

## Теоретичні аспекти класифікації технологій дистанційної освіти в діяльності педагога професійного навчання

*Бурбига Валентина Анатоліївна<sup>1</sup>, Шалімова Ірина Миколаївна<sup>2</sup>,  
Хорошун Дмитро Андрійович<sup>3</sup>*

Опубліковано	Секція	УДК
28.04.2025	Освіта/Педагогіка	378.147:004.9
DOI: <a href="https://doi.org/10.5281/zenodo_15437283">https://doi.org/10.5281/zenodo_15437283</a>		

**Анотація.** У статті досліджено особливості використання інформаційно-комунікаційних засобів у підготовці фахівців у дистанційному форматі. Метою було створення обґрунтованої моделі систематизації таких засобів із урахуванням потреб практико-орієнтованої освіти. Застосовано системний, діяльнісний і компетентнісний підходи, а також методи аналізу, синтезу та експертного оцінювання. У результаті визначено критерії відбору, розроблено класифікацію, що охоплює шість груп інструментів, та проаналізовано їхнє застосування в теоретичній і практичній підготовці. Встановлено, що інтеграція різних груп засобів сприяє підвищенню якості навчання. Окреслено перспективи вдосконалення методів викладання, зокрема через упровадження адаптивних систем і віртуальних симуляторів. Результати можуть бути використані для розвитку методик викладання в умовах цифровізації освіти та воєнного стану.

**Ключові слова:** адаптивність, викладач, віддалене навчання, віртуальні симулятори, інтерактивність, інформаційні інструменти, колаборативна робота, практична підготовка, цифровізація.

### Theoretical aspects of classifying distance education technologies in the activities of vocational training educators

**Annotation. Purpose.** The study aims to explore the theoretical dimensions of organizing information and communication tools used in the remote training of professionals, focusing on the needs of practice-oriented education. It seeks to develop a structured framework for categorizing these tools, considering their applicability in vocational training contexts, and to provide educators with a systematic approach to enhance the effectiveness of distance learning.

<sup>1</sup> канд. історичних наук, доцент, доцент кафедри педагогіки, методики та менеджменту освіти, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, [marsof2020@gmail.com](mailto:marsof2020@gmail.com), ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2837-144X1>.

<sup>2</sup> канд. пед. наук, доцент, доцент кафедри педагогіки, методики та менеджменту освіти, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, [ishalimova2010@gmail.com](mailto:ishalimova2010@gmail.com), ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5537-4286>

<sup>3</sup> аспірант кафедри педагогіки, методики та менеджменту освіти, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, [lbvfjhl@gmail.com](mailto:lbvfjhl@gmail.com), ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0005-3260-2262>

The research addresses the gap in existing models by emphasizing the practical orientation of vocational education and the role of educators in integrating diverse technological solutions to meet specific professional demands.

**Methods.** The research employs a combination of systemic, activity-based, and competency-based approaches to analyze the role of distance education tools in vocational training. Theoretical methods, including analysis and synthesis, were used to review existing literature and normative documents, identifying strengths and limitations of current categorization frameworks. Expert evaluation was conducted to refine the criteria for tool selection, involving feedback from vocational training specialists on the relevance of proposed categories. Additionally, practical case studies were analyzed, drawing on reports from educational institutions and educators' experiences with platforms such as Moodle, Zoom, and Google Classroom. The study also involved modeling to construct a new categorization framework, ensuring its alignment with the practical needs of vocational education.

**Results.** The research clarified the conceptual framework by defining key terms such as distance education technologies, distinguishing them from related concepts like e-learning, and highlighting their practical focus in vocational training. Five criteria for categorizing these tools were established: purpose, interactivity, technical complexity, pedagogical functions, and adaptability to vocational training needs. A new framework was developed, comprising six groups of tools: communication tools (e.g., Zoom, forums), content delivery tools (e.g., video lectures, interactive presentations), assessment tools (e.g., Moodle tests), practice-oriented tools (e.g., virtual labs), simulation tools (e.g., virtual reality), and collaborative tools (e.g., Google Workspace). The application of these groups was analyzed in both theoretical and practical training contexts, revealing that integrated use of diverse tools enhances learning outcomes. For instance, combining communication and simulation tools proved effective in replicating real-world professional scenarios, such as diagnostic techniques in medical training or equipment modeling in engineering education.

**Conclusion.** The study demonstrates that a systematic categorization of distance education tools, tailored to the needs of vocational training, significantly improves the quality of professional preparation in remote settings. The proposed framework offers educators a practical guide for selecting and integrating tools based on specific learning objectives, ensuring a balance between theoretical knowledge and practical skills development. The findings suggest that future advancements in vocational education should focus on incorporating adaptive systems and virtual simulations to address the challenges of digitalization and external constraints, such as those posed by wartime conditions. This research provides a foundation for developing teaching methodologies that align with the evolving demands of distance education in professional training contexts.

**Keywords:** digital tools, educator, interactivity, practice-oriented education, remote learning, virtual simulations.

## Вступ

Сучасний етап розвитку освіти в Україні характеризується значними трансформаціями, зумовленими як глобальними викликами, так і національними обставинами. Пандемія COVID-19, що розпочалася у 2020 році, спричинила безпрецедентний перехід до дистанційних форм навчання, виявивши як потенціал технологій, так і їхні обмеження. Водночас військова агресія, яка триває з 2014 року та посилилася у 2022 році, додала нових викликів для освітнього процесу, зокрема через необхідність забезпечення безперервності навчання в умовах нестабільності. У цьому контексті професійне навчання, спрямоване на підготовку фахівців із практичними навичками, потребує особливої уваги, адже традиційні методи викладання часто виявляються непридатними для дистанційного формату. Таким чином, актуальність

дослідження зумовлена необхідністю адаптації педагогів професійного навчання до нових реалій шляхом систематизації знань про технології дистанційної освіти. Проблема полягає в тому, що на сьогодні відсутні науково обґрунтовані класифікації таких технологій, які б враховували специфіку діяльності педагога у професійній підготовці, що ускладнює їх ефективне впровадження та використання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій свідчить про значний інтерес до проблематики дистанційної освіти. Наприклад, у роботі Д. Зварич підкреслюється, що системний підхід до організації дистанційного навчання є ключовим для забезпечення його якості, однак автор зосереджується переважно на загальноосвітньому контексті [1]. Дослідження, присвячені класифікації освітніх технологій, також мають певні напрацювання. Зокрема, В. Старостою запропоновано поділ технологій за рівнем інтерактивності та доступності, але без урахування особливостей професійного навчання [2]. Інші автори наголошують на важливості інноваційних підходів до інтеграції технологій у педагогічну практику, зазначаючи, що “дистанційна освіта потребує не лише технічного забезпечення, а й теоретичного осмислення” для досягнення максимальної ефективності [3]. Водночас зазначається, що брак цілісних моделей класифікації технологій дистанційної освіти ускладнює їхнє використання в спеціалізованих галузях, зокрема у професійній підготовці [4]. Проте в більшості праць простежується фