, а не лише сукупності знань або навичок. Як зазначає Наливайко О. О., компетентнісний підхід передбачає орієнтацію на результат освіти у вигляді інтегрованої здатності фахівця діяти в різних професійних ситуаціях, розв'язувати завдання, приймати рішення та здійснювати рефлексію [40, с. 42].

Застосування компетентнісного підходу у педагогічній діяльності зумовлює необхідність переосмислення ролі викладача, який повинен не лише володіти певними знаннями, а й уміти:

- моделювати навчальне середовище;
- організовувати взаємодію;
- використовувати інноваційні технології;
- сприяти розвитку особистості здобувача освіти [52, с. 398].

Цей підхід виступає основою розроблення професійних стандартів, зокрема «Вчитель закладу загальної середньої освіти», де професійна компетентність визначається як здатність педагога ефективно виконувати професійні функції на основі інтегрованих знань, умінь і цінностей [10].

У контексті цифровізації компетентнісний підхід посилює увагу до розвитку цифрової компетентності, інформаційної грамотності та критичного мислення викладача [1, с. 63]. Ці елементи стають ключовими у процесі модернізації освітньої діяльності, оскільки зумовлюють здатність педагога ефективно інтегрувати інформаційні технології в навчальний процес, адаптувати зміст освіти до вимог цифрового суспільства та підвищувати результативність власної професійної діяльності.

У цьому контексті важливо розглянути професійні функції викладача та визначити, як кожна з них корелює зі структурними компонентами професійної компетентності. Згідно з сучасними науковими підходами, функціональна діяльність викладача виступає практичним проявом сформованості компетентності, а її зміст і характер значною мірою визначаються рівнем розвитку як традиційних, так і цифрових компетентностей.

Згідно з сучасними підходами (Овчарук О., Іваненко І., Гладун Т.), професійна компетентність викладача знаходиться у прямому зв'язку з функціональними вимогами до його діяльності [41; 22].

Основні професійні функції викладача в сучасних умовах зазнають суттєвого переосмислення під впливом цифровізації освіти та впровадження

інформаційних технологій у всі складові освітнього процесу. Кожна з цих функцій зберігає своє базове призначення, водночас наповнюється новим змістом і вимагає від викладача сформованості відповідних цифрових і методичних компетентностей.

1. Освітня (навчальна) функція полягає в організації та реалізації навчального процесу з метою забезпечення засвоєння здобувачами освіти знань, умінь і навичок. У цифровому освітньому середовищі зміст цієї функції значно розширюється й охоплює створення та використання цифрових навчальних ресурсів, електронних підручників і мультимедійних матеріалів, застосування освітніх платформ і систем управління навчанням, використання інтерактивних технологій і цифрових інструментів для активізації пізнавальної діяльності. Проведення онлайн- та змішаних занять потребує від викладача вміння адаптувати традиційні методи навчання до цифрових форматів, забезпечуючи при цьому якість і результативність освітнього процесу.

2. Виховна функція спрямована на формування ціннісних орієнтацій, норм поведінки, соціальної та громадянської компетентності здобувачів освіти. В умовах цифровізації освіти вона набуває особливого значення, оскільки передбачає розвиток цифрової культури, цифрової етики, відповідального ставлення до використання інформаційних ресурсів, дотримання норм академічної доброчесності та правил інформаційної безпеки. Викладач виступає не лише носієм знань, а й прикладом відповідальної поведінки в цифровому середовищі, сприяючи формуванню медіаграмотності та критичного мислення у здобувачів освіти.

3. Методична функція полягає в удосконаленні змісту освіти, проєктуванні, плануванні та модернізації навчальних програм і матеріалів. У цифровому контексті ця функція передбачає володіння методиками інтеграції інформаційних технологій у навчальні дисципліни, уміння добирати, оцінювати й адаптувати цифрові освітні ресурси відповідно до цілей навчання та освітніх стандартів. Викладач має бути здатним критично

оцінювати якість цифрового контенту, його педагогічну доцільність і відповідність віковим та індивідуальним особливостям здобувачів освіти [14, с. 111].

4. Комуникативна функція забезпечує ефективну взаємодію викладача зі здобувачами освіти, колегами та адміністрацією закладу освіти. У цифровому освітньому просторі комунікація здійснюється як через традиційні офлайн-канали, так і за допомогою онлайн-засобів — систем управління навчанням, месенджерів, форумів, електронної пошти, віртуальних класів і відеоконференцій. Це вимагає від викладача сформованих навичок цифрової комунікації, уміння підтримувати зворотний зв'язок, організовувати співпрацю та створювати сприятливе комуникативне середовище в онлайн-форматі.

5. Дослідницька функція пов'язана з аналізом результатів навчальної діяльності, оцінюванням ефективності педагогічних рішень і використанням даних для вдосконалення освітнього процесу. Розвиток аналітичних освітніх технологій (EdTech Analytics) актуалізує потребу у володінні інструментами збору, обробки та інтерпретації навчальних даних, використанні елементів педагогічної діагностики й статистичного аналізу для прийняття обґрунтованих управлінських і методичних рішень [43, с. 130].

6. Рефлексивна функція передбачає оцінювання результатів власної професійної діяльності, усвідомлення сильних і слабких сторін педагогічної практики та планування подальшого професійного розвитку. В умовах швидкого оновлення цифрових технологій рефлексія набуває особливої значущості, оскільки дозволяє викладачеві своєчасно адаптуватися до змін, оновлювати власні компетентності та забезпечувати безперервний професійний саморозвиток у цифровому освітньому середовищі.

Узагальнення змісту професійних функцій викладача дає підстави стверджувати, що вони не існують ізольовано, а перебувають у тісному взаємозв'язку з компонентами професійної компетентності, взаємно доповнюючи й підсилюючи одна одну. Для наочного відображення

системного характеру цих взаємозв'язків та їх ролі у забезпеченні ефективної педагогічної діяльності доцільно звернутися до структурно-логічної схеми. Взаємозв'язок між професійними функціями викладача та компонентами його компетентності представлено на рисунку 1.2.



Рис. 1.2. Взаємозв'язок між професійними функціями та компонентами компетентності

Ця схема демонструє, що професійна компетентність є системоутворювальним ядром, яке забезпечує реалізацію всіх професійних функцій викладача. Водночас кожна функція стимулює розвиток окремих компетентностей і впливає на якість педагогічної діяльності.

Сучасні дослідження (Власова, Морзе, Желанова, Журенко) наголошують, що цифровізація суттєво змінює структуру та зміст професійної компетентності педагогічних працівників [2; 15; 27; 28]. Ці зміни проявляються у кількох напрямках.

1. Розширення когнітивного компонента

Викладач повинен знати:

- основи цифрової педагогіки;
- можливості та обмеження ІТ;
- принципи цифрової етики;
- стандарти безпеки інформації;
- моделі змішаного та дистанційного навчання.

2. Ускладнення операційно-діяльнісного компонента

Він тепер включає вміння:

- створювати інтерактивний контент;
- працювати з Learning Management Systems;
- проводити онлайн-уроки;
- застосовувати адаптивні технології навчання;
- використовувати аналітику даних.

3. Підвищення ролі мотиваційно-ціннісного компонента Позитивне ставлення до ІТ, готовність їх опановувати та впроваджувати – визначальні чинники професійного розвитку викладача [7, с. 85].

4. Актуалізація рефлексивного компонента

Постійне оновлення цифрових інструментів вимагає від викладача системної самооцінки власних компетентностей, адекватної реакції на професійні виклики, готовності до змін.

Трансформація сучасної освіти, зумовлена активним упровадженням інформаційних технологій, спричиняє глибинні зміни у змісті та структурі професійної компетентності викладача. Цифровізація освітнього процесу не обмежується лише доповненням традиційних компонентів новими технічними вимогами, а істотно переосмислює роль і функції педагога в умовах цифрового освітнього середовища. Викладач дедалі більше виступає не лише транслятором знань, а й організатором навчальної взаємодії, модератором цифрового контенту, тьютором і консультантом з індивідуальних освітніх траєкторій.

У цьому контексті відбувається розширення та ускладнення кожного компонента професійної компетентності: зростає значущість цифрової

грамотності у межах когнітивного компонента, посилюється роль операційно-діяльнісних умінь, пов'язаних із проєктуванням і реалізацією навчання з використанням ІТ, а також актуалізується рефлексивно-аналітична складова, що забезпечує здатність до оцінювання результатів власної діяльності в цифровому середовищі. Для наочного представлення впливу цифрових інновацій на окремі компоненти професійної компетентності викладача узагальнені аналітичні дані подано у таблиці 1.2.

Таблиця 1.2

Вплив цифровізації на структуру професійної компетентності викладача

Компонент компетентності	Традиційний зміст	Зміни в умовах цифровізації
Когнітивний	Предметні, педагогічні та методичні знання	Знання цифрових сервісів, цифрова грамотність, медіаграмотність, цифрова етика
Операційно-діяльнісний	Застосування традиційних методів навчання	Використання онлайн-платформ, інтерактивних технологій, створення цифрового контенту
Ціннісно-мотиваційний	Професійні цінності, мотивація до викладання	Позитивне ставлення до інновацій, спрямованість на цифрову трансформацію
Комунікативний	Міжособистісна взаємодія	Онлайн-комунікація, використання цифрових каналів, модерація дистанційної взаємодії
Рефлексивно-аналітичний	Педагогічна рефлексія, самооцінка	Аналіз цифрових даних, робота з аналітикою LMS, індивідуальна цифрова траєкторія розвитку

Професійна компетентність не є сталою характеристикою. Вона формується й удосконалюється протягом усієї педагогічної кар'єри. За Ягуповим В. В., професійний розвиток педагога – це цілісний процес безперервного підвищення професійних знань, умінь і якостей, що дозволяє успішно виконувати професійні функції в умовах змін освіти [62, с. 26]. У сучасних умовах важливим чинником професійного розвитку стає цифрова трансформація освіти, яка висуває нові вимоги до рівня компетентності викладачів та змінює сам характер освітньої діяльності [7, с. 61; 11, с. 57].

Постійне оновлення цифрових інструментів, поява нових форматів освітньої взаємодії (онлайн-курси, віртуальні лабораторії, гейміфіковані платформи, засоби штучного інтелекту), необхідність роботи з великими масивами навчальних даних вимагають від викладача гнучкості, здатності швидко адаптуватися, самостійно навчатися та переосмислювати власну педагогічну практику [27, с. 14].

Таким чином, рівень професійної компетентності викладача залежить від:

- якості його початкової професійної підготовки;
- можливостей підвищення кваліфікації;
- умов педагогічної діяльності;
- готовності до інтеграції ІТ та інновацій;
- здатності до рефлексії та самоаналізу;
- наявності цифрового освітнього середовища закладу освіти [2; 14; 52].

Узагальнення зазначених чинників свідчить, що формування професійної компетентності є багатовимірним процесом, який охоплює ціннісні орієнтації педагога, його професійні знання, уміння, мотиваційну сферу та здатність до впровадження цифрових інструментів у навчання. Це обумовлює необхідність системного наукового підходу до визначення структури компетентності, здатної відобразити сучасні вимоги до діяльності викладача.

Аналіз праць провідних дослідників (О. Гура, О. Пошетун, С. Сисоєва, Л. Хоружа, Дж. Равен, П. Фрейре, О. Овчарук, Н. Морзе, В. Биков) дозволяє сформувати узагальнену авторську модель професійної компетентності викладача, релевантну сучасним умовам цифровізації.

Авторська інтегральна модель включає п'ять компонентів:

1. Ціннісно-мотиваційний – професійні цінності, мотивація до інновацій, педагогічні переконання.

2. Когнітивний – система предметних, педагогічних, методичних, інформаційних і цифрових знань.

3. Операційно-діяльнісний – уміння застосовувати традиційні й інноваційні технології, цифрові інструменти, методи активного та змішаного навчання.

4. Комунікативно-організаційний – здатність налагоджувати ефективну взаємодію в офлайн та онлайн середовищах, працювати в команді, моделювати цифровий простір.

5. Рефлексивно-аналітичний – педагогічна рефлексія, аналіз результатів роботи, вміння планувати індивідуальний професійний розвиток.

У порівнянні з традиційними моделями, запропонована структура включає окремий комунікативно-організаційний компонент, оскільки цифрове освітнє середовище суттєво розширює можливості педагогічної комунікації та управління навчальним процесом.



Рис. 1.3. Інтегральна модель професійної компетентності викладача

Модель демонструє, що всі компоненти взаємопов'язані, а зміна в одному впливає на розвиток інших. У цифровому освітньому середовищі

особливо важливою є інтеграція операційно-діяльнісного та комунікативно-організаційного компонентів, адже саме вони визначають практичну здатність педагога впроваджувати інновації.

Отже, професійна компетентність викладача є інтегральною характеристикою, що поєднує систему знань, умінь, цінностей, професійних установок та здатність до рефлексії. Її структура є багатокомпонентною та охоплює ціннісно-мотиваційний, когнітивний, операційно-діяльнісний, комунікативно-організаційний і рефлексивно-аналітичний компоненти, кожен з яких виконує окремі функції, але разом формують єдину модель компетентного педагога.

Окреслені компоненти забезпечують ефективність педагогічної діяльності та визначають готовність викладача до професійних викликів сучасної освіти, зокрема до інтеграції інформаційних технологій. Узагальнення наукових підходів підтверджує, що професійна компетентність формується під впливом як особистісних характеристик педагога, так і умов його професійного розвитку та освітнього середовища.

1.2. Інформаційні технології в освітньому процесі як педагогічний феномен

Сучасна система освіти зазнає суттєвих трансформацій під впливом розвитку інформаційних технологій, які стають невід'ємним компонентом професійної діяльності викладача. У педагогічній науці інформаційні технології розглядаються не лише як інструментарій для вдосконалення організації навчання, але й як чинник зміни змісту, форм і методів педагогічної взаємодії, що створює підґрунтя для формування нової культури цифрової освіченості [5, с.41]. Саме тому феномен інформаційних технологій (ІТ) в освітньому процесі набуває системного, міждисциплінарного характеру, охоплюючи як технічні, так і педагогічні аспекти їх використання.

У педагогічній літературі ІТ визначають як комплекс технічних засобів, програмних ресурсів і методів їх застосування, спрямованих на оптимізацію

процесів збирання, опрацювання, збереження, передавання та подання інформації в освітньому середовищі [14, с.52]. З одного боку, ІТ забезпечують удосконалення управління навчальною діяльністю, з іншого – модифікують зміст професійної компетентності викладача, розширюючи спектр його професійних завдань.

Використання інформаційних технологій як педагогічного феномена передбачає взаємодію технічних можливостей і педагогічних закономірностей, коли цифрові ресурси стають не допоміжними засобами, а ключовими елементами організації сучасної освіти. Науковці підкреслюють, що ІТ у педагогічному аспекті проявляються через їхню дидактичну функціональність: можливість індивідуалізації навчання, зворотний зв'язок у реальному часі, моделювання практичних ситуацій, інтерактивність, високий рівень візуалізації та адаптивність навчального матеріалу [2, с.63].

У цьому контексті формування професійної компетентності викладача вимагає розуміння особливостей цифрового освітнього середовища. Цифрове середовище – це педагогічний простір, у якому забезпечується доступ до електронних ресурсів, інтерактивних платформ, дистанційних курсів, мультимедійних технологій та інструментів онлайн-комунікації. Воно сприяє створенню нових педагогічних практик, орієнтованих на студентів, і формує умови для їхнього самостійного навчання, рефлексії та співпраці [52, с.114].

Використання ІТ змінює логіку взаємодії викладача й здобувачів освіти. Традиційна модель, у якій педагог є основним джерелом знань, трансформується у модель партнерської взаємодії, де викладач виступає фасилітатором, тьютором, модератором і наставником, який організовує доступ до цифрових ресурсів і забезпечує оптимальні умови для інтелектуальної активності студентів [14, с.63]. Таким чином, педагогічний феномен інформаційних технологій виявляється через принципово новий стиль роботи викладача.

Важливим аспектом є класифікація інформаційних технологій, що застосовуються в освіті. Вона охоплює апаратні, програмні, мережеві та

інтегровані системи, кожна з яких виконує власні педагогічні функції. Різні види ІТ забезпечують різні дидактичні можливості, що підсилює роль викладача як суб'єкта добору, поєднання та педагогічного обґрунтування використання цифрових засобів [5, с.45] (табл. 1.3).

Таблиця 1.3

Класифікація інформаційних технологій в освітньому процесі та їх дидактичні можливості

Тип інформаційних технологій	Приклади засобів	Педагогічні можливості
Апаратні ІТ	ноутбуки, планшети, інтерактивні дошки	візуалізація матеріалу, робота з мультимедіа
Програмні ІТ	Zoom, Moodle, Classroom	організація дистанційного навчання, зворотний зв'язок
Мультимедійні ІТ	відеолекції, симуляції, VR	моделювання ситуацій, підвищення мотивації
Комунікаційні ІТ	месенджери, форуми	оперативна взаємодія, групова робота
Аналітичні ІТ	електронні журнали, LMS-статистика	оцінювання, моніторинг, рефлексія студента

Примітка: укладено автором на основі [14, с.52].

У контексті педагогічного феномена інформаційних технологій доцільно підкреслити їх системоутворювальну роль у структурі професійної компетентності викладача. Інформаційні технології не лише забезпечують реалізацію основних професійних функцій педагога – навчальної, методичної, комунікативної, організаційної та рефлексивно-аналітичної, – а й інтегрують їх у цілісне цифрове освітнє середовище, в якому відбувається професійна діяльність викладача. Через використання ІТ актуалізуються такі якості, як педагогічна майстерність, інноваційність мислення, здатність до проєктування освітнього процесу з використанням цифрових ресурсів, а також готовність до постійного оновлення знань і професійної адаптації в умовах динамічних цифрових змін сучасної освіти [52, с.118] (рис. 1.4).



Рис. 1.4. Роль інформаційних технологій у педагогічних функціях викладача

Запровадження ІТ сприяє підвищенню гнучкості освітнього процесу, забезпечує можливість індивідуалізації навчальних траєкторій, розширює доступ до освітніх ресурсів та сприяє залученню студентів до активної взаємодії. Наукові джерела підкреслюють, що цифрові технології не лише оптимізують навчання, але й створюють умови для розвитку критичного мислення, креативності, інформаційної культури та самоорганізації здобувачів освіти [14, с.66].

Застосування інформаційних технологій у сучасній освіті ґрунтується на низці педагогічних концепцій, які визначають їхню дидактичну роль. Серед найважливіших підходів, що формують методологічне підґрунтя використання ІТ, виділяють компетентнісний, діяльнісний, конструктивістський, інтерактивний та андрагогічний. Кожен із цих підходів по-своєму трактує взаємодію викладача, студента та цифрового середовища, проте всі вони узгоджуються в тому, що інформаційні технології створюють

умови для активізації пізнавальної діяльності і розвитку автономності здобувачів освіти [14, с.59].

Компетентнісний підхід підкреслює значення ІТ як засобу формування цифрової компетентності, яка стає базовою складовою професійної компетентності викладача. Діяльнісний підхід акцентує на тому, що застосування цифрових ресурсів має відбуватися через практичну діяльність, що сприяє розвитку навичок застосування технологій для вирішення освітніх завдань. Конструктивістський підхід підкреслює роль ІТ у створенні середовища, де студент самостійно конструює знання, взаємодіючи з інформаційними ресурсами та цифровими інструментами, а роль викладача зміщується у бік фасилітації та супроводу навчальної діяльності [5, с.49].

У практиці вищої освіти використовуються різні моделі інтеграції інформаційних технологій, зокрема TRAM, SAMR та TRACK, які відображають рівні включення ІТ – від заміни традиційних засобів до створення нових освітніх практик [2, с.63]. Серед них доцільно виокремити модель SAMR, що дозволяє структуровано оцінити ступінь педагогічної трансформації під впливом цифрових технологій. Узагальнену схему моделі подано на рисунку 1.5.

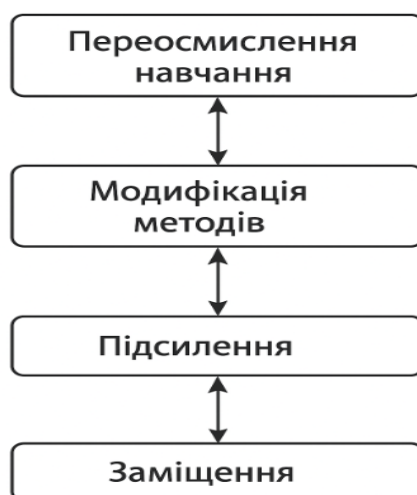


Рис. 1.5. Модель SAMR у педагогічному застосуванні

Використання таких моделей допомагає викладачам оцінювати власний рівень технологічної інтеграції, визначати переваги та ризики застосування

ІТ, а також планувати індивідуальну траєкторію професійного розвитку. Науковці наголошують, що ефективна інтеграція ІТ пов'язана не лише з технічною підготовкою викладача, а й з його педагогічною творчістю, здатністю поєднувати цифрові інструменти з традиційними методами навчання [14, с.71].

Суттєвий вплив на ефективність використання інформаційних технологій має також рівень розвитку цифрового освітнього середовища закладу освіти. Доступ до якісних цифрових ресурсів, LMS-платформ, стабільних мережевих технологій та програмного забезпечення визначає можливості викладачів щодо впровадження нових технологічних рішень у навчання. Цифрове середовище виконує функції інформаційного центру, комунікативного простору, платформи для оцінювання, моніторингу й підтримки навчальної діяльності студентів [52, с.114].

Водночас науковці звертають увагу на ризики, пов'язані з використанням ІТ: перевантаження інформацією, втрата уваги через мультимедійні стимули, зниження мотивації при надмірному використанні технологічних ефектів, кіберризики та недостатня цифрова грамотність окремих викладачів і студентів. Тому педагогічне застосування ІТ потребує збалансованості, критичного відбору цифрових ресурсів і відповідального проектування цифрового освітнього середовища [5, с.53] (табл. 1.4).

Таблиця 1.4

**Переваги та ризики використання інформаційних технологій у
навчальному процесі**

Переваги застосування ІТ	Потенційні ризики
Інтерактивність та активізація навчання	Інформаційне перенасичення
Індивідуалізація траєкторій	Низька цифрова грамотність окремих учасників
Оперативний зворотний зв'язок	Залежність від технічних ресурсів
Підвищення якості візуалізації	Ризики кібербезпеки
Розширення доступу до ресурсів	Зниження мотивації при надмірній дигіталізації

Примітка: укладено автором на основі [5; 14].

Особливої уваги потребує розвиток цифрової культури викладача, яка визначає його здатність поєднувати технологічну компетентність із педагогічною відповідальністю. Цифрова культура проявляється у вмінні організовувати безпечне, етичне та ефективне цифрове середовище; добирати надійні джерела інформації; здійснювати коректну комунікацію; забезпечувати академічну доброчесність та дотримуватися норм цифрової етики [14, с.72].

Нарешті, інформаційні технології як педагогічний феномен змінюють не лише інструментарій діяльності викладача, але й саму парадигму навчання. Вони сприяють переходу від репродуктивних форм подання матеріалу до проблемно-орієнтованого, дослідницького та інтерактивного навчання, що підсилює когнітивну активність та самостійність студентів. Таким чином, ІТ стають засобом формування нового типу освітньої взаємодії, у якій пріоритет надається розвитку компетентностей, необхідних у цифровому суспільстві [52, с.118].

Проведений аналіз дає підстави стверджувати, що інформаційні технології становлять складний педагогічний феномен, який суттєво трансформує зміст, методи та організацію освітнього процесу. ІТ інтерпретуються не лише як технічні засоби, а як інтегрований компонент сучасної педагогічної діяльності, що забезпечує індивідуалізацію навчання, активізацію пізнавальної діяльності та розширення можливостей взаємодії.

Використання інформаційних технологій у навчанні ґрунтується на комплексі наукових підходів – компетентнісному, діяльнісному, конструктивістському та інтерактивному, – які визначають дидактичну сутність цифрових ресурсів. ІТ виконують ключову роль у реалізації всіх професійних функцій викладача, сприяють формуванню цифрової культури та створюють умови для розвитку автономності студентів.

Переваги застосування ІТ поєднуються з певними ризиками, що потребує педагогічно обґрунтованого добору цифрових інструментів, забезпечення цифрової безпеки, дотримання принципів академічної

доброчесності й формування цифрової грамотності всіх учасників освітнього процесу.

Таким чином, інформаційні технології постають як системоутворюючий чинник сучасної освіти, що визначає нову модель професійної діяльності викладача й створює підґрунтя для подальшого розвитку його компетентності в умовах цифровізації. Ці висновки формують методологічний перехід до аналізу наукових підходів щодо використання ІТ у професійному розвитку педагогів (підрозділ 1.3).

1.3. Аналіз сучасних наукових підходів до використання ІТ у професійному розвитку педагогів

Питання використання інформаційних технологій у професійному розвитку педагогів є одним із найбільш досліджуваних у сучасній педагогічній науці. Інтенсивне впровадження цифрових технологій в освіту суттєво трансформує підходи до організації навчального процесу, підвищення кваліфікації, безперервного професійного вдосконалення викладачів і формування цифрової компетентності. Модернізація освітнього простору стимулює розвиток нових методологічних орієнтирів, які забезпечують наукове підґрунтя для ефективної інтеграції ІТ у діяльність викладача [4, с. 58].

У сучасних наукових дослідженнях виділяють кілька груп підходів до використання інформаційних технологій у професійному розвитку педагогів: системний, компетентнісний, технологічний, діяльнісний, акмеологічний і особистісно орієнтований. Кожен із цих підходів висвітлює окремий аспект процесу професійного зростання, при цьому їх поєднання створює цілісну методологічну основу сучасної педагогічної практики. Системний підхід підкреслює взаємозалежність технічних, організаційних і педагогічних компонентів цифровізації; компетентнісний – спрямовує увагу на формування необхідних знань, умінь і навичок; технологічний – акцентує на цифрових інструментах; діяльнісний – на інтеграції ІТ у практичну діяльність

викладача; акмеологічний – на професійній зрілості; особистісно орієнтований – на розвитку мотивації та індивідуальної траєкторії зростання [7, с. 102].

Інформаційні технології в педагогічному процесі розглядаються як інструмент підвищення ефективності освітньої діяльності, середовище для розвитку творчості та інновацій, а також важливий чинник професіоналізації викладача. Дослідники підкреслюють, що застосування ІТ сприяє оновленню професійних функцій викладача, змінює його роль від транслятора знань до фасилітатора й координатора навчальної діяльності студентів, а також розширює можливості для самоосвіти та саморозвитку [14, с. 73].

Системний підхід розглядає використання інформаційних технологій як складну структуру, що включає технічне забезпечення, програмне середовище, організаційні умови, педагогічну взаємодію й цифрову культуру закладу освіти. Вчені наголошують, що результативність ІТ-інтеграції залежить від узгодженості всіх елементів системи: цифрових ресурсів, компетентності викладачів, політики університету, стандартів оцінювання та інституційної підтримки [5, с. 41]. Таким чином, цифрова трансформація освіти потребує не лише впровадження технологій, а й створення відповідного організаційно-педагогічного середовища.

У межах компетентнісного підходу інформаційні технології розглядаються як засіб формування професійної, цифрової, комунікативної, методичної та дослідницької компетентностей викладача. Аналіз праць сучасних українських і зарубіжних авторів (Н. Морзе, О. Овчарук, S. Redecker, J. Voogt) показує, що компетентнісний підхід є найуживанішим у дослідженнях цифрової педагогіки. Він дозволяє оцінювати рівні готовності викладача до використання ІТ, прогнозувати професійні потреби, визначати траєкторії підвищення кваліфікації [2, с. 63].

Для порівняння різних компетентнісних моделей можна подати аналітичну таблицю 1.5.

**Порівняльна характеристика сучасних моделей цифрової
компетентності викладача**

Модель	Основна ідея	Структурні компоненти	Значення для професійного розвитку
DigCompEdu (ЄС)	Комплексна модель цифрової компетентності педагогів	6 компетентностей (професійна взаємодія, цифрові ресурси, навчання, оцінювання, підтримка учнів, розвиток цифрової культури)	Використовується для самооцінки та планування підвищення кваліфікації
ISTE Standards for Educators (США)	Орієнтація на інноваційні педагогічні ролі	7 ролей (лідера, фасилітатора, дизайнера, аналітика даних, громадянина цифрового світу)	Підкреслює роль викладача як агента інновацій
UNESCO ICT-CFT	Міжнародні стандарти ІК-компетентності	3 рівні (знання, застосування, інновація)	Використовується для розробки програм підвищення кваліфікації
TRACK (Mishra & Koehler)	Поєднання ІТ, педагогічних і предметних знань	Технологічні, педагогічні та предметні знання	Орієнтована на якість проєктування цифрового навчання

Примітка. Джерело складено автором на основі [2; 14; 52].

Технологічний підхід зосереджується на засобах цифровізації та їх впливі на методи роботи викладача. Науковці виокремлюють такі ключові напрями: використання цифрових платформ (Moodle, Google Classroom), інструментів для комунікації (Zoom, MS Teams), засобів для інтерактивної взаємодії (Mentimeter, Kahoot), адаптивних технологій та систем аналітики навчальних даних [7, с. 104]. У межах цього підходу ІТ розглядаються як інструменти оптимізації навчання, підвищення мотивації студентів та створення персоналізованих освітніх траєкторій.

З позицій діяльнісного підходу інформаційні технології інтегруються у всі компоненти професійної діяльності викладача: підготовку до занять, проведення лекцій та практичних занять, оцінювання, комунікацію, наукові дослідження та професійний розвиток. Використання цифрових засобів розглядається як умова модернізації діяльності та підвищення її результативності. У рамках цього підходу важливим є формування навичок проектування цифрових освітніх ресурсів, управління освітнім середовищем, здійснення педагогічної аналітики й побудови гнучких навчальних маршрутів [4, с. 59] (рис. 1.6).

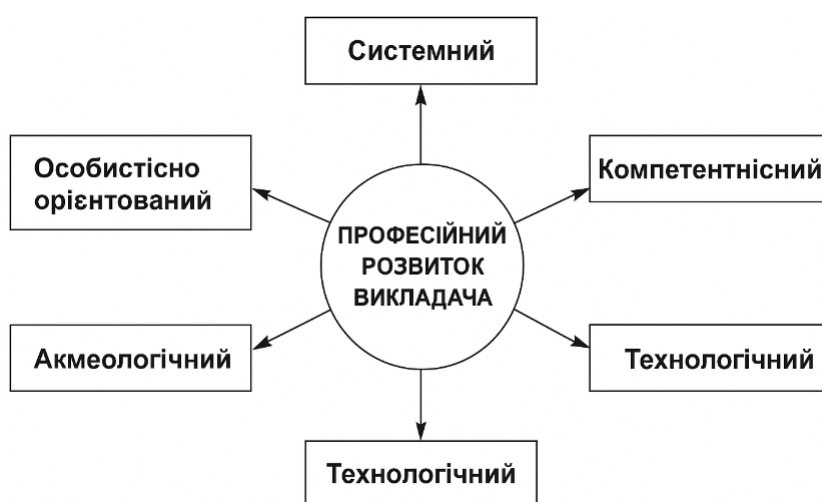


Рис. 1.6. Наукові підходи до використання ІТ у професійному розвитку викладачів

Акмеологічний підхід розглядає використання інформаційних технологій як фактор досягнення професійної майстерності. Застосування ІТ сприяє переходу викладача на вищі рівні професійного становлення, розвитку педагогічної творчості, підвищенню здатності до інновацій та забезпеченню безперервного самовдосконалення [5, с. 41]. Цей підхід підкреслює необхідність формування у викладача не лише технічних умінь, а й цінностей інноваційності.

Особистісно орієнтований підхід акцентує увагу на унікальних потребах та можливостях викладача, його мотивації до професійного зростання. У межах цього підходу інформаційні технології розглядаються як

засіб індивідуалізації професійного розвитку: вибір курсів, участь у міжнародних MOOC, створення особистих електронних портфоліо та навчання у власному темпі. Дослідники підкреслюють, що цифрова компетентність формується ефективніше, коли викладач має свободу вибору інструментів і методів роботи [14, с. 74].

Узагальнення сучасних наукових підходів дозволяє сформувати цілісне уявлення про роль інформаційних технологій у професійному розвитку педагогів. Вони не існують ізольовано, а доповнюють один одного: системний підхід задає рамки, компетентнісний визначає цілі, діяльнісний деталізує практичні механізми, технологічний забезпечує інструменти, особистісно орієнтований визначає траєкторії розвитку, а акмеологічний – спрямовує на досягнення професійної майстерності [7, с. 106].

Важливим напрямом сучасних досліджень є аналіз того, як інформаційні технології змінюють структуру та динаміку професійного розвитку педагогів. Науковці підкреслюють, що цифровізація сприяє розширенню доступу до глобальних освітніх ресурсів, удосконаленню практики педагогічного наставництва, формуванню мережових форм взаємодії та забезпеченню швидкого обміну педагогічним досвідом на міжнародному рівні [14, с. 78]. Цифрова мобільність стає ключовою характеристикою професійного розвитку сучасного викладача.

Сучасні освітні системи активно впроваджують змішані та дистанційні моделі професійного навчання, які базуються на використанні LMS-платформ, масових відкритих онлайн-курсів (MOOC), віртуальних симуляторів і цифрових бібліотек. Це дозволяє викладачам підвищувати кваліфікацію без відриву від основної діяльності, що є суттєвою перевагою, особливо в умовах обмежених ресурсів чи високого навчального навантаження [2, с. 64].

У межах професійного розвитку цифрові технології забезпечують викладачеві можливість вирішувати комплексні педагогічні завдання: проєктувати інноваційні курси, здійснювати оцінювання результатів

навчання на основі аналітики освітніх даних, організовувати когнітивно активні форми роботи. Дослідники відзначають, що ІТ сприяють переходу від формального підвищення кваліфікації до траєкторій, що орієнтовані на компетентнісний результат, рефлексію та практичну спрямованість професійного зростання [7, с. 112].

Значна увага приділяється ролі інформаційних технологій у розвитку професійних спільнот викладачів. Мережеві педагогічні співтовариства (online professional communities) стають платформою для обміну досвідом, проведення спільних освітніх проєктів, розробки навчальних ресурсів, консультацій і взаємопідтримки. Дослідження показують, що участь у таких спільнотах суттєво підвищує мотивацію викладачів до використання цифрових засобів у навчанні та сприяє формуванню стійких професійних зв'язків [52, с. 119].

Педагогічний розвиток у цифровому середовищі спирається на концепцію *lifelong learning*, що передбачає безперервне професійне вдосконалення. Інформаційні технології дозволяють реалізувати принцип безперервності, забезпечуючи доступ до ресурсів у будь-який час і з будь-якого місця, можливість адресного вибору тем навчання та індивідуальної швидкості опанування матеріалу. Фахівці зазначають, що педагог стає активним учасником власного професійного зростання, а цифрові платформи – середовищем підтримки цього процесу [4, с. 61].

У дослідженнях, які стосуються цифрових трансформацій освіти, прослідковується тенденція інтеграції ІТ у процес формування педагогічної рефлексії. Цифрові інструменти дозволяють викладачам здійснювати самооцінку, аналізувати динаміку власних професійних досягнень, застосовувати інструменти аудиту діяльності (наприклад, електронні портфоліо), що підсилює роль рефлексивного компонента професійної компетентності [14, с. 82].

Узагальнюючи результати аналізу, доцільно виокремити найбільш поширені форми професійного розвитку викладачів, що реалізуються із

використанням цифрових засобів. Вони різняться за структурою, тривалістю, методичним наповненням та рівнем інтерактивності, проте всі спрямовані на формування цифрової, методичної й аналітичної компетентності педагога. Систематизовані характеристики таких форм подано у таблиці 1.6.

Таблиця 1.6

Сучасні форми професійного розвитку викладачів із використанням ІТ

Форма розвитку	Характеристика	Педагогічні можливості
Онлайн-курси (МООС)	Масові відкриті курси на міжнародних платформах	Швидке оновлення знань, доступ до світового досвіду
Вебінари та онлайн-тренінги	Синхронні форми розвитку	Комунікація з експертами, обмін досвідом
Цифрові педагогічні спільноти	Мережеві групи викладачів	Наставництво, взаємопідтримка, колаборація
LMS-базовані програми	Програми підвищення кваліфікації	Відстеження прогресу, індивідуалізація
Електронне портфоліо	Інструмент педагогічного аудиту	Самооцінка, рефлексія, відображення професійного зростання

Укладено на основі [14; 52].

Використання цифрових освітніх ресурсів дозволяє забезпечити реалізацію принципів науковості, інтерактивності, адаптивності та практичної спрямованості професійного розвитку педагогів. ІТ підтримують розвиток ключових педагогічних компетентностей: цифрової, методичної, комунікативної, інформаційно-аналітичної. Згідно з сучасними дослідженнями, саме поєднання цих компетентностей дозволяє викладачеві успішно діяти в умовах цифрової трансформації освіти [7, с. 114].

Варто підкреслити, що ефективність використання інформаційних технологій у професійному розвитку педагогів залежить від низки чинників:

рівня цифрової інфраструктури закладу освіти, доступності ресурсів, мотивації викладача, рівня його ІК-компетентності, наявності педагогічної підтримки та можливості працювати в команді однодумців [2, с. 68]. Науковці зазначають, що цифрова трансформація професійного розвитку не може бути успішною без створення сприятливої організаційної культури в навчальному закладі (рис. 1.7).

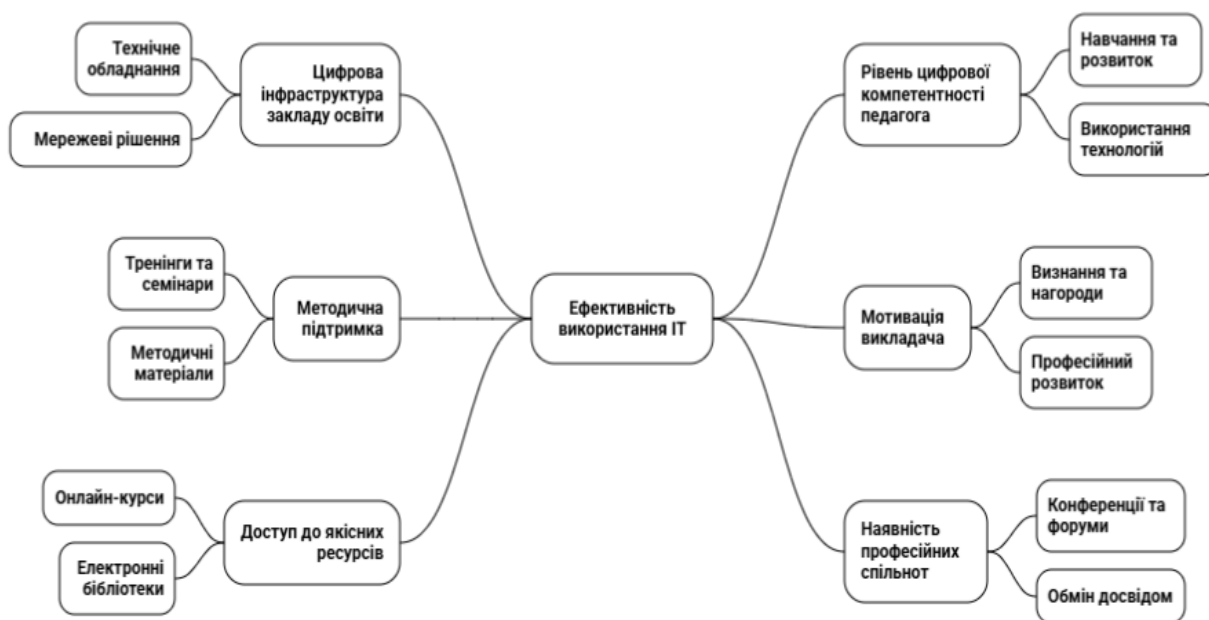


Рис. 1.7. Фактори ефективного використання ІТ у професійному розвитку педагогів

Цифрові технології також суттєво впливають на модель педагогічного лідерства. Викладач, який володіє високим рівнем цифрової компетентності, здатний відігравати роль агента змін, ініціювати інновації, координувати цифрові проєкти, розробляти авторські електронні курси та сприяти розвитку цифрової культури у своєму закладі [5, с. 44]. У цьому контексті цифрова компетентність набуває значення стратегічного ресурсу професійного зростання.

Таким чином, проведений аналіз наукових підходів дозволяє дійти висновку, що інформаційні технології стають ключовим елементом професійного розвитку педагогів та визначають новий зміст педагогічної діяльності. Системний, компетентнісний, діяльнісний, технологічний,

акмеологічний та особистісно орієнтований підходи у своїй сукупності забезпечують комплексне розуміння механізмів цифрової трансформації професійного зростання викладача.

ІТ сприяють формуванню цифрової компетентності, індивідуалізації професійного навчання, розвитку педагогічної творчості, поглибленню рефлексивних навичок та розширенню можливостей взаємодії в мережових спільнотах. Цифрові засоби забезпечують гнучкі траєкторії підвищення кваліфікації та відкривають доступ до міжнародного досвіду, що робить професійний розвиток викладача безперервним і динамічним.

Ефективність використання ІТ у професійному розвитку залежить від поєднання індивідуальних (мотивація, цифрова грамотність) та організаційних чинників (цифрова інфраструктура, методична підтримка, освітня політика). Сукупність наукових підходів формує методологічне підґрунтя для подальшого дослідження практичних аспектів впливу ІТ на компетентнісний розвиток педагогів, що розкриватиметься в наступному розділі.

1.4. Зарубіжний досвід використання інформаційних технологій у розвитку професійної компетентності викладача

У контексті глобальної цифровізації освіти значний інтерес становить аналіз зарубіжного досвіду використання інформаційних технологій у розвитку професійної компетентності викладачів. Провідні країни світу активно впроваджують національні цифрові стратегії, які передбачають розвиток цифрових екосистем, підвищення ІК-компетентності педагогів, створення гнучких систем підвищення кваліфікації та інтеграцію цифрових навчальних платформ у всі рівні освіти. Аналіз міжнародних практик дозволяє окреслити ефективні механізми розвитку педагогів, що можуть бути адаптовані в українському освітньому середовищі [52, с. 124].

У країнах Європейського Союзу цифровізація освіти здійснюється на основі рамкових документів ЄС, серед яких ключовим є European Framework

for Digital Competence of Educators (DigCompEdu). Ця модель визначає структуру цифрової компетентності викладача та окреслює шість її ключових сфер: професійна взаємодія, створення й відбір цифрових ресурсів, організація цифрового навчання, оцінювання, підтримка розвитку здобувачів освіти та сприяння цифровій культурі [14, с. 83]. DigCompEdu застосовується як базова модель для самооцінювання, планування підвищення кваліфікації та створення національних освітніх політик.

У скандинавських країнах (Фінляндія, Норвегія, Швеція) цифрова трансформація освіти ґрунтується на принципах гнучкості, автономії та високої довіри до викладача. Фінська система професійного розвитку педагогів побудована на широкому використанні змішаного навчання, цифрових освітніх платформ, віртуальних лабораторій і цифрових педагогічних майстерень. Викладачі проходять регулярні курси підвищення кваліфікації, які акцентують на педагогічній рефлексії, проектуванні цифрових уроків та використанні технологій для формування критичного мислення [7, с. 118].

У США ключовим стандартом цифрової компетентності педагогів є ISTE Standards for Educators, які визначають сім професійних ролей викладача в умовах цифрової освіти: лідер, фасилітатор, дизайнер, співтворець цифрової культури, аналізатор даних, громадянин цифрового світу та наставник. Американська система професійного розвитку робить акцент на практичному використанні ІТ через мікрокурси, цифрові сертифікаційні програми, дистанційні тренінги та мережеві педагогічні спільноти [2, с. 70].

Університети Великобританії активно впроваджують Learning Management Systems (Moodle, Blackboard), адаптивні технології та аналітику навчальних даних, що дозволяє викладачам здійснювати відстеження прогресу студентів, планувати індивідуальні траєкторії та аналізувати освітні результати. Значну увагу приділено розбудові цифрових хабів (Digital

Learning Hubs), які забезпечують підтримку викладачів у процесі створення цифрових ресурсів, відеолекцій, кейсів та онлайн-курсів [5, с. 53].

Досвід Естонії є одним із найефективніших прикладів системної цифровізації освіти. Естонська модель ґрунтується на принципі «цифрова держава – цифрова школа». Педагоги проходять курс e-Teacher, спрямований на формування навичок використання інтерактивних матеріалів, електронних журналів, хмарних сервісів та електронних тестувань. Особливістю є використання e-portfolio як обов’язкового інструмента педагогічної рефлексії та професійного вдосконалення [14, с. 89].

Польща реалізує національну програму «Aktywna Tablica», що забезпечує школи інтерактивними дошками, ноутбуками й доступом до мережеских ресурсів. Паралельно діє програма «Cyfrowa Szkoła», яка охоплює навчання вчителів використанню ІТ, цифрову безпеку, програмування та інтеграцію хмарних технологій у навчальний процес. Програми підвищення кваліфікації проводяться в режимі змішаного навчання з акцентом на практичність і створення власних цифрових матеріалів [4, с. 62] (табл. 1.7).

Таблиця 1.7

Зарубіжні моделі розвитку цифрової компетентності викладача

Країна / модель	Основні особливості	Механізми реалізації	Значення для професійного розвитку
ЄС – DigCompEdu	Комплексна модель цифрової компетентності	Самооцінювання, сертифікація, курси	Уніфікація підходів у ЄС, міжнародні стандарти
США – ISTE Standards	Моделі ролей викладача в цифровому середовищі	Тренінги, мікросертифікації	Орієнтація на інновації та лідерство
Фінляндія	Автономія викладача, цифрові педагогічні майстерні	Змішане навчання, коучинг	Рефлексивний розвиток, творчість
Естонія – e-Teacher	Цифрова держава + цифрові школи	E-portfolio, LMS, навчання ІТ	Практична спрямованість, інформатизація
Польща –	Державні програми	Навчання	Розвиток базової

Cyfrowa Szkoła	цифровізації	програмуванню, хмарні сервіси	цифрової грамотності
-------------------	--------------	----------------------------------	-------------------------

Укладено автором на основі [4; 14; 52].

Значне місце в зарубіжній педагогіці займає розвиток цифрових освітніх екосистем, які розглядаються не лише як сукупність технологічних інструментів, а як цілісний простір взаємодії учасників освітнього процесу. У багатьох країнах світу створюються інтегровані цифрові середовища, що поєднують платформи для навчання, системи управління освітнім процесом, інструменти комунікації, електронної аналітики, моніторингу академічних досягнень та інклюзивного супроводу студентів. Такі екосистеми дозволяють викладачам легко інтегрувати цифрові ресурси у власні курси, підбирати адаптивні завдання відповідно до індивідуальних потреб здобувачів освіти, оперативно отримувати дані про навчальний прогрес, аналізувати ефективність методичних рішень і здійснювати повноцінний педагогічний супровід студентів на різних етапах навчання [7, с. 121]. Важливою характеристикою сучасних цифрових екосистем є їхня здатність підтримувати персоналізоване навчання, забезпечувати доступ до хмарних сервісів, цифрових бібліотек, віртуальних лабораторій та спільнот практиків.

Японія реалізує стратегічну програму GIGA School, що передбачає забезпечення кожного учня та викладача персональним цифровим пристроєм, упровадження хмарних сервісів на національному рівні та розвиток цифрової грамотності як ключової компетентності. У Сінгапурі діє масштабна програма Masterplan for ICT in Education, спрямована на підготовку викладачів до комплексного використання цифрових технологій на основі компетентнісного підходу. Програма передбачає широке застосування STEM-технологій, VR, AR, гейміфікації, цифрових симуляцій та моделей реального часу, що створює можливість формування практико орієнтованих навичок у студентів і розширює інструментарій викладача [14, с. 91]. Ці ініціативи демонструють стратегічний характер державної політики, спрямованої на модернізацію освіти в умовах цифровізації.

Зарубіжний досвід свідчить, що цифрова компетентність викладача найефективніше формується за умов поєднання професійної автономії, доступу до якісної цифрової інфраструктури, систематичних програм підвищення кваліфікації в галузі ІТ та підтримки з боку освітніх інституцій. Сукупність цих чинників забезпечує сталість професійного розвитку педагогів, підвищує їх готовність до впровадження інноваційних практик і сприяє формуванню культури відповідального використання цифрових технологій у навчальному процесі [5, с. 55] (рис. 1.8).



Рис. 1.8. Основні компоненти зарубіжних моделей розвитку цифрової компетентності педагога

Зарубіжний досвід свідчить, що успішна інтеграція ІТ у діяльність викладача потребує комплексного підходу. Важливо не лише забезпечити технологічні ресурси, а й створити стимули для професійного розвитку, надати методичну підтримку, забезпечити доступ до високоякісних цифрових матеріалів та навчальних платформ. У багатьох країнах саме державна політика виступає ключовим чинником успішної цифрової трансформації.

У цілому аналіз міжнародних практик дає підстави стверджувати, що розвиток професійної компетентності викладача в умовах цифровізації є інтегрованим процесом, який охоплює як технологічні, так і педагогічні, організаційні та мотиваційні компоненти. Найбільш результативними

виявляються моделі, які поєднують інноваційні технології, автономію викладача й підтримку професійних спільнот [52, с. 129].

Аналіз зарубіжного досвіду показує, що використання інформаційних технологій у розвитку професійної компетентності викладача є стратегічною складовою освітніх політик багатьох країн світу. Міжнародні моделі (DigCompEdu, ISTE Standards, UNESCO ICT-CFT) визначають чіткі орієнтири щодо формування цифрової компетентності та забезпечують структуровану методологічну основу для безперервного професійного розвитку педагогів.

Успішні практики Фінляндії, США, Великобританії, Естонії, Польщі та Сінгапуру свідчать, що ефективність цифрової трансформації залежить від комплексного підходу, який охоплює розвиток цифрової інфраструктури, наявність гнучких програм підвищення кваліфікації, методичну підтримку, формування цифрової культури та залучення викладачів до мережеских професійних спільнот.

Зарубіжні моделі демонструють, що цифрові технології не лише розширюють інструментарій викладача, але й змінюють характер його професійної діяльності, сприяючи переходу до інноваційних методів навчання, підвищенню якості освітнього процесу та розвитку педагогічного лідерства. Представлений досвід створює можливості для адаптації та імплементації найкращих міжнародних практик у вітчизняну систему освіти.

Висновки до розділу 1

У першому розділі магістерської роботи здійснено теоретико-методологічний аналіз проблеми використання інформаційних технологій як чинника підвищення професійної компетентності викладача, що дало змогу сформулювати такі основні висновки.

1. У результаті аналізу наукових джерел з'ясовано, що професійна компетентність викладача є інтегральною, багатокомпонентною характеристикою, яка поєднує ціннісно-мотиваційний, когнітивний,

операційно-діяльнісний, комунікативно-організаційний та рефлексивно-аналітичний компоненти. Встановлено, що в умовах цифровізації освіти структура професійної компетентності зазнає суттєвих трансформацій, зокрема зростає роль цифрової та інформаційно-комунікаційної складових, які визначають готовність викладача до ефективної професійної діяльності.

2. Доведено, що інформаційні технології в освітньому процесі слід розглядати як складний педагогічний феномен, який виходить за межі суто технічного інструментарію та виступає системоутворюючим чинником модернізації освіти. Вони впливають на зміст, форми й методи педагогічної діяльності, змінюють характер взаємодії між викладачем і здобувачами освіти, сприяють індивідуалізації навчання, розвитку автономності та підвищенню якості освітнього процесу.

3. Аналіз сучасних наукових підходів до використання інформаційних технологій у професійному розвитку педагогів показав, що найбільш результативними є системний, компетентнісний, діяльнісний, технологічний, акмеологічний та особистісно орієнтований підходи. Їх інтеграція забезпечує цілісне розуміння механізмів цифрової трансформації професійної діяльності викладача та створює методологічне підґрунтя для формування його професійної й цифрової компетентності.

4. Узагальнення зарубіжного досвіду використання інформаційних технологій у розвитку професійної компетентності викладача засвідчило ефективність застосування рамкових моделей цифрової компетентності (DigCompEdu, ТРАСК, ISTE), систем безперервного професійного розвитку та мережних форм педагогічної взаємодії. Встановлено, що ключовими умовами успішного професійного зростання викладачів є розвинене цифрове освітнє середовище, інституційна підтримка, доступ до сучасних цифрових ресурсів та орієнтація на принципи навчання впродовж життя, що може бути адаптовано до вітчизняної освітньої практики.

РОЗДІЛ 2

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ПІДВИЩЕННЯ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВИКЛАДАЧА

2.1. Організація, мета, етапи та методики дослідження

Експериментальне дослідження, результати якого подано у другому розділі магістерської роботи, спрямоване на емпіричну перевірку впливу інформаційних технологій на підвищення компетентності викладача в умовах цифровізації освітнього простору. Актуальність проведення такого дослідження зумовлена трансформацією професійної діяльності викладача, що відбувається під впливом цифрових освітніх технологій, зростанням вимог до рівня інформаційно-комунікаційної, педагогічної та професійної компетентності, а також необхідністю науково обґрунтованого аналізу ефективності використання ІТ у професійному розвитку педагогічних працівників [2, с. 14; 41, с. 28].

Особливої ваги набуває питання формування цілісної системи компетентностей викладача, що охоплює не лише володіння фаховими знаннями та педагогічними вміннями, а й здатність ефективно використовувати інформаційно-комунікаційні технології для організації освітнього процесу, професійної комунікації, самоосвіти та безперервного професійного розвитку. У цьому контексті експериментальне дослідження виступає важливим інструментом виявлення реального стану сформованості зазначених компетентностей, а також визначення чинників, які сприяють або, навпаки, ускладнюють їх розвиток в умовах цифрового освітнього середовища.

Метою експериментального дослідження є комплексне визначення рівня сформованості професійної та інформаційно-комунікаційної компетентності викладачів, аналіз особливостей і специфіки використання ними інформаційних технологій у педагогічній діяльності, а також

експериментальна перевірка ефективності цілеспрямованого, методично обґрунтованого застосування цифрових інструментів як чинника підвищення професійної компетентності викладача. Реалізація поставленої мети передбачала організацію та проведення педагогічного експерименту, побудованого на засадах системного, компетентнісного та діяльнісного підходів, що забезпечує цілісність дослідження, логічну взаємозумовленість його етапів і наукову обґрунтованість отриманих результатів [43, с. 401; 52, с. 47].

Гіпотеза дослідження базується на припущенні, що рівень професійної та інформаційно-комунікаційної компетентності викладача суттєво зростає за умови комплексного й педагогічно доцільного використання інформаційних технологій у професійній діяльності. Зокрема, позитивна динаміка компетентності очікується за рахунок інтеграції цифрових освітніх платформ, хмарних сервісів, онлайн-інструментів для організації навчальної взаємодії, комунікації та самонавчання, а також за умови системної педагогічної підтримки процесів професійного саморозвитку викладачів і створення сприятливого цифрового освітнього середовища [6, с. 65; 87, с. 14].

Відповідно до визначеної мети та висунутої гіпотези в межах експериментального етапу було сформульовано й реалізовано комплекс завдань, спрямованих на поетапне вивчення досліджуваного явища. Зокрема, передбачалося: здійснити діагностику вихідного рівня сформованості професійної та інформаційно-комунікаційної компетентності викладачів; проаналізувати характер, спрямованість і частоту використання інформаційних технологій у їхній педагогічній практиці; здійснити добір і апробацію діагностичних методик відповідно до визначених критеріїв і показників оцінювання компетентності; розробити та реалізувати програму формувального впливу, орієнтовану на цілеспрямоване використання цифрових інструментів; провести повторну діагностику на контрольному

етапі експерименту та здійснити кількісний і якісний аналіз динаміки показників компетентності викладачів.

Експериментальне дослідження було організоване та проведене на базі Київського професійного ліцею транспорту — закладу професійної (професійно-технічної) освіти, який функціонує в умовах активної цифрової трансформації освітнього процесу та системного впровадження інформаційних технологій у навчальну й управлінську діяльність. Вибір зазначеної бази дослідження зумовлений тим, що ліцей є типовим представником сучасних закладів професійної освіти, які поєднують підготовку кваліфікованих робітників із використанням цифрових освітніх ресурсів, електронних навчальних середовищ, елементів дистанційного та змішаного навчання. Це створює сприятливі умови для вивчення реального стану та динаміки розвитку професійної й інформаційно-комунікаційної компетентності педагогічних працівників у контексті цифровізації освітнього простору.

Учасниками експериментального дослідження стали 35 педагогічних працівників ліцею, які представляли різні фахові категорії та мали різний педагогічний стаж і рівень професійної підготовки. До складу вибірки увійшли викладачі загальноосвітніх дисциплін, викладачі професійно-теоретичної підготовки, майстри виробничого навчання та методисти. Такий склад учасників дозволив охопити широкий спектр педагогічної діяльності та забезпечити комплексний аналіз особливостей використання інформаційних технологій у різних сегментах освітнього процесу — від теоретичного навчання до організації практичної підготовки здобувачів освіти.

З метою розширення аналітичних можливостей дослідження, підвищення валідності отриманих результатів і здійснення порівняльного аналізу до вибірки також було залучено 30 здобувачів вищої освіти Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля, які навчаються за педагогічними спеціальностями. Їх участь у дослідженні дала змогу зіставити рівень сформованості професійної та інформаційно-

комунікаційної компетентності практикуючих викладачів і майбутніх педагогів, а також виявити спільні та відмінні тенденції у ставленні до використання цифрових технологій у педагогічній діяльності [17, с. 111; 62, с. 24].

Педагогічний експеримент проводився відповідно до класичної структури і включав три взаємопов'язані та логічно послідовні етапи: констатувальний, формувальний і контрольний. Кожен з етапів мав чітко визначені завдання, методичне забезпечення та очікувані результати, що дозволило забезпечити цілісність експериментального дослідження та наукову обґрунтованість висновків.

На констатувальному етапі експерименту основна увага була зосереджена на визначенні вихідного рівня сформованості професійної та інформаційно-комунікаційної компетентності викладачів, а також на виявленні їх готовності до використання інформаційних технологій у професійній діяльності. У межах цього етапу аналізувалися наявні практики застосування цифрових інструментів, частота й доцільність їх використання, рівень усвідомлення педагогами значущості цифрових технологій для підвищення якості освітнього процесу та власного професійного розвитку. Отримані результати дозволили окреслити проблемні зони, визначити домінуючі тенденції та слугували підґрунтям для проєктування формувального впливу.

Формувальний етап експерименту передбачав цілеспрямоване впровадження програми розвитку професійної та інформаційно-комунікаційної компетентності викладачів засобами інформаційних технологій. Програма включала систематичне використання цифрових освітніх платформ, онлайн-курсів підвищення кваліфікації, інструментів дистанційної та змішаної взаємодії, електронних освітніх ресурсів, хмарних сервісів для спільної роботи й обміну навчальними матеріалами. Особливу увагу було приділено методичному супроводу викладачів, розвитку навичок педагогічного проєктування з використанням цифрових технологій, а також

формуванню рефлексивного ставлення до власної професійної діяльності в цифровому середовищі.

Контрольний етап експерименту був спрямований на оцінювання результативності формувального впливу. На цьому етапі здійснювалася повторна діагностика рівня сформованості професійної та інформаційно-комунікаційної компетентності викладачів, а також порівняльний аналіз отриманих результатів із даними констатувального етапу. Це дозволило виявити кількісні та якісні зміни показників компетентності, простежити динаміку їх розвитку та зробити висновки щодо ефективності реалізованої програми [9, с. 59; 76, с. 114].

Важливе місце в експериментальному дослідженні посідав добір і застосування діагностичних методик, які забезпечували комплексне та багатовимірне вивчення досліджуваного феномену. Для оцінювання рівня інформаційно-комунікаційної компетентності використовувалися адаптовані опитувальники, розроблені на основі європейської рамки цифрової компетентності педагогів DigCompEdu. Застосування цієї рамки дало змогу оцінити здатність викладачів ефективно інтегрувати цифрові технології в освітній процес, здійснювати цифрове освітнє проєктування, організовувати комунікацію зі здобувачами освіти та колегами, а також використовувати цифрові ресурси для професійного саморозвитку [87, с. 22; 78, с. 64].

Для виявлення рівня сформованості професійної компетентності викладачів застосовувалися методики анкетування та самооцінювання, спрямовані на аналіз мотиваційного, когнітивного, операційно-діяльнісного та рефлексивного компонентів. Анкетування дозволяло з'ясувати ставлення педагогів до використання інформаційних технологій, рівень їх внутрішньої мотивації до цифрового професійного розвитку, готовність до впровадження інноваційних педагогічних практик та відкритість до змін [12, с. 82; 51, с. 74]. Метод самооцінювання сприяв усвідомленню викладачами власних професійних можливостей, визначенню індивідуальних освітніх потреб і зон подальшого професійного зростання.

З метою підвищення об'єктивності результатів анкетування та самооцінювання додатково застосовувалися методи педагогічного спостереження й аналізу продуктів професійної діяльності викладачів. Аналізувалися електронні навчальні матеріали, цифрові освітні ресурси, авторські курси на онлайн-платформах, навчальні матеріали для дистанційного та змішаного навчання. Це дало можливість оцінити не лише декларований, а й фактичний рівень використання інформаційних технологій у педагогічній практиці, а також ступінь їх педагогічної доцільності та ефективності [11, с. 132; 36, с. 138]. Опис діагностичного інструментарію та приклади використаних методик наведено в додатках А–Г.

Усі дані, отримані в ході експериментального дослідження, підлягали ґрунтовній кількісній і якісній обробці з використанням методів математичної статистики. Зокрема застосовувалися методи обчислення середніх значень, визначення процентного співвідношення рівнів сформованості компетентності, порівняльного аналізу показників на різних етапах експерименту, а також інтерпретації динаміки змін відповідно до визначених критеріїв і показників [75, с. 312; 69, с. 8].

Таким чином, ретельно продумана організація експериментального дослідження, науково обґрунтований добір діагностичних методик, поетапна реалізація педагогічного експерименту та комплексний підхід до аналізу результатів забезпечили достовірність і надійність отриманих даних. Це створило міцне підґрунтя для подальшого узагальнення результатів, формулювання висновків і обґрунтування ефективності використання інформаційних технологій як чинника підвищення професійної та інформаційно-комунікаційної компетентності викладачів у сучасному цифровому освітньому середовищі.

2.2. Констатувальний етап: виявлення рівнів сформованості ІК-компетентності викладачів

Метою констатувального етапу експериментального дослідження було комплексне визначення вихідного рівня сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності викладачів-практиків та майбутніх фахівців освітньої сфери, а також здійснення ґрунтовного порівняльного аналізу кількісних і якісних показників у двох групах респондентів. Зазначений етап мав важливе діагностичне значення, оскільки саме на його основі встановлювався початковий стан досліджуваного явища, окреслювалися домінуючі тенденції та визначалися вихідні умови для подальшої організації формувального впливу.

У межах констатувального етапу основна увага зосереджувалася на виявленні рівня володіння викладачами та здобувачами освіти сучасними інформаційно-комунікаційними технологіями, ступеня їх інтеграції в професійну та навчальну діяльність, а також на з'ясуванні готовності респондентів до використання цифрових інструментів у педагогічному процесі. Досліджувалися такі аспекти, як уміння добирати та застосовувати цифрові освітні ресурси, використовувати онлайн-платформи й сервіси для організації навчальної взаємодії, здійснювати електронну комунікацію, а також рівень усвідомлення ролі інформаційних технологій у підвищенні якості освітнього процесу та власного професійного розвитку.

Реалізація констатувального етапу дала змогу зафіксувати актуальний стан використання інформаційних технологій у професійній діяльності викладачів і навчальній діяльності майбутніх фахівців освітньої сфери, визначити характерні особливості та відмінності у підходах до цифрової організації освітнього процесу. Отримані результати дозволили виявити наявні проблемні аспекти, зокрема недостатній рівень системності використання цифрових інструментів, фрагментарність знань і навичок у сфері інформаційно-комунікаційних технологій, а також обмеженість досвіду педагогічного проєктування в цифровому середовищі. Водночас було

встановлено позитивні тенденції, пов'язані зі зростанням мотивації до використання інформаційних технологій та усвідомленням їх значущості для професійного саморозвитку.

Порівняльний аналіз показників двох груп респондентів — викладачів-практиків і майбутніх педагогів — дозволив окреслити спільні та відмінні риси у рівнях сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності, а також визначити чинники, що впливають на її розвиток на різних етапах професійного становлення. Це створило підґрунтя для обґрунтування необхідності цілеспрямованого педагогічного впливу та розроблення програми розвитку компетентності з урахуванням виявлених потреб і особливостей кожної групи.

Для реалізації завдань констатувального етапу використовувався комплекс діагностичних методик, що включав анкетування, тестові завдання та карти педагогічного спостереження, які забезпечували всебічне вивчення досліджуваних показників. Зразки використаних анкет, тестів і карт спостереження, а також інструктивні матеріали до них подано в додатках А–Г, що забезпечує відкритість і відтворюваність проведеного експериментального дослідження.

У дослідженні брали участь дві вибірки: 35 педагогічних працівників Київського професійного ліцею транспорту та 30 студентів Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля, які розглядаються як майбутні фахівці освітньої сфери. Для кількісної обробки результатів анкетування всі відповіді було перекодовано за п'ятибальною шкалою Лайкерта (від 1 до 5 балів), де 1 бал відповідав мінімальному рівню прояву досліджуваної ознаки, а 5 балів – максимальному. На основі середніх балів і сумарних показників визначалися рівні сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності: низький (1,00–2,00), середній (2,01–3,50), достатній (3,51–4,50) і високий (4,51–5,00).

Першим етапом констатувального дослідження було застосування анкети «Рівень сформованості професійної та цифрової компетентності

викладача», адаптованої також для студентської вибірки. Анкета містила блоки запитань, спрямовані на виявлення ставлення респондентів до використання інформаційних технологій, рівня усвідомлення їх значущості для професійного розвитку, а також самооцінювання власної цифрової готовності [2, с. 14].

Обробка відповідей показала, що як викладачі, так і студенти загалом позитивно оцінюють роль інформаційних технологій у сучасній освіті, однак рівень їх практичної готовності до системного використання ІТ є нерівномірним. Узагальнений розподіл рівнів самооцінки подано в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

Рівні самооцінки цифрової компетентності респондентів, %

Рівень	Викладачі (n=35)	Студенти (n=30)
Низький	14,3	10,0
Середній	54,3	43,3
Достатній	22,9	33,4
Високий	8,5	13,3

Аналіз наведених даних свідчить, що в обох вибірках домінує середній рівень самооцінки цифрової компетентності. Водночас у студентів зафіксовано вищу частку достатнього та високого рівнів, що може бути пояснено їх більшою залученістю до цифрового освітнього середовища та регулярним використанням онлайн-ресурсів у процесі навчання.

Для наочнішого подання отриманих результатів та полегшення їх порівняльного аналізу доцільно узагальнити дані самооцінки цифрової компетентності викладачів і студентів у графічній формі. Візуалізація дозволяє чітко простежити співвідношення рівнів сформованості цифрової компетентності в обох вибірках. Узагальнений розподіл рівнів самооцінки цифрової компетентності респондентів подано на рисунку 2.1.

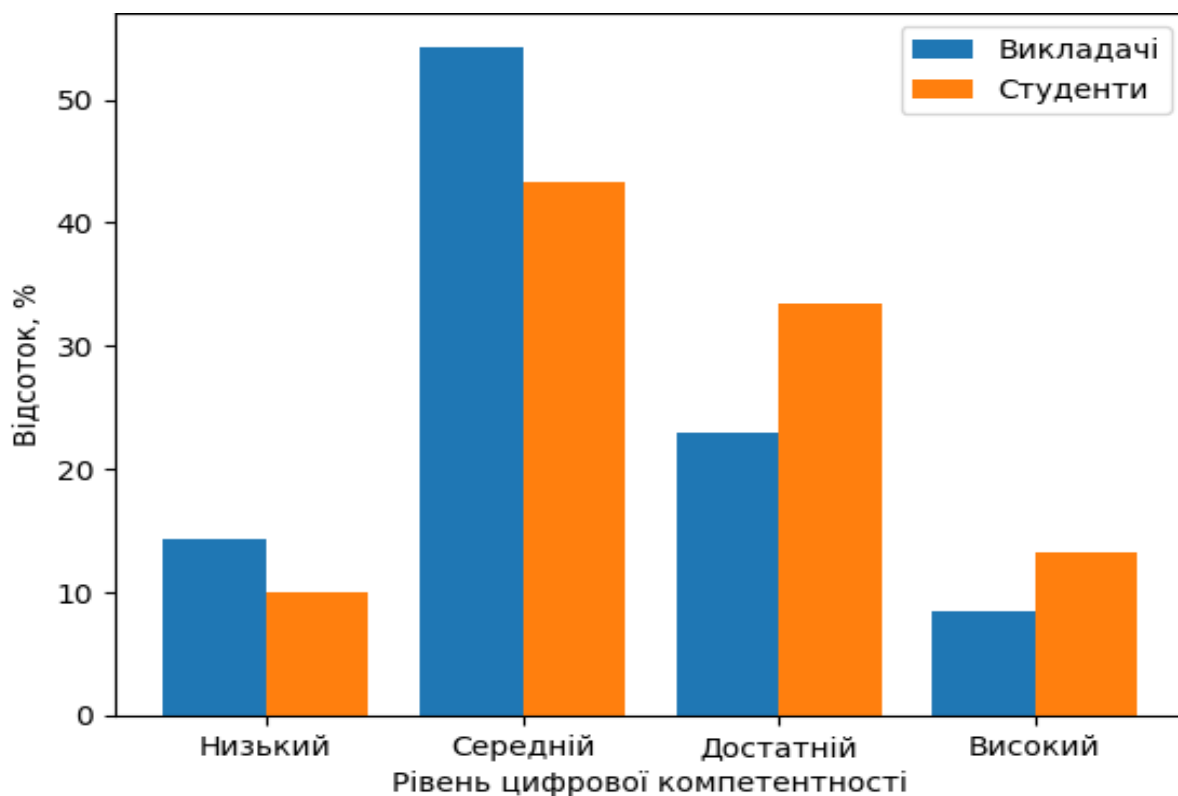


Рис. 2.1. Розподіл рівнів самооцінки цифрової компетентності викладачів і студентів, %

Як видно з рисунка 2.1, у структурі самооцінки цифрової компетентності як викладачів, так і студентів переважає середній рівень, що свідчить про наявність базових цифрових умінь і навичок за одночасної потреби в їх подальшому розвитку та систематизації. Водночас у студентській вибірці спостерігається вища частка респондентів із достатнім і високим рівнями цифрової компетентності порівняно з викладачами. Така тенденція може бути зумовлена більшою інтенсивністю використання цифрових технологій у навчальній діяльності студентів, їх постійною взаємодією з онлайн-платформами, електронними ресурсами та цифровими сервісами.

Натомість наявність у вибірці викладачів респондентів із низьким рівнем самооцінки цифрової компетентності актуалізує необхідність цілеспрямованої організації формувального впливу, спрямованого на

підвищення їх цифрової готовності та розширення практики використання інформаційних технологій у професійній діяльності.

Наступним кроком констатувального етапу експериментального дослідження стало застосування опитувальника «Використання інформаційних технологій у професійній діяльності викладача», метою якого було з'ясування реального стану використання цифрових інструментів у педагогічній практиці. Зазначений опитувальник дозволив оцінити частоту застосування інформаційних технологій, основні напрями їх використання, а також рівень володіння викладачами методичними прийомами інтеграції цифрових засобів у освітній процес [6, с. 62]. Для студентської вибірки опитувальник застосовувався в адаптованому варіанті з акцентом на навчальну та квазіпрофесійну діяльність, що дало змогу врахувати специфіку використання інформаційних технологій майбутніми фахівцями освітньої сфери.

Аналіз отриманих результатів засвідчив, що викладачі найчастіше використовують інформаційні технології для підготовки та оформлення навчальних матеріалів, створення мультимедійних презентацій, пошуку інформаційних ресурсів і організації комунікації зі здобувачами освіти. Водночас застосування інтерактивних освітніх платформ, систем управління навчанням, цифрових інструментів формувального й підсумкового оцінювання має переважно епізодичний і фрагментарний характер, що свідчить про недостатню системність використання цифрових технологій у педагогічній діяльності. Студенти, на відміну від викладачів, значно активніше залучають онлайн-платформи та цифрові сервіси для дистанційного навчання, самостійної й групової роботи, що зумовлено їх постійною включеністю в цифрове освітнє середовище. Виявлені відмінності підкреслюють необхідність цілеспрямованого розвитку цифрової та методичної компетентності викладачів і підтверджують доцільність реалізації формувального етапу експерименту.

Для візуалізації виявлених відмінностей у роботі подано рисунок 2.2.

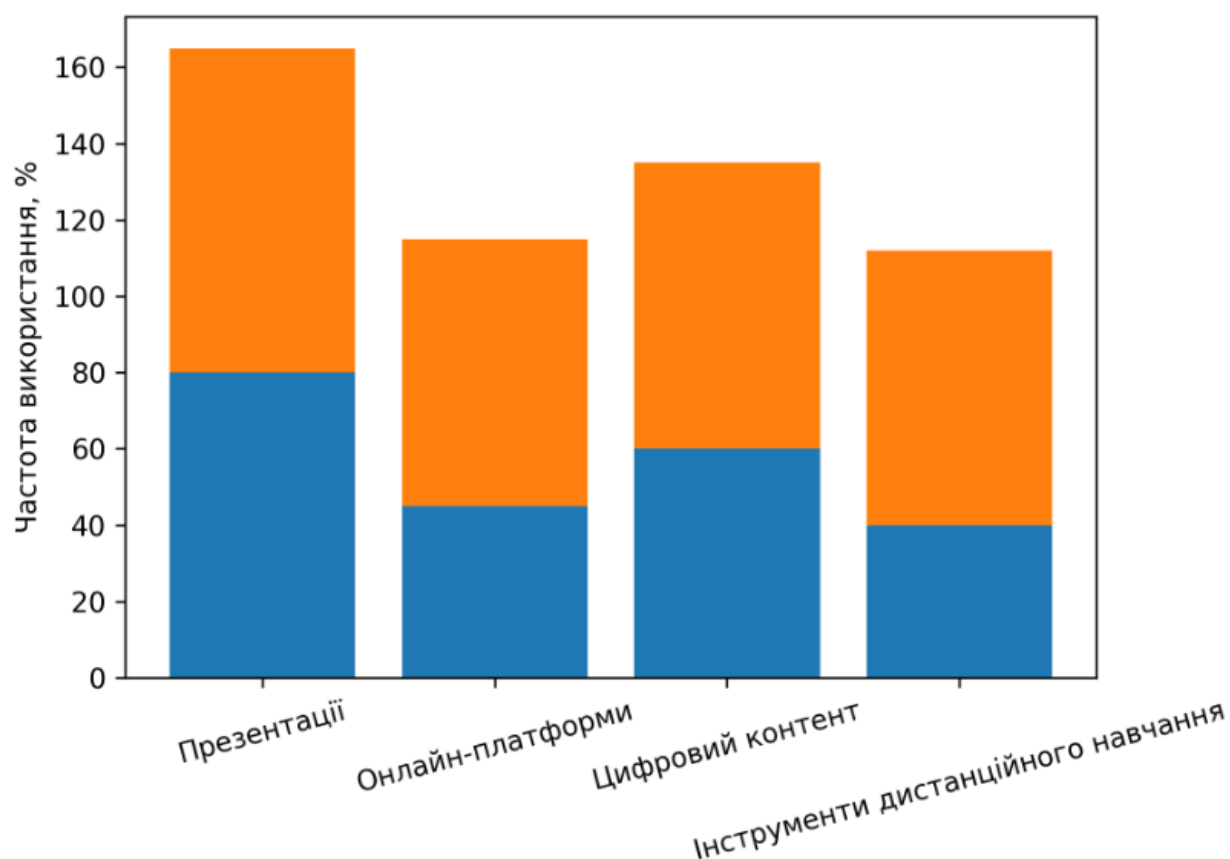


Рис. 2.2. Напрями використання інформаційних технологій викладачами та студентами

Порівняльний аналіз підтверджує, що використання ІТ у викладачів має переважно допоміжний характер, тоді як у студентів воно є більш системним і різноплановим, що узгоджується з результатами сучасних досліджень у галузі цифрової освіти [9, с. 58].

Ключовим діагностичним інструментом констатувального етапу став тест «Оцінювання ІК-компетентності викладача», адаптований на основі Європейської рамки DigCompEdu (2017) [87]. Тестування охоплювало п'ять сфер: цифрову грамотність, створення цифрового контенту, цифрову комунікацію та співпрацю, організацію онлайн-навчання та цифрову безпеку.

На основі сумарних балів було визначено інтегральний рівень ІК-компетентності кожного респондента. Узагальнені результати подано в таблиці 2.2.

Рівні сформованості ІК-компетентності за DigCompEdu, %

Рівень	Викладачі	Студенти
Низький	20,0	13,3
Середній	45,7	40,0
Достатній	25,7	30,0
Високий	8,6	16,7

Отримані результати свідчать про те, що у вибірці викладачів домінують низький і середній рівні сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності, тоді як студенти значно частіше демонструють достатній і високий рівні. Така тенденція вказує на наявність виразного розриву між цифровими можливостями та практиками використання інформаційних технологій педагогами-практиками й майбутніми фахівцями освітньої сфери. Зазначений розрив може бути зумовлений як різницею в інтенсивності щоденного використання цифрових інструментів, так і недостатнім рівнем методичної підготовки викладачів до системної інтеграції інформаційних технологій у професійну діяльність. Водночас отримані дані підтверджують необхідність цілеспрямованого розвитку ІК-компетентності викладачів у межах програм підвищення кваліфікації та професійного саморозвитку.

З метою наочного порівняння рівнів сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності викладачів і студентів за результатами тестування, адаптованого на основі рамки DigCompEdu, узагальнені дані таблиці 2.2 подано у графічному вигляді. Відповідну порівняльну характеристику представлено на рисунку 2.3, що дає змогу чітко простежити відмінності між двома вибірками за кожним рівнем ІК-компетентності та слугує підґрунтям для подальшого аналізу результатів формувального етапу експериментального дослідження.

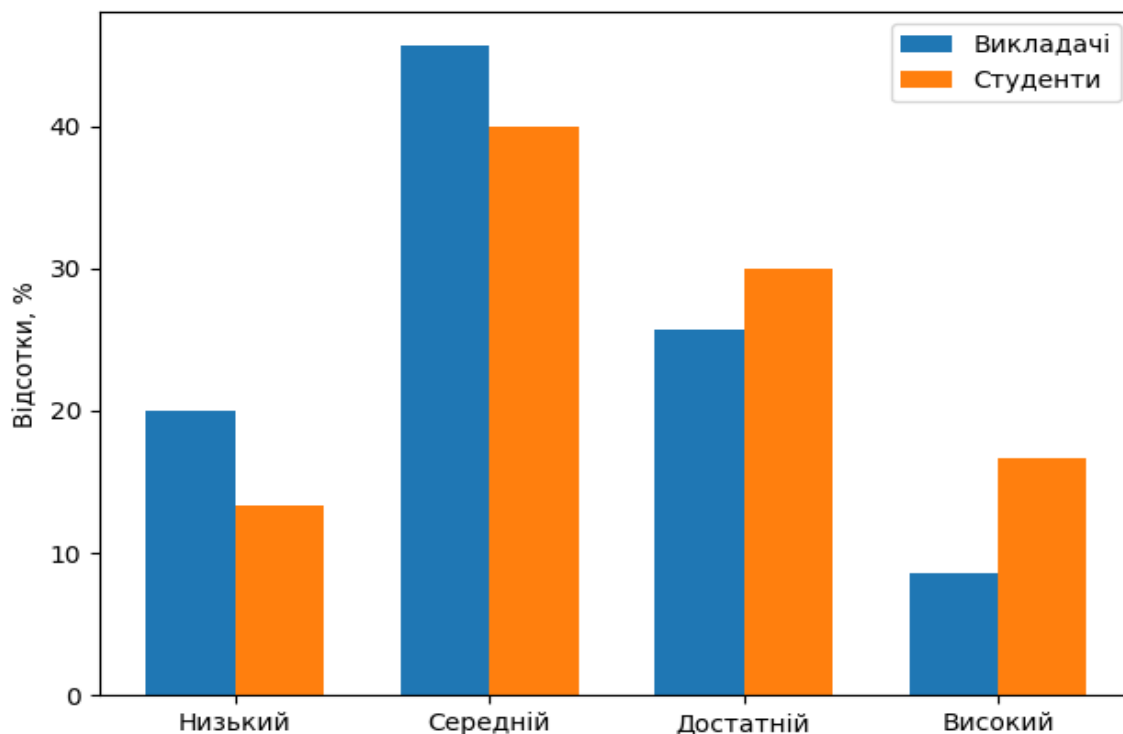


Рис. 2.3. Порівняльний розподіл рівнів сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності викладачів і студентів за рамкою DigCompEdu

Аналіз даних, відображених на рисунку 2.3, свідчить про наявність істотних відмінностей між досліджуваними групами. Так, у вибірці викладачів домінують низький і середній рівні ІК-компетентності (65,7 % сукупно), що вказує на недостатню сформованість окремих компонентів цифрової педагогічної діяльності. Натомість у студентів, які розглядаються як майбутні фахівці освітньої сфери, спостерігається вища частка достатнього та високого рівнів (46,7 %), що може бути зумовлено систематичним використанням цифрових ресурсів у навчальному процесі та більшою інтегрованістю у цифрове освітнє середовище.

Виявлений розрив між показниками викладачів-практиків і студентів підтверджує актуальність проблеми підвищення інформаційно-комунікаційної компетентності педагогів та обґрунтовує доцільність розробки й упровадження цілеспрямованої програми формування

експерименту, спрямованої на розвиток цифрових умінь і професійної компетентності викладача засобами інформаційних технологій.

З метою поглибленого аналізу професійної компетентності викладачів було застосовано авторську методику самооцінювання, що охоплює чотири критерії: ціннісно-мотиваційний, когнітивний, операційно-діяльнісний і рефлексивно-аналітичний. Методика дозволила виявити сильні та проблемні сторони професійного розвитку педагогів у контексті використання інформаційних технологій.

Результати діагностики подано в таблиці 2.3.

Таблиця 2.3

Рівні сформованості професійної компетентності викладачів за критеріями, %

Критерій	Низький	Середній	Достатній	Високий
Ціннісно-мотиваційний	8,6	40,0	37,1	14,3
Когнітивний	14,3	45,7	31,4	8,6
Операційно-діяльнісний	22,9	48,6	22,9	5,6
Рефлексивно-аналітичний	25,7	45,7	20,0	8,6

Аналіз таблиці 2.3 показує, що найменш сформованими у викладачів є операційно-діяльнісний і рефлексивно-аналітичний критерії, що вказує на труднощі у практичному застосуванні цифрових інструментів та недостатній рівень рефлексії власної педагогічної діяльності в умовах цифровізації освіти.

З метою наочної інтерпретації результатів, отриманих за авторською методикою самооцінювання, доцільно подати розподіл рівнів сформованості професійної компетентності викладачів за окремими критеріями у графічному вигляді. Це дозволяє чіткіше простежити співвідношення низького, середнього, достатнього та високого рівнів за кожним критерієм. Відповідні дані подано на рисунку 2.4.

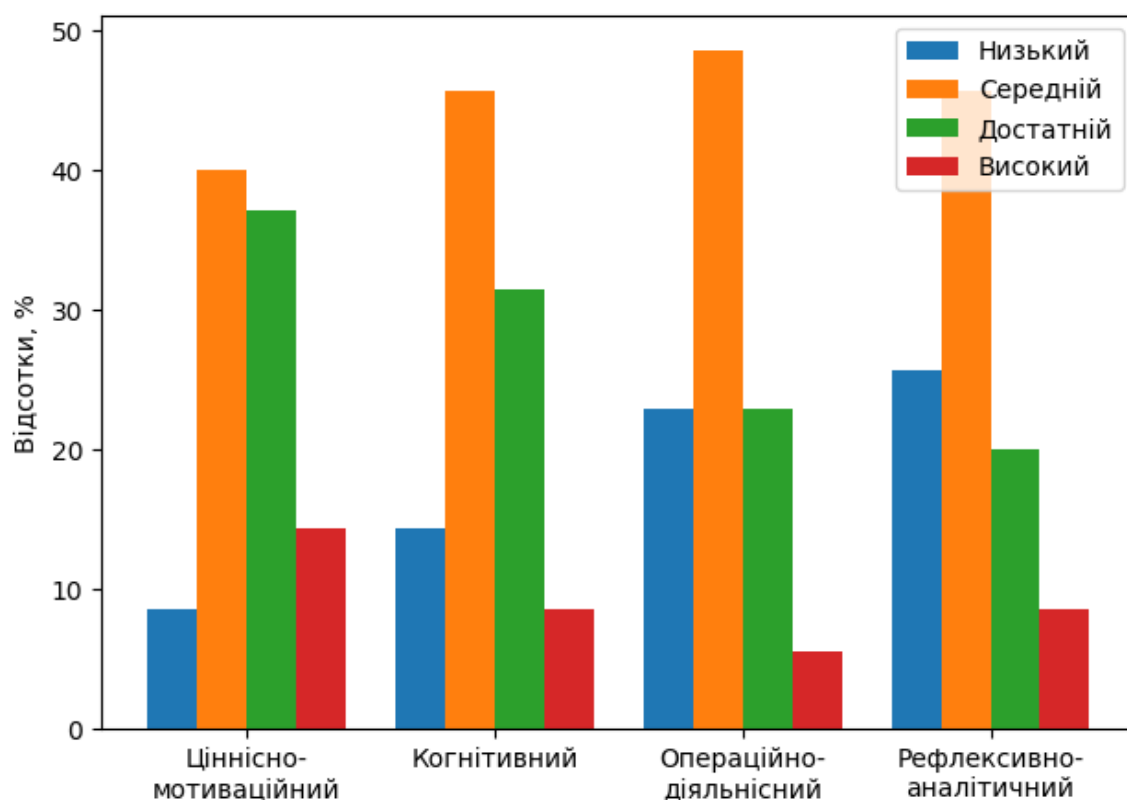


Рис. 2.4. Рівні сформованості професійної компетентності викладачів за критеріями

Як видно з рисунка 2.4, у структурі професійної компетентності викладачів переважає середній рівень за всіма досліджуваними критеріями. Водночас найбільш проблемними виявилися операційно-діяльнісний та рефлексивно-аналітичний критерії, для яких зафіксовано найвищу частку низького рівня та найменшу частку високого рівня сформованості. Це свідчить про недостатню готовність частини викладачів до практичного використання інформаційних технологій у педагогічній діяльності, а також про обмежену здатність до системного аналізу та рефлексії власного цифрового педагогічного досвіду. Отримані результати підтверджують необхідність цілеспрямованого формувального впливу, спрямованого на розвиток практичних і рефлексивних компонентів професійної компетентності викладачів в умовах цифровізації освіти.

Таким чином, результати констатувального етапу дослідження засвідчили, що, попри усвідомлення значущості інформаційних технологій,

рівень сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності викладачів-практиків залишається переважно середнім і не повністю відповідає сучасним вимогам цифрової трансформації освіти. Порівняльний аналіз із групою майбутніх фахівців освітньої сфери показав наявність суттєвих відмінностей на користь студентів, що обґрунтовує доцільність розробки та впровадження спеціальної програми розвитку професійної компетентності викладачів засобами інформаційних технологій, описаної у наступному підрозділі.

2.3. Формувальний експеримент: розробка та впровадження програми розвитку компетентності засобами ІТ

Формувальний етап педагогічного експерименту було спрямовано на реалізацію розробленої програми розвитку інформаційно-комунікаційної компетентності викладачів засобами сучасних інформаційних технологій. Необхідність його проведення зумовлена результатами констатувального етапу дослідження, які засвідчили переважання середнього та достатнього рівнів сформованості ІК-компетентності у значної частини викладачів, а також наявність окремих дефіцитів у сферах створення цифрового контенту, використання інтерактивних освітніх платформ і рефлексивного аналізу власної цифрової педагогічної діяльності [2, с. 82; 41, с. 29; 87, с. 45].

Мета та завдання формувального експерименту:

Метою формувального експерименту стало цілеспрямоване підвищення рівня інформаційно-комунікаційної компетентності викладачів шляхом упровадження комплексної програми професійного розвитку, що базується на використанні сучасних інформаційних технологій, цифрових освітніх ресурсів і принципів навчання дорослих.

Для досягнення поставленої мети було визначено такі завдання:

- актуалізувати мотивацію викладачів до використання інформаційних технологій у професійній діяльності;

- розширити когнітивну складову ІК-компетентності шляхом ознайомлення з сучасними цифровими освітніми інструментами;
- сформувати практичні вміння інтеграції ІТ у навчальний процес;
- розвинути рефлексивні навички самооцінювання та самокорекції цифрової педагогічної діяльності.

Визначені завдання узгоджуються зі структурою професійної компетентності викладача та положеннями рамки DigCompEdu [87], а також з підходами до професійного розвитку педагогів в умовах цифровізації освіти [1; 6; 47].

Розробка програми формувального експерименту ґрунтувалася на поєднанні взаємодоповнювальних методологічних підходів, що забезпечили наукову обґрунтованість, цілісність та практичну спрямованість педагогічного впливу.

Компетентнісний підхід визначив загальну логіку побудови програми та орієнтував освітній процес не на засвоєння окремих знань або технічних умінь, а на формування інтегрованої професійної компетентності викладача, здатного ефективно використовувати інформаційні технології у різних видах педагогічної діяльності. У межах цього підходу інформаційно-комунікаційна компетентність розглядалася як складова професійної компетентності, що включає когнітивний, операційно-діяльнісний, ціннісно-мотиваційний і рефлексивно-аналітичний компоненти. Це зумовило необхідність спрямування формувального впливу не лише на підвищення рівня цифрової грамотності, а й на розвиток педагогічної доцільності та усвідомленості використання інформаційних технологій у навчальному процесі [2, с. 14; 41, с. 30].

Діяльнісний підхід забезпечив практичну спрямованість формувального експерименту та передбачав активне залучення викладачів до безпосереднього використання цифрових інструментів у процесі професійної діяльності. Реалізація цього підходу здійснювалася через виконання практико-орієнтованих завдань, участь у тренінгах, розробку власних

цифрових навчальних матеріалів, моделювання фрагментів занять із використанням онлайн-платформ, інтерактивних сервісів та елементів дистанційного й змішаного навчання. Такий підхід сприяв переходу від репродуктивного використання ІТ до усвідомленого й творчого застосування цифрових технологій у педагогічній практиці, що є необхідною умовою підвищення рівня професійної компетентності викладача.

Андрагогічний підхід зумовив урахування особливостей навчання дорослих учасників експерименту, їхнього професійного досвіду, сформованих освітніх потреб і мотиваційних установок. У процесі розробки програми було враховано принципи самостійності, практичної значущості, рефлексивності та партнерської взаємодії, характерні для освіти дорослих. Формувальні заходи орієнтувалися на реальні професійні ситуації викладачів, можливість застосування набутих умінь у повсякденній педагогічній діяльності та створення умов для обміну досвідом між учасниками. Такий підхід сприяв підвищенню внутрішньої мотивації до використання інформаційних технологій і формуванню стійкої готовності до безперервного професійного саморозвитку [28, с. 820; 62, с. 24].

Системний підхід уможливив цілісність і узгодженість усіх компонентів програми формувального експерименту. Він передбачав взаємозв'язок цілей, змісту, форм, методів і засобів навчання, а також поетапність реалізації програми з урахуванням результатів констатувального етапу. З позицій системного підходу розвиток інформаційно-комунікаційної компетентності викладача розглядався як динамічний процес, у якому кожен компонент взаємодіє з іншими та зазнає якісних змін під впливом цілеспрямованого педагогічного впливу. Це дало змогу забезпечити послідовність формувального експерименту та створити умови для досягнення стійких позитивних результатів.

Важливою складовою розробки програми формувального експерименту стало дотримання системи дидактичних і андрагогічних

принципів, що забезпечили ефективність реалізації педагогічного впливу та практичну значущість отриманих результатів.

- Принцип практичної спрямованості передбачав орієнтацію змісту програми на реальні професійні потреби викладачів і конкретні завдання їхньої педагогічної діяльності. Усі навчальні матеріали, практичні завдання та тренінгові вправи були безпосередньо пов'язані з типовими ситуаціями освітнього процесу, з якими стикається викладач у професійній діяльності. Це сприяло формуванню здатності не лише володіти цифровими інструментами, а й доцільно інтегрувати їх у навчальний процес з урахуванням дидактичних цілей і особливостей здобувачів освіти [9, с. 58].

- Принцип інтеграції формального та неформального навчання реалізовувався через поєднання організованих форм підвищення кваліфікації з елементами самоосвіти, участі у вебінарах, онлайн-курсах, професійних спільнотах і цифрових освітніх платформах. Такий підхід відповідав сучасним тенденціям безперервного професійного розвитку педагогів та сприяв розширенню освітнього простору викладачів за межі формальної підготовки, підвищуючи їхню автономність і відповідальність за власний професійний розвиток [12, с. 83].

- Принцип поступового ускладнення завдань забезпечував поетапне формування інформаційно-комунікаційної компетентності – від засвоєння базових цифрових умінь до виконання складних інтегрованих завдань, що вимагали поєднання технічних, методичних і аналітичних компонентів. Така логіка реалізації програми дала змогу врахувати різний початковий рівень підготовленості учасників експерименту та забезпечити позитивну динаміку розвитку компетентності без перевантаження і зниження мотивації.

- Принцип рефлексивності та самонавчання передбачав створення умов для усвідомлення викладачами власного рівня професійної та цифрової компетентності, аналізу результатів діяльності й визначення індивідуальних траєкторій подальшого професійного зростання. У межах програми

використовувалися рефлексивні завдання, самооцінювання, обговорення досвіду застосування інформаційних технологій та ведення професійних цифрових портфоліо. Реалізація цього принципу сприяла формуванню готовності до безперервного самонавчання та адаптації до динамічних змін цифрового освітнього середовища [9, с. 58; 12, с. 83].

Формувальний експеримент реалізовувався протягом навчального семестру та охоплював 35 викладачів Київського професійного ліцею транспорту. Робота проводилася в змішаному форматі (очно-дистанційному), що дало змогу поєднати традиційні форми підвищення кваліфікації з використанням цифрових освітніх платформ.

У межах формувального етапу було виділено три послідовні етапи:

1. Мотиваційно-орієнтаційний;
2. Навчально-практичний;
3. Рефлексивно-узагальнювальний.

Для забезпечення логіки реалізації програми подано узагальнену характеристику її структури (табл. 2.4).

Таблиця 2.4

Структура програми формувального експерименту розвитку ІК-компетентності викладачів

Етап	Зміст діяльності	Форми роботи	Цифрові інструменти
Мотиваційно-орієнтаційний	Усвідомлення ролі ІТ у професійній діяльності	Тренінги, дискусії	Mentimeter, Google Forms
Навчально-практичний	Формування цифрових умінь	Майстер-класи, практикуми	Google Classroom, Canva, Moodle
Рефлексивно-узагальнювальний	Самооцінка і корекція діяльності	Рефлексивні сесії	Padlet, електронні портфоліо

Переходячи від загальної структури програми до аналізу її змістового наповнення, доцільно детальніше розглянути кожен етап формувального експерименту.

На мотиваційно-орієнтаційному етапі основну увагу було зосереджено на формуванні позитивного ставлення викладачів до використання інформаційних технологій у професійній діяльності. Учасники експерименту брали участь у тренінгах і групових обговореннях, під час яких аналізували сучасні виклики цифрової трансформації освіти та роль викладача в умовах цифрового освітнього середовища [7; 22].

Кількісні показники цього етапу відображали процесну динаміку, зокрема:

- участь у заходах узяли всі 35 викладачів;
- понад дві третини учасників активно долучалися до онлайн-дискусій;
- більшість викладачів виконали рефлексивні завдання щодо самооцінювання власного рівня цифрової компетентності.

На навчально-практичному етапі здійснювалося цілеспрямоване формування практичних умінь використання цифрових інструментів. Учасники експерименту опановували:

- створення цифрових навчальних матеріалів;
- організацію дистанційного та змішаного навчання;
- використання онлайн-інструментів для оцінювання результатів навчання [48, с. 110; 57, с. 215].

Практична спрямованість цього етапу забезпечувалася виконанням індивідуальних і групових завдань, створенням власних цифрових продуктів та апробацією їх у педагогічній практиці.

На рефлексивно-узагальнювальному етапі здійснювався аналіз досвіду участі у програмі, обговорення труднощів і досягнень, а також формування індивідуальних траєкторій подальшого професійного розвитку викладачів [13; 58].



Рис. 2.5. Модель професійної компетентності викладача

Протягом реалізації програми фіксувалися показники залученості викладачів до різних видів діяльності, регулярність виконання практичних завдань і активність у цифровому освітньому середовищі. Такі дані мали описовий характер і використовувалися для корекції змісту та форм організації роботи, а не для підсумкової оцінки ефективності програми.

Зазначена процесна динаміка створила підґрунтя для проведення контрольного етапу експерименту, під час якого було здійснено повторну діагностику рівнів сформованості ІК-компетентності викладачів за тими самими методиками, що застосовувалися на констатувальному етапі.

Таким чином, формувальний експеримент забезпечив цілеспрямований педагогічний вплив на розвиток інформаційно-комунікаційної компетентності викладачів, створив умови для активного використання інформаційних технологій у професійній діяльності та підготував емпіричну базу для подальшого контрольного етапу дослідження.

2.4. Контрольний етап: аналіз результатів дослідження та їх статистична обробка

Контрольний етап педагогічного експерименту було спрямовано на перевірку результативності розробленої та впровадженої програми розвитку інформаційно-комунікаційної компетентності викладачів засобами інформаційних технологій. Його основним завданням стало виявлення змін у

рівнях сформованості ІК-компетентності викладачів після завершення формульовального експерименту та порівняння отриманих результатів із даними констатувального етапу дослідження.

Методологічною основою контрольного етапу стало положення про необхідність повторної діагностики за ідентичними методиками, шкалами та критеріями, що застосовувалися на початковому етапі дослідження [21, с. 16; 41, с. 30]. Такий підхід забезпечив внутрішню узгодженість експерименту та достовірність отриманих результатів.

Контрольний етап проводився після завершення формульовального експерименту за участю тієї самої вибірки педагогічних працівників (35 осіб), які брали участь у констатувальному та формульовальному етапах. Повторна діагностика здійснювалася в аналогічних організаційних умовах, що дало змогу мінімізувати вплив зовнішніх факторів на результати дослідження.

Для забезпечення порівняльного аналізу було використано ті ж самі методики, що й на констатувальному етапі:

- анкету «Рівень сформованості професійної та цифрової компетентності викладача»;
- опитувальник «Використання інформаційних технологій у професійній діяльності викладача»;
- тест «Оцінювання ІК-компетентності викладача» (адаптований за рамкою DigCompEdu);
- авторську методику самооцінювання рівня професійної компетентності викладача.

Усі відповіді було перекодовано за 5-бальною шкалою Лайкерта, що забезпечило зіставність результатів «до» і «після» експериментального впливу.

На основі отриманих кількісних даних здійснено порівняльний аналіз рівнів сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності респондентів, спрямований на виявлення динаміки змін показників у

результаті реалізації формувальної програми. Аналіз проводився як у межах кожної вибірки, так і між вибірками, що дозволило комплексно оцінити ефективність експериментального впливу.

На першому етапі контрольного аналізу було здійснено порівняння середніх значень показників ІК-компетентності викладачів до і після формувального експерименту. Результати подано в таблиці 2.5.

Таблиця 2.5

Порівняння середніх показників ІК-компетентності викладачів на констатувальному та контрольному етапах ($M \pm \sigma$)

Компонент ІК-компетентності	Констатувальний етап	Контрольний етап
Ціннісно-мотиваційний	$3,14 \pm 0,46$	$4,02 \pm 0,41$
Когнітивний	$3,28 \pm 0,49$	$4,10 \pm 0,38$
Операційно-діяльнісний	$2,97 \pm 0,52$	$4,18 \pm 0,36$
Рефлексивно-аналітичний	$3,05 \pm 0,47$	$4,12 \pm 0,39$

Зростання середніх значень за всіма структурними компонентами інформаційно-комунікаційної компетентності свідчить про чітко виражену позитивну динаміку показників після реалізації формувального експерименту. Це підтверджує результативність запропонованої програми та її відповідність поставленим цілям розвитку професійної компетентності викладачів в умовах цифровізації освітнього процесу. Особливо суттєві зміни зафіксовано в операційно-діяльнісному компоненті, що відображає зростання практичних умінь і навичок використання інформаційних технологій у педагогічній діяльності. Така динаміка є закономірною, оскільки програма формувального експерименту була зорієнтована на активне залучення викладачів до практичної роботи з цифровими інструментами, апробацію сучасних онлайн-сервісів та інтеграцію ІТ у реальні освітні ситуації. Позитивні зрушення в інших компонентах – ціннісно-мотиваційному, когнітивному та рефлексивно-аналітичному – свідчать про комплексний характер впливу експериментальної програми та взаємопов'язаність усіх складників ІК-компетентності.

Для наочного відображення виявлених змін на рисунку 2.6 подано порівняльну діаграму середніх значень рівнів ІК-компетентності викладачів на констатувальному та контрольному етапах дослідження, що дозволяє чітко простежити динаміку показників за кожним компонентом.

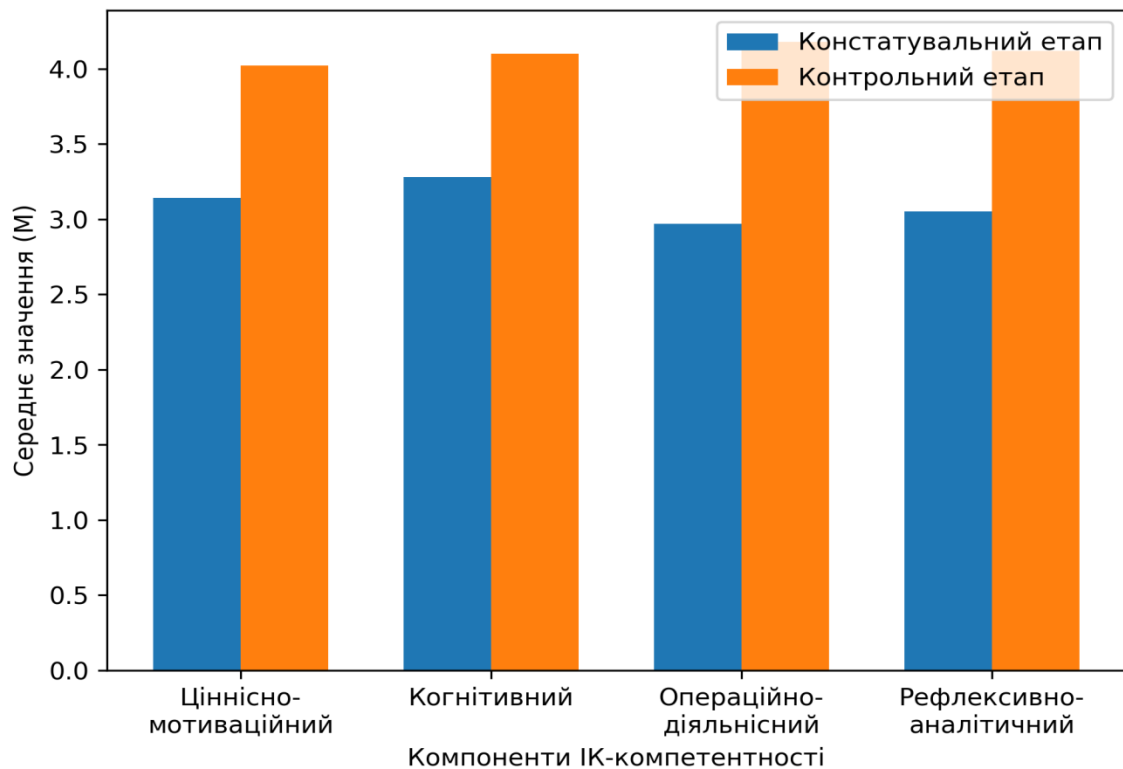


Рис. 2.6. Динаміка середніх показників ІК-компетентності викладачів на різних етапах дослідження

Наступним кроком контрольного етапу стало визначення змін у розподілі викладачів за рівнями сформованості ІК-компетентності (низький, середній, достатній, високий). Порівняльні результати подано в таблиці 2.6.

Таблиця 2.6

**Розподіл викладачів за рівнями ІК-компетентності до та після
формування експерименту (%)**

Рівень	До експерименту	Після експерименту
Низький	28,6 %	5,7 %
Середній	42,9 %	25,7 %
Достатній	20,0 %	45,7 %
Високий	8,5 %	22,9 %
Разом	100 %	100 %

Отримані результати в таблиці 2.6, свідчать про суттєві позитивні зміни у рівнях сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності викладачів після реалізації формувальної програми. Зокрема, частка респондентів з низьким рівнем зменшилася з 28,6 % до 5,7 %, тоді як кількість викладачів із достатнім і високим рівнями зросла з 28,5 % до 68,6 %. Це підтверджує результативність експериментального впливу та доцільність використання інформаційних технологій як чинника підвищення професійної компетентності викладача.

Для наочного відображення виявлених змін у структурі рівнів сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності викладачів доцільно представити результати у графічній формі. З цією метою на рисунку 2.7 подано порівняльну діаграму розподілу викладачів за рівнями ІК-компетентності до та після формувального експерименту.

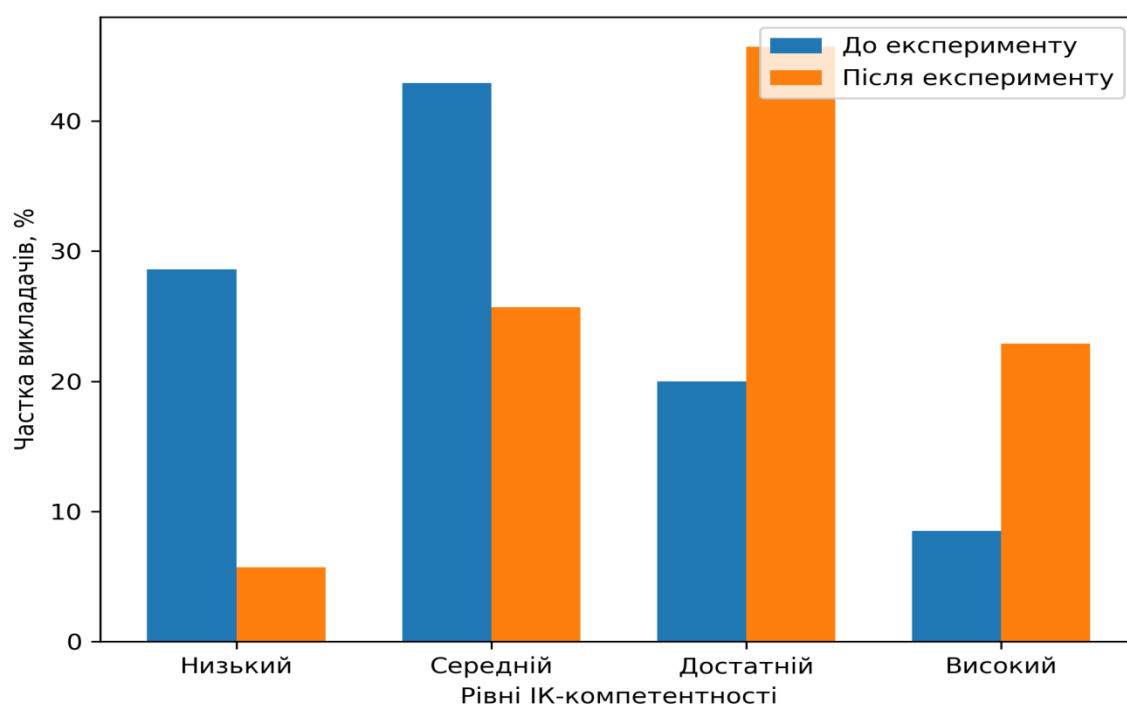


Рис. 2.7. Розподіл викладачів за рівнями ІК-компетентності до та після формувального експерименту

Водночас для забезпечення наукової обґрунтованості отриманих висновків та усунення можливого впливу випадкових чинників виникла необхідність у статистичній перевірці достовірності зафіксованих змін.

З метою перевірки статистичної значущості виявлених змін було застосовано t-критерій Стюдента для залежних вибірок, що є доцільним при порівнянні результатів однієї й тієї самої групи респондентів на різних етапах дослідження [20, с. 52].

Розрахунок t-критерію здійснювався за формулою:

$$t = (M_2 - M_1) / S^d, \quad (3.1)$$

де:

M_1 – середнє значення показника на констатувальному етапі,

M_2 – середнє значення показника на контрольному етапі,

S^d – стандартна похибка різниці середніх значень.

Результати статистичної перевірки подано в таблиці 2.7.

Таблиця 2.7

Результати перевірки статистичної значущості змін рівнів ІК-компетентності викладачів

Компонент ІК-компетентності	Характер змін	Рівень статистичної значущості
Ціннісно-мотиваційний	статистично значущі	$p < 0,05$
Когнітивний	статистично значущі	$p < 0,05$
Операційно-діяльнісний	високодостовірні	$p < 0,01$
Рефлексивно-аналітичний	високодостовірні	$p < 0,01$

Отримані результати засвідчують, що виявлені зміни у рівнях сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності викладачів не є випадковими, а мають статистично значущий характер. Особливо виражений ефект зафіксовано в операційно-діяльнісному та рефлексивно-аналітичному компонентах, що підтверджує ефективність формувального експерименту та відповідність отриманих результатів поставленій гіпотезі дослідження.

Для наочного подання результатів статистичної перевірки доцільно візуалізувати рівні значущості змін за окремими компонентами

інформаційно-комунікаційної компетентності викладачів. Це дозволяє узагальнити результати t-критерію Стьюдента та продемонструвати, за якими компонентами формувальний експеримент мав найбільш виражений ефект. З цією метою побудовано відповідну порівняльну діаграму 2.8.

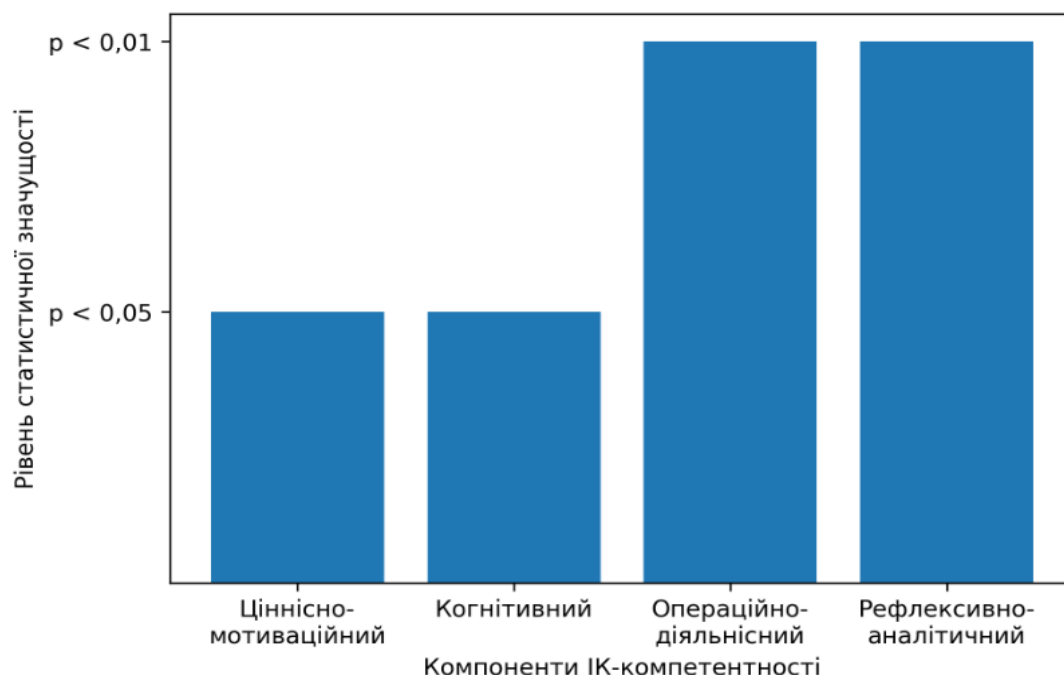


Рис. 2.8. Статистична значущість змін рівнів ІК-компетентності викладачів за результатами t-критерію Стьюдента

Як видно з рисунка 2.8, для ціннісно-мотиваційного та когнітивного компонентів зафіксовано статистично значущі зміни на рівні $p < 0,05$, що свідчить про позитивний, але помірний вплив формувальної програми на мотиваційно-ціннісну сферу та систему професійних знань викладачів. Водночас для операційно-діяльнісного та рефлексивно-аналітичного компонентів встановлено високий рівень статистичної значущості ($p < 0,01$), що підтверджує суттєвий ефект експериментального впливу саме у сфері практичного використання інформаційних технологій та розвитку здатності до професійної рефлексії. Приклад детального статистичного розрахунку t-критерію Стьюдента для залежних вибірок подано в додатку Д.

Для поглибленого та більш ґрунтовного аналізу отриманих емпіричних даних було застосовано кореляційний аналіз Пірсона, який дав змогу виявити

характер і силу взаємозв'язків між окремими структурними компонентами інформаційно-комунікаційної компетентності та інтенсивністю використання інформаційних технологій у професійній діяльності викладачів. Застосування цього статистичного методу є доцільним, оскільки воно дозволяє не лише зафіксувати наявність змін у показниках, а й простежити внутрішню узгодженість компонентів ІК-компетентності як цілісного професійного утворення.

Результати кореляційного аналізу засвідчили наявність прямого помірною та сильного зв'язку між операційно-діяльнісним компонентом і рівнем сформованості рефлексивно-аналітичного компонента. Це свідчить про те, що активне та усвідомлене використання інформаційних технологій у педагогічній практиці сприяє розвитку здатності викладачів до аналізу власної діяльності, оцінювання результатів освітнього процесу та корекції професійних дій. Таким чином, практичний досвід роботи з цифровими інструментами виступає важливим чинником формування професійної рефлексії, що підтверджує положення сучасних наукових досліджень щодо взаємозумовленості технологічної активності та рефлексивної компетентності педагога [6, с. 70; 75, с. 318].

Окрім цього, було виявлено позитивні кореляційні зв'язки між когнітивним, ціннісно-мотиваційним та операційно-діяльнісним компонентами, що вказує на їхню взаємну залежність у процесі професійного розвитку викладача. Зокрема, зростання рівня цифрових знань і розуміння можливостей інформаційних технологій супроводжується підвищенням мотивації до їх використання та активізацією практичної діяльності в цифровому освітньому середовищі.

Для наочної інтерпретації результатів кореляційного аналізу доцільно представити виявлені взаємозв'язки між окремими компонентами інформаційно-комунікаційної компетентності у графічному вигляді. Такий підхід дозволяє чіткіше простежити силу та напрям кореляцій між

складовими професійної компетентності викладача, а також візуалізувати їхню системну взаємодію.

На рисунку 2.9 подано результати кореляційного аналізу Пірсона, які відображають взаємозв'язки між операційно-діяльнісним, когнітивним, ціннісно-мотиваційним та рефлексивно-аналітичним компонентами ІК-компетентності викладачів і підтверджують комплексний характер впливу інформаційних технологій на професійний розвиток педагога.

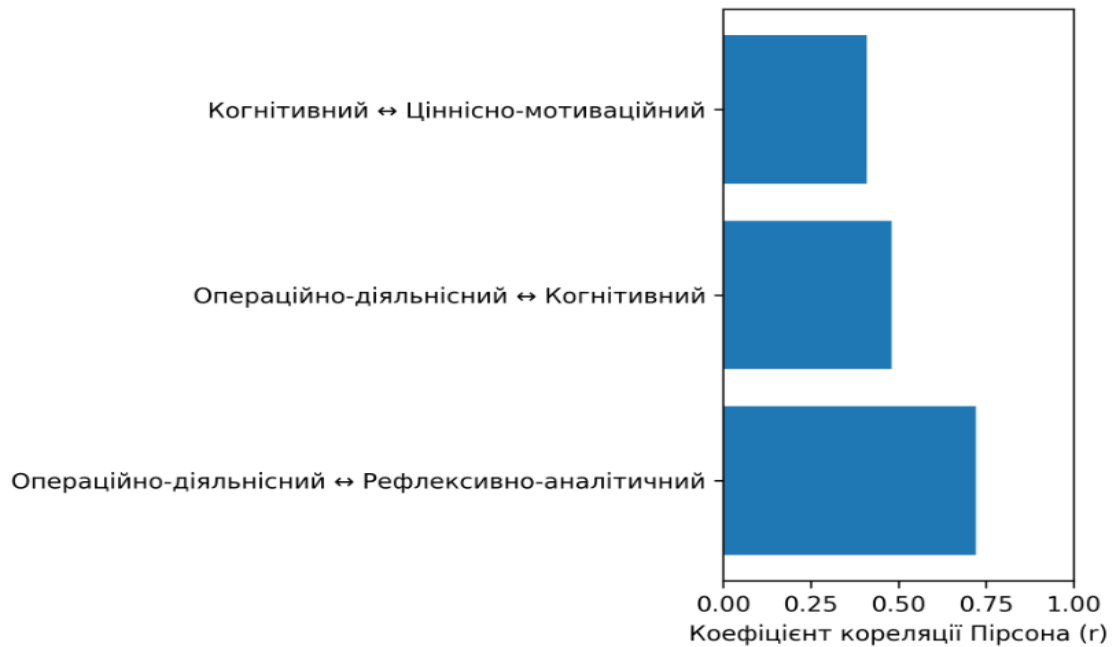


Рис. 2.9. Кореляційні зв'язки між компонентами ІК-компетентності викладачів (за коефіцієнтом Пірсона)

Аналіз даних, поданих на рисунку 2.9, переконливо засвідчує наявність статистично значущих кореляційних зв'язків між основними структурними компонентами інформаційно-комунікаційної компетентності викладачів, що підтверджує її системний та інтегративний характер. Зокрема, найвищий коефіцієнт кореляції зафіксовано між операційно-діяльнісним та рефлексивно-аналітичним компонентами ($r = 0,72$), що вказує на сильний прямий взаємозв'язок між рівнем практичного використання інформаційних технологій у педагогічній діяльності та здатністю викладачів до осмислення, аналізу й оцінювання результатів власної професійної діяльності. Це свідчить про те, що активне залучення цифрових інструментів у навчальний процес

стимулює розвиток рефлексивних умінь, сприяє усвідомленню педагогами ефективності обраних методів і засобів навчання, а також формуванню готовності до самокорекції та професійного самовдосконалення.

Помірні кореляційні зв'язки, виявлені між операційно-діяльнісним і когнітивним компонентами ($r = 0,48$), а також між когнітивним і ціннісно-мотиваційним компонентами ($r = 0,41$), підтверджують взаємозалежність знаннєвих, мотиваційних і практичних складників інформаційно-комунікаційної компетентності. Зростання обсягу знань у сфері інформаційних технологій, розуміння їх педагогічного потенціалу та дидактичних можливостей формує позитивне ставлення до цифрових інновацій і створює передумови для більш активного, усвідомленого й методично виваженого використання цифрових інструментів у професійній діяльності викладачів. Водночас недостатній рівень сформованості хоча б одного з компонентів може стримувати повноцінний розвиток інших, що ще раз підкреслює необхідність цілісного підходу до формування ІК-компетентності.

Отримані результати кореляційного аналізу узгоджуються з сучасними теоретичними положеннями щодо інтегративної природи інформаційно-комунікаційної компетентності як складного особистісно-професійного утворення, у межах якого всі компоненти перебувають у тісному взаємозв'язку та взаємозумовленості. Це підтверджує доцільність реалізації комплексного підходу до розвитку професійної компетентності викладачів засобами інформаційних технологій, що передбачає одночасний вплив на мотиваційну сферу, когнітивну підготовку, практичні вміння та рефлексивну діяльність педагогів. Саме такий підхід було покладено в основу формувального етапу педагогічного експерименту.

Узагальнюючи результати контрольного етапу педагогічного експерименту, можна констатувати, що розроблена та апробована програма розвитку інформаційно-комунікаційної компетентності викладачів засобами інформаційних технологій виявилася ефективною. Позитивна динаміка

показників за всіма компонентами компетентності, наявність статистично значущих змін і встановлені кореляційні зв'язки свідчать про результативність системного та цілеспрямованого впровадження цифрових інструментів у процес професійного розвитку педагогічних працівників.

Отримані результати мають важливе теоретичне й практичне значення, оскільки створюють науково обгрунтоване підґрунтя для формулювання загальних висновків дослідження, а також для розроблення практичних рекомендацій щодо підвищення рівня інформаційно-комунікаційної компетентності викладачів в умовах цифрової трансформації сучасної освіти.

Висновки до розділу 2

У другому розділі кваліфікаційної роботи здійснено експериментальне дослідження впливу інформаційних технологій на підвищення інформаційно-комунікаційної компетентності викладача, яке було організовано відповідно до мети, гіпотези та завдань дослідження.

1. У ході організації та проведення експериментального дослідження (підрозділ 2.1) було обгрунтовано вибір бази та вибірки дослідження, визначено етапи педагогічного експерименту (констатувальний, формувальний і контрольний), а також підібрано комплекс взаємодоповнювальних методик, що дозволили здійснити всебічну діагностику інформаційно-комунікаційної компетентності викладачів. Застосування анкетування, тестування та самооцінювання у поєднанні з методами математичної статистики забезпечило надійність і достовірність отриманих результатів.

2. Результати констатувального етапу дослідження (підрозділ 2.2) засвідчили, що переважна частина викладачів перебувала на середньому та низькому рівнях сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності. Найменш розвиненим виявився операційно-діяльнісний та рефлексивно-аналітичний компоненти, що проявлялося в обмеженому використанні цифрових інструментів у професійній діяльності та недостатній

готовності до системного саморозвитку в цифровому освітньому середовищі. Отримані дані підтвердили актуальність проблеми та доцільність цілеспрямованого педагогічного впливу.

3. На формувальному етапі експерименту (підрозділ 2.3) було розроблено й упроваджено програму розвитку інформаційно-комунікаційної компетентності викладачів засобами інформаційних технологій, що передбачала комплексне використання цифрових освітніх платформ, інструментів онлайн-комунікації, сервісів для створення навчального контенту та засобів рефлексивної діяльності. Реалізація програми була спрямована на розвиток усіх структурних компонентів ІК-компетентності та забезпечила активне залучення викладачів до практичного використання інформаційних технологій у професійній діяльності.

4. Результати контрольного етапу дослідження (підрозділ 2.4) підтвердили ефективність формувального впливу, що виявилось у зростанні частки викладачів із достатнім і високим рівнями інформаційно-комунікаційної компетентності та зменшенні кількості педагогів із низьким рівнем її сформованості. Порівняльний аналіз середніх показників до та після експерименту засвідчив позитивну динаміку за всіма компонентами компетентності, а статистична перевірка результатів із використанням t -критерію Стюдента підтвердила їхню значущість на рівні $p \leq 0,05$ та $p \leq 0,01$.

5. Узагальнення результатів експериментального дослідження дозволяє зробити висновок, що застосування сучасних інформаційних технологій у системі професійного розвитку викладача за умови цілеспрямованої організації освітнього середовища та педагогічної підтримки процесу самонавчання є дієвим чинником підвищення його інформаційно-комунікаційної компетентності. Це підтверджує висунуту гіпотезу дослідження та створює підґрунтя для розроблення практичних рекомендацій щодо впровадження цифрових технологій у діяльність закладів освіти.

ВИСНОВКИ

У магістерській кваліфікаційній роботі на тему «Інформаційні технології як чинник підвищення компетентності викладача» здійснено цілісне теоретико-емпіричне дослідження проблеми використання інформаційних технологій у системі професійного розвитку викладачів в умовах цифрової трансформації освіти. У процесі дослідження досягнуто поставленої мети та послідовно реалізовано всі завдання, визначені у вступі.

1. У першому розділі роботи на основі аналізу сучасних вітчизняних і зарубіжних наукових джерел, нормативно-правових документів та професійних стандартів з'ясовано сутність і зміст понять «професійна компетентність викладача», «інформаційно-комунікаційна компетентність», «цифрова компетентність» та «інформаційні технології в освіті». Встановлено, що інформаційно-комунікаційна компетентність є інтегративним компонентом професійної компетентності викладача та охоплює не лише технічні навички, а й методичні, комунікативні, рефлексивні та ціннісно-мотиваційні складові.

2. Теоретичний аналіз засвідчив, що в умовах цифровізації освіти інформаційні технології виступають не допоміжним, а системоутворювальним чинником професійного зростання викладача. Визначено основні педагогічні умови ефективного використання ІТ у професійній діяльності викладача, серед яких: цілеспрямоване застосування цифрових інструментів, створення інформаційно-освітнього середовища, поєднання формального, неформального та інформального навчання, а також наявність педагогічної підтримки процесу самонавчання і професійної рефлексії.

3. У результаті теоретичного узагальнення наукових підходів обґрунтовано структуру професійної компетентності викладача, що включає ціннісно-мотиваційний, когнітивний, операційно-діяльнісний та рефлексивно-аналітичний компоненти, кожен з яких зазнає якісних змін під

впливом використання сучасних інформаційних технологій. Це стало теоретичним підґрунтям для побудови експериментальної частини дослідження.

4. У другому розділі роботи реалізовано експериментальне дослідження, спрямоване на перевірку висунутої гіпотези. На констатувальному етапі встановлено, що у значної частини викладачів-практиків та майбутніх фахівців освітньої сфери рівень сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності є середнім, з переважанням базових умінь використання цифрових інструментів та недостатньою сформованістю методичних, аналітичних і рефлексивних складових.

5. Порівняльний аналіз результатів анкетування педагогічних працівників професійного ліцею та студентів закладу вищої освіти засвідчив відмінності у структурі інформаційно-комунікаційної компетентності: викладачі-практики демонструють вищий рівень прикладного використання ІТ у професійній діяльності, тоді як студенти характеризуються більшою відкритістю до цифрових інновацій, але недостатнім рівнем педагогічної доцільності їх застосування. Це підтвердило необхідність цілеспрямованого педагогічного впливу на формування компетентності обох груп.

6. На формувальному етапі експерименту розроблено та впроваджено програму розвитку професійної та інформаційно-комунікаційної компетентності викладачів засобами інформаційних технологій, яка включала використання цифрових освітніх платформ, інтерактивних сервісів, онлайн-інструментів для створення контенту, елементів дистанційного та змішаного навчання, а також організацію рефлексивної діяльності педагогів.

7. Результати контрольного етапу експерименту засвідчили позитивну динаміку показників сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності за всіма визначеними критеріями. Статистична обробка даних підтвердила зростання рівнів компетентності викладачів після впровадження формувальної програми та наявність кореляційного зв'язку

між інтенсивністю використання інформаційних технологій і рівнем професійної компетентності.

8. Отримані експериментальні дані підтвердили висунуту гіпотезу дослідження про те, що цілеспрямоване застосування сучасних інформаційних технологій у системі професійного розвитку викладача сприяє підвищенню рівня його компетентності за умови створення відповідного освітнього середовища та педагогічної підтримки процесу самонавчання.

9. Практичне значення результатів дослідження полягає в можливості використання розробленої програми, методичних підходів і діагностичного інструментарію в системі підвищення кваліфікації педагогічних працівників, у закладах професійної та вищої освіти, а також у процесі підготовки майбутніх викладачів.

Проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів означеної проблеми. Перспективними напрямками подальших наукових розвідок можуть бути дослідження впливу штучного інтелекту на професійний розвиток викладачів, розробка індивідуальних цифрових траєкторій професійного зростання та вивчення психолого-педагогічних чинників готовності педагогів до цифрових трансформацій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Антонченко М., Павленко І. Роль цифрової компетентності та цифрової грамотності в сучасній освіті // Scientific Collection «InterConf». 2024. № 187. С. 59–66.
2. Базелюк О. Роль цифрової культури у професійній діяльності викладачів професійно-технічних навчальних закладів // Інноваційна професійна освіта. 2023. № 2(9). С. 81–85. URL: <https://www.researchgate.net/publication/372630741> (дата звернення: 16.12.2025).
3. Базелюк О. В. Цифровізація професійної освіти як глобальний соціоприродний процес // Інформаційно-цифровий освітній простір України: трансформаційні процеси і перспективи розвитку : програма методологічного семінару (Київ, 4 квітня 2019 р.). Київ : ІТЗН НАПН України, 2019. С. 15–17.
4. Безуглий А. І., Бойчук В. М., Уманець В. О. Інформаційно-комунікаційні технології як інноваційний чинник удосконалення підготовки сучасного вчителя // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців. 2018. Вип. 52. С. 205–210.
5. Бріцкан Т. Г. Підготовка майбутніх учителів початкової школи до застосування інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності : дис. ... д-ра філософії : 011 – Освітні, педагогічні науки. Ізмаїл : Ізмаїльський державний гуманітарний університет, 2024. 250 с.
6. Барліт О., Могилевська В., Сібіл О. Інформаційно-цифрова компетентність як інструмент побудови індивідуальної траєкторії професійного розвитку // Відкрите освітнє електронне середовище сучасного університету. 2022. № 2(13). С. 62–74. DOI: 10.28925/2414-0325.2022.135.
7. Власова В. П., Науменко Т. С., Різак Г. В. Про використання штучного інтелекту в підготовці педагогів для підвищення цифрових компетенцій // Академічні візії. 2025. № 41. URL: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/1737> (дата звернення: 15.12.2025).

8. Власюк А., Грицюк П. Підготовка фахівців з інформаційних технологій у контексті сучасних вимог // Нова педагогічна думка. 2013. № 1. С. 109–119.
9. Варецька О., Хаустова О. Вектори професійного розвитку педагогів в умовах цифровізації: післядипломна освіта // Молодь і ринок. 2024. № 12(232). С. 57–63. DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2024.320504>. (дата звернення: 16.12.2025).
10. Вчитель закладу загальної середньої освіти : професійний стандарт. Київ : Міністерство освіти і науки України, 2024. 37 с. URL: <https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhennia-profesiinoho-standartu-vchytel-zakladu-zahalnoi-osvity> (дата звернення: 15.12.2025).
11. Віротченко С. А. Цифрові освітні ресурси: порівняльний аналіз концепцій в Україні та балтійських країнах // Pedagogical Sciences Theory and Practice. 2024. № 2. С. 130–135.
12. Гончарова Н. В. Внутрішня мотивація викладачів як ключовий чинник розвитку цифрових компетентностей у сучасній освіті // The conference is included in the Academic Research Index ResearchBib International catalog of scientific conferences. 2025. С. 82.
13. Гончарова Н. В. Цифрова компетентність викладачів університетів як важливий чинник професійного розвитку в умовах неформальної освіти // Освіта дорослих: теорія, досвід, перспективи. 2025. № 1(27). С. 123–133. DOI: [https://doi.org/10.35387/od.1\(27\).2025.123-133](https://doi.org/10.35387/od.1(27).2025.123-133). (дата звернення: 16.12.2025).
14. Гаврилюк Г. М. Основні напрями підвищення кваліфікації педагогічних працівників у післядипломній освіті // Педагогічний альманах. 2021. № 50. С. 86–93. DOI: <https://doi.org/10.37915/pa.vi50.306>. (дата звернення: 16.12.2025).
15. Гуменний О. Д. Прогностичний аспект діяльності викладачів професійно-теоретичної підготовки закладів професійної освіти в умовах

цифровізації освіти // Педагогічна академія: наукові записки. 2025. Вип. 14. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/744567/> (дата звернення: 14.12.2025).

16. Гуменний О. Д. Інноваційна модель освітньої платформи для професійної підготовки // Наукові записки. Педагогічні науки. 2024. Вип. 158. С. 13–25. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/744646/> (дата звернення: 16.12.2025).

17. Гладун Т. С. Розвиток цифрової компетентності викладача закладу вищої освіти // Інформаційні технології в професійній діяльності : матеріали XVI Всеукр. наук.-практ. конф. Рівне : РВВ РДГУ, 2023. С. 111.

18. Гура О. І. Психолого-педагогічна компетентність викладача вищого навчального закладу: теоретико-методологічний аспект. Запоріжжя : ГУ «ЗІДМУ», 2006.

19. Дячук О. Теоретичні та методологічні аспекти розвитку цифрових компетентностей викладачів спеціальних дисциплін у професійно-технічних навчальних закладах сфери послуг // Інноваційна професійна освіта. 2023. № 2(9). С. 107–109. DOI: [10.32835/2786-619X.2023.2.9.107-109](https://doi.org/10.32835/2786-619X.2023.2.9.107-109). (дата звернення: 16.12.2025).

20. Дубасенюк О., Мороз М. Педагогічні умови формування професійної компетентності майбутніх учителів у закладах вищої освіти // Нові технології навчання. 2021. Вип. 95. С. 48–56. DOI: <https://doi.org/10.52256/2710-3560.95.2021.05>. (дата звернення: 13.12.2025).

21. Желанова В. Ю., Леонтьєва І. О. Готовність педагога до інноваційної діяльності: структура, критеріальний апарат, діагностичний інструментарій // Освітологічний дискурс. 2024. № 4(41). С. 14–20. DOI: <https://doi.org/10.28925/2311-2409.2024.412>. (дата звернення: 16.12.2025).

22. Журенко М. Формування цифрової компетентності в епоху штучного інтелекту: виклики і можливості для сучасної педагогіки // Компетентнісний підхід в освіті: теорія і практика : матеріали II Всеукр. наук.-метод. семінару. Глухів, 2024. С. 66–68. URL: <https://zenodo.org/records/15662681> (дата звернення: 16.12.2025).

23. Журенко М. Цифрова дидактика: новітні методи формування цифрової компетентності // Світ дидактики: дидактика в сучасному світі : матеріали IV Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. Київ, 2024. С. 349–352. URL: <https://zenodo.org/records/15664962> (дата звернення: 16.12.2025).
24. Захаров А. Сучасні аспекти підготовки викладачів до інноваційної педагогічної діяльності в Україні // Ресурсно-орієнтоване навчання в «3D»: доступність, діалог, динаміка : матеріали III Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. Полтава : ПУЕТ, 2023. С. 125–132. URL: <https://surl.lu/ztmmdj> (дата звернення: 13.12.2025).
25. Зенченко Т. Інноваційний інформаційно-комп'ютерний простір і підвищення якості освіти // Цифрові трансформації в освіті: виклики, досягнення, перспективи : зб. матеріалів II Всеукр. наук.-практ. конф. Київ, 2023. С. 80–83. URL: <https://surl.li/iykqcl> (дата звернення: 14.12.2025).
26. Іваненко І. В. Психологія педагогічної мотивації викладачів у закладах вищої освіти // Young Scientist. 2024. № 1(125). С. 79. DOI: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2024-1-125-9>. (дата звернення: 16.12.2025).
27. Інститут інформаційних технологій та навчальних засобів НАПН України. Цифрова компетентність нового вчителя української школи – 2024: інновації для змін: монографія. Київ, 2024. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/741602/> (дата звернення: 15.12.2025).
28. Калініченко І. О., Шара С. О. Застосування принципів освіти дорослих у підвищенні кваліфікації педагогічних працівників // Наукові інновації та передові технології. 2024. № 7(35). С. 817–825. URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/nauka/issue/view/253/350> (дата звернення: 15.12.2025).
29. Ковальчук А. Розвиток цифрової компетентності майбутніх вчителів професійної освіти в контексті цифровізації // Молодь і ринок. 2023. № 3(235). DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2023.296992>. (дата звернення: 16.12.2025).

30. Ковальчук В. І., Заїка А. Формування цифрової компетентності майбутніх магістрів виробничого навчання сільськогосподарського профілю // ІКТ та навчальні засоби у професійній освіті та навчанні. 2021. Т. 85, № 5. DOI: <https://doi.org/10.33407/itlt.v85i5.3897>. (дата звернення: 16.12.2025).
31. Коссова-Сіліна Г. О., Потамошнева О. М. Проблеми цифрової інклюзії у закладах професійної (професійно-технічної) освіти // Імідж сучасного педагога. 2024. № 5(218). С. 66–71. URL: <https://isp.pano.pl.ua/article/view/310154/303121> (дата звернення: 12.12.2025).
32. Кириленко П. В. Право науково-педагогічних працівників на підвищення кваліфікації: актуальні проблеми // Збірник наукових праць Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди. 2025. № 41. С. 366–373. DOI: <https://doi.org/10.34142/23121661.2025.41.40>. (дата звернення: 16.12.2025).
33. Кричківська О., Лиса Н. Дистанційні платформи для розвитку цифрової компетентності майбутніх вчителів // Актуальні питання гуманітарних наук. 2023. Вип. 61, ч. 4. С. 103–109. URL: https://www.aphn-journal.in.ua/archive/61_2023/part_4/15.pdf (дата звернення: 15.12.2025).
34. Курок В., Бурчак Л. Визначення структурного складу інноваційної компетентності майбутніх педагогів // Вісник Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка. Серія: Педагогічні науки. 2023. Вип. 53. С. 12–19. DOI: [10.31376/2410-0897-2023-3-53-12-19](https://doi.org/10.31376/2410-0897-2023-3-53-12-19). (дата звернення: 16.12.2025).
35. Кузікова С. Б., Пухно С. В. Конфліктність майбутніх педагогів як психологічна проблема // Проблеми сучасної психології. 2019. № 1(15). С. 72–77.
36. Лимаренко В. І. Розвиток цифрової компетентності викладачів закладів вищої освіти: перспективи та виклики // Педагогічна освіта: теорія і практика. 2024. Вип. 37. С. 129–142.
37. Мельник Н. М. Теоретичний аспект впливу цифрової компетентності на розвиток професійної компетентності викладача

англійської мови нелінгвальних спеціальностей // Закарпатські філологічні студії. 2022. Вип. 25, ч. 1. С. 136–140. URL: http://zfs-journal.uzhnu.uz.ua/archive/25/part_1/25.pdf (дата звернення: 10.12.2025).

38. Матвієнко Ю., Нестуля С., Шара С. Використання імерсивних технологій при роботі із дітьми з особливими освітніми потребами // Вища школа. 2022. № 10–12(220). С. 84–94. URL: <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/13293> (дата звернення: 11.12.2025).

39. Мірошниченко М. Ю., Медведєва М. О., Колмакова В. О. Сучасні вимоги до майбутніх фахівців з інформаційних технологій та засоби їх фахової підготовки. 2025.

40. Наливайко О. О. Цифрова компетентність: сутність поняття та динаміка його розвитку // Компетентнісний підхід у вищій школі: теорія та практика. 2021. С. 40–65. DOI: <https://doi.org/10.26565/9789662856729.03>. (дата звернення: 16.12.2025).

41. Овчарук О. В. Європейська стратегія визначення рівня компетентності у галузі цифрових технологій: рамка цифрової компетентності для громадян // Освітній вимір. 2020. № 3. С. 25–36. DOI: <https://doi.org/10.31812/educdim.v55i0.4381>. (дата звернення: 16.12.2025).

42. Петренко С. І., Дегтярьова Н. В. Формування ІКТ-компетентності викладачів на курсах підвищення кваліфікації // Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. 2020. № 186. С. 150–155. DOI: [10.36550/2415-7988-2020-1-186-150-155](https://doi.org/10.36550/2415-7988-2020-1-186-150-155). (дата звернення: 16.12.2025).

43. Пріма Р., Гончарук О., Пріма Д. Цифрова компетентність майбутнього педагога як необхідна складова забезпечення якості професійної майстерності // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. 2023. № 2(126). С. 398–409.

44. Педагогічна майстерність майбутнього вчителя: поступ, становлення, удосконалення і зростання : матеріали Міжнар. наук.-практ. форуму (м. Полтава, 5 червня 2025 р.) / за ред. М. В. Гриньової. Полтава : ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2025. 1112 с.

45. Педагогічна майстерність : підручник / за заг. ред. Т. В. Петровської. Київ : Видавець Позднишев, 2024. 402 с.
46. Про схвалення Стратегії цифрового розвитку інноваційної діяльності України на період до 2030 року та затвердження операційного плану заходів з її реалізації у 2025–2027 роках : розпорядження Кабінету Міністрів України від 31.12.2024 № 1351-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1351-2024-p> (дата звернення: 12.12.2025).
47. Рябова З. В., Єльнікова Г. В. Професійне зростання педагогів в умовах цифрової освіти // Інформаційні технології і засоби навчання. 2020. № 6(80). С. 369–385. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/723198/> (дата звернення: 15.12.2025).
48. Сахно О. В. Цифрова компетентність та технології для освіти: принципи та інструменти // Інформаційні технології і засоби навчання. 2020. Т. 75, № 1. С. 105–118. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/724269/> (дата звернення: 16.12.2025).
49. Собченко Т. М. Формування цифрової компетентності у підготовці майбутніх вчителів в Україні та Китайській Народній Республіці // Науковий вісник Мукачівського державного університету. Серія: Педагогіка та психологія. 2021. Т. 7, № 1. С. 103–112. DOI: [https://doi.org/10.52534/msu-pp.7\(1\).2021.103-112](https://doi.org/10.52534/msu-pp.7(1).2021.103-112). (дата звернення: 16.12.2025).
50. Срібна Ю., Молчанов П., Огуй С. Інформаційно-цифрова компетентність майбутніх фахівців професійної освіти в контексті дистанційного навчання // Витоки педагогічної майстерності. 2025. Вип. 36. С. 212–218. DOI: <https://doi.org/10.33989/2075-146x.2025.36.339473>. (дата звернення: 16.12.2025).
51. Сторонська О., Воробель М. Професійна компетентність вчителя в умовах цифровізації освіти. *Молодь та ринок*. 2023. № 10(218). С. 72–76. DOI: 10.24919/2308-4634.2023.290462.

52. Слабко В. М., Шпильовий Ю. В. Цифрова компетентність педагогічних працівників як тренд сучасної системи освіти. *Наукові записки НПУ імені М. П. Драгоманова*. 2023. Вип. 156. С. 45–50.

53. Соколова Н. В. Студентоцентризм і цифровізація: нові парадигми в освіті. *Проблеми підготовки сучасного вчителя*. 2021. № 1. С. 76–81.

54. Тихонова Т. В. Дидактичний аналіз понять «інформатична компетентність» та «інформаційна культура» [Електронний ресурс]. *International scientific conference «Open educational environment of modern University»*. 2015. URL: <http://openedu.kubg.edu.ua/journal/index.php/openedu/article/view/10/10> (дата звернення: 16.12.2025).

55. Типова програма цифрової компетентності [Електронний ресурс]. URL: <https://osvita.ua/doc/files/news/852/85210/61b6fc314f312791981409.pdf> (дата звернення: 16.12.2025).

56. Тринус О. В. Формування цифрової грамотності майбутніх викладачів закладів вищої освіти: теоретичний аспект. *Вісник Кафедри ІЮНЕСКО «Неперервна професійна освіта XXI століття»*. 2022. № 2(6). С. 98–115. DOI: [10.35387/ucj.2\(6\).2022.98-115](https://doi.org/10.35387/ucj.2(6).2022.98-115). (дата звернення: 16.12.2025).

57. Інформаційно-комунікаційні технології навчання : навч. посібник. Ч. 1 / М. Ю. Кадемія, В. О. Уманець, С. С. Кізім. Вінниця : ФОП Тарнашинський О. В., 2017. 410 с.

58. Черновол-Ткаченко Р. Професійний розвиток вчителя в умовах динамічних змін у суспільстві в системі післядипломної освіти. *Новий колегіум*. 2025. № 4(116). С. 99–106. URL: <http://journals.hnpu.edu.ua/index.php/newcollegium/article/view/16591/4859> (дата звернення: 16.12.2025).

59. Шиман О. В. Підготовка майбутніх учителів початкової школи до педагогічної взаємодії з батьками засобами ІКТ. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2020. Т. 77, № 3. С. 83–90.

60. Шпарик О. Цифрова трансформація середньої освіти: спільні стратегічні вектори США та країн ЄС. *Ukrainian Educational Journal*. 2022. № 3. С. 33–43. DOI: [10.32405/2411-1317-2022-3-33-43](https://doi.org/10.32405/2411-1317-2022-3-33-43). (дата звернення: 16.12.2025).
61. Шара С. О., Каленіченко І. О. Цифровізація науково-професійного простору. *Перспективи та інновації науки*. 2022. № 11(16). С. 232–241. URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/pis/issue/view/89/140> (дата звернення: 16.12.2025).
62. Ягупов В. В. Професійний розвиток особистості фахівця: поняття, зміст та особливості. *Наукові записки НаУКМА*. 2015. Т. 175. С. 22–28.
63. European Research Coordination Agency (EUREKA) [Electronic resource]. URL: <https://www.eurekanetwork.org/> (дата звернення: 16.12.2025).
64. Erasmus+ Programme Guide [Electronic resource]. URL: <https://erasmus-plus.ec.europa.eu/> (дата звернення: 16.12.2025).
65. Baranovska L., Simkova I., Akilli E., Tarnavska T., Glushanytsia N. Development of digital competence of future philologists: Case of Turkish and Ukrainian universities. *Advanced Education*. 2023. Vol. 11, No. 23. P. 87–103. DOI: 10.20535/2410-8286.295458.
66. Digital competence framework for Ukrainian teachers and other citizens : DComFra Project. Vytautas Magnus University, 2021 [Electronic resource]. URL: <https://dcomfra.vdu.lt/> (дата звернення: 16.12.2025).
67. Diachuk O. Development of digital competence of teachers in vocational education institutions. *Scientia et Societis*. 2024. Vol. 3, No. 1. P. 77–91. DOI: 10.69587/ss/1.2024.77.
68. Hizam S. M., Akter H., Sentosa I., Ahmed W. Digital competency of educators in the virtual learning environment. *arXiv preprint*. 2021. arXiv:2105.08927. URL: <https://arxiv.org/abs/2105.08927> (дата звернення: 16.12.2025).

69. Teachers' digital competencies in higher education: A systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. 2021. Vol. 18(1). P. 1–20. DOI: [10.1186/s41239-021-00312-8](https://doi.org/10.1186/s41239-021-00312-8). (дата звернення: 16.12.2025).
70. Kulyk Y., Kravchenko L., Blyzniuk M. et al. Pedagogical technologies for competent training of teachers in Ukrainian professional education. *International Journal of Education and Information Technologies*. 2022. Vol. 16. P. 29–38. DOI: [10.46300/9109.2022.16.3](https://doi.org/10.46300/9109.2022.16.3). (дата звернення: 16.12.2025).
71. Kulynych O. Digital transformation of vocational educational organizations of Ukraine: European vector. *ScienceRise: Pedagogical Education*. 2021. № 4(43). P. 12–17.
72. Chen B.-C., Wu Y.-T., Chuang Y.-T. The impact of teachers' perceived ICT competence on well-being. *Frontiers in Psychology*. 2024. Vol. 15.
73. Lytvynov A. et al. E-learning technologies for future teachers. *BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*. 2022. Vol. 13, No. 1(Suppl.). P. 403–421.
74. EPAM Teachers Internship: AI Tools for Education [Electronic resource]. URL: <https://campus.epam.ua/ua/training/4523> (дата звернення: 16.12.2025).
75. Nguyen L. A. T., Habók A. Tools for assessing teacher digital literacy. *Journal of Computers in Education*. 2024. Vol. 11. P. 305–346.
76. OECD Digital Education Outlook 2023. OECD Publishing, 2023. DOI: [10.1787/c74f03de-en](https://doi.org/10.1787/c74f03de-en). (дата звернення: 16.12.2025).
77. Ovcharuk O. Monitoring the readiness of teachers to use digital tools during the war in Ukraine. *Information Technologies and Learning Tools*. 2023. Vol. 98(6). P. 52–65.
78. Ovcharuk O. V., Ivaniuk I. V. A self-assessment tool of the level of digital competence of Ukrainian teachers. *Educational Dimension*. 2022. Vol. 4(1). P. 62–75.

79. Ovcharuk O. V., Ivaniuk I. V. Supporting the professional development of Ukrainian teachers. Krakow, 2023. P. 153–162.
80. Ovcharuk O. et al. Digital resources for developing key competencies in Ukrainian education. 2023. P. 84–104.
81. Pisniak M. Application of digital technologies in the training of future primary school teachers. *Information Technologies and Learning Tools*. 2023. Vol. 95(3). P. 122–136.
82. Pluzhnyk O. Formation of digital competence in future specialists. *Society. Document. Communication*. 2021. Vol. 6(3). P. 331–344.
83. Ponomarenko A. The essence of digital competence of masters of professional education. *ScienceRise: Pedagogical Education*. 2024. № 1. P. 45–51.
84. Setuju B. et al. Enhancing digital competence of prospective vocational teachers. *Edelweiss Applied Science and Technology*. 2024. Vol. 8(5). P. 395–405.
85. Gurevych R. S. Blended learning and innovative technologies. *Comparative Professional Pedagogy*. 2017. Vol. 7(1). P. 7–12.
86. Rozputnia B., Shevchenko L., Umanetz V. Creating a smart computer science classroom. *Automation of Technological and Business Processes*. 2023. Vol. 15(2). P. 72–75.
87. Redecker C. European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. Luxembourg, 2017. 92 p. DOI: 10.2760/159770.
88. Suyo-Vega J. et al. Innovative pedagogical practices in higher education. *F1000Research*. 2024. DOI: 10.12688/f1000research.143392.2.
89. Farhad T., Toshboyeva M. Innovative pedagogical activity. *European Journal of Life Safety and Stability*. 2021. Vol. 11. P. 231–237.
90. Nestulya S., Shara S. Distance learning as a relevant educational technology. *Scientific Bulletin of Mukachevo State University*. 2023. Vol. 9(1). P. 39–46.

ДОДАТКИ

Додаток А

Анкета «Рівень сформованості професійної та цифрової компетентності викладача»

Анкета розроблена з метою визначення загального рівня професійної та цифрової компетентності викладачів, а також виявлення їх ставлення до використання інформаційних технологій у педагогічній діяльності. Результати анкетування використовувалися на констатувальному та контрольному етапах педагогічного експерименту.

Анкетування є анонімним. Отримані відповіді перекодовувалися за п'ятибальною шкалою Лайкерта (від 1 до 5 балів), де 1 бал відповідав мінімальному рівню прояву ознаки, а 5 балів – максимальному.

Інструкція

Оцініть кожне твердження за шкалою від 1 до 5:

- 1 – повністю не згоден(на);
- 2 – скоріше не згоден(на);
- 3 – важко відповісти;
- 4 – скоріше згоден(на);
- 5 – повністю згоден(на).

Анкетні твердження

1. Я усвідомлюю значення інформаційних технологій для професійного розвитку викладача.
2. Використання цифрових інструментів підвищує ефективність мого викладання.
3. Я регулярно застосовую ІТ під час підготовки до занять.
4. Я відчуваю потребу у підвищенні власної цифрової компетентності.
5. Я готовий(а) до впровадження нових цифрових освітніх технологій.
6. Інформаційні технології сприяють підвищенню якості навчання здобувачів освіти.
7. Я вмію самостійно опановувати нові цифрові інструменти.
8. Використання ІТ позитивно впливає на мою професійну мотивацію.

Опитувальник «Використання інформаційних технологій у професійній діяльності викладача»

Опитувальник спрямований на визначення частоти та напрямів використання інформаційних технологій у педагогічній діяльності викладачів, а також рівня володіння відповідними методичними прийомами. Для студентської вибірки опитувальник застосовувався в адаптованому вигляді з орієнтацією на навчальну та квазіпрофесійну діяльність.

Оцінювання здійснювалося за п'ятибальною шкалою Лайкерта.

Інструкція

Оцініть, наскільки часто Ви використовуєте наведені цифрові інструменти:

- 1 – ніколи;
- 2 – рідко;
- 3 – іноді;
- 4 – часто;
- 5 – постійно.

Питання опитувальника

1. Використання презентацій (PowerPoint, Google Slides тощо).
2. Створення цифрових навчальних матеріалів (відео, інтерактивні завдання).
3. Використання онлайн-платформ (Google Classroom, Moodle та ін.).
4. Застосування цифрових інструментів оцінювання (онлайн-тести, опитування).
5. Організація дистанційного або змішаного навчання.
6. Використання цифрових ресурсів для професійного саморозвитку.
7. Застосування інструментів онлайн-комунікації.

Інтерпретація результатів

- 40–50 балів – високий рівень використання ІТ;
- 30–39 балів – достатній рівень;
- 20–29 балів – середній рівень;
- до 19 балів – низький рівень.

Тест «Оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності викладача»

(адаптовано за рамкою DigCompEdu, 2017)

Тест спрямований на визначення рівня сформованості ІК-компетентності викладачів відповідно до Європейської рамки цифрових компетентностей педагогів DigCompEdu.

Тест охоплює п'ять сфер:

- цифрова грамотність;
- створення цифрового контенту;
- цифрова комунікація та співпраця;
- організація онлайн-навчання;
- цифрова безпека.

Інструкція

Оберіть один варіант відповіді, який найбільше відповідає Вашому рівню володіння зазначеною компетентністю.

- А – високий рівень (4 бали)
- В – достатній рівень (3 бали)
- С – середній рівень (2 бали)
- Д – низький рівень (1 бал)

Інтерпретація сумарних балів

- 17–20 балів – високий рівень ІК-компетентності;
- 13–16 балів – достатній рівень;
- 9–12 балів – середній рівень;
- до 8 балів – низький рівень.

Результати тестування використовувалися для побудови таблиці 2.2 та порівняльного аналізу викладачів і студентів.

Методика самооцінювання «Рівень професійної компетентності викладача»

Методика спрямована на комплексну діагностику професійної компетентності викладачів у контексті використання інформаційних технологій.

Самооцінювання здійснюється за чотирма критеріями:

- ціннісно-мотиваційним;
- когнітивним;
- операційно-діяльним;
- рефлексивно-аналітичним.

Інструкція

Оцініть кожне твердження за п'ятибальною шкалою:

- 1 – дуже низький рівень;
- 2 – низький рівень;
- 3 – середній рівень;
- 4 – достатній рівень;
- 5 – високий рівень.

Приклади тверджень

- Я мотивований(а) до використання інформаційних технологій у викладанні.
- Я володію теоретичними знаннями щодо цифрових освітніх технологій.
- Я ефективно застосовую цифрові інструменти у навчальному процесі.
- Я аналізую результати власної діяльності з використанням ІТ.

Інтерпретація результатів

Отримані результати використовувалися для визначення рівнів сформованості професійної компетентності викладачів за кожним критерієм, що стало підґрунтям для побудови таблиці 2.3 та аналізу динаміки показників на контрольному етапі експерименту.

Приклад статистичного розрахунку t-критерію Стюдента для залежних вибірок

У додатку подано приклад статистичного розрахунку t-критерію Стюдента для залежних вибірок з метою перевірки достовірності змін рівня сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності викладачів на констатувальному та контрольному етапах педагогічного експерименту. Розрахунок здійснено на прикладі операційно-діяльнісного компонента, для якого зафіксовано найбільш виражену позитивну динаміку.

Приклад розрахунку t-критерію Стюдента для операційно-діяльнісного компонента ІК-компетентності

Показник	Позначення	Значення
Кількість респондентів	n	35
Середнє значення на констатувальному етапі	M ₁	2,97
Середнє значення на контрольному етапі	M ₂	4,18
Середня різниця показників	$\bar{d} = M_2 - M_1$	1,21
Стандартне відхилення різниць	S ^d	0,36
Стандартна похибка різниці	$S^d / \sqrt{n}$	0,061
Емпіричне значення t-критерію	t _{emp}	19,84
Кількість ступенів вільності	df = n – 1	34
Критичне значення t (p < 0,05)	t _{kr}	2,03
Критичне значення t (p < 0,01)	t _{kr}	2,73
Рівень статистичної значущості	–	p < 0,01

Пояснення до таблиці

Розрахунок t-критерію Стюдента здійснювався за формулою:

$$t = \frac{d^-}{Sd\sqrt{n}}$$

де:

d⁻ – середня різниця між показниками на контрольному та констатувальному етапах;

Sd – стандартна похибка різниці;

n – кількість респондентів.

Оскільки емпіричне значення t-критерію (t_{emp} = 19,84) суттєво перевищує критичні значення при рівнях значущості p < 0,05 та p < 0,01, зафіксовані зміни в операційно-діяльнісному компоненті інформаційно-комунікаційної компетентності викладачів є **статистично значущими та високодостовірними**.

Аналогічні розрахунки було проведено для інших компонентів ІК-компетентності, що підтверджує загальну результативність формульованого експерименту та обґрунтованість висновків, наведених у розділі 2 (табл. 2.8).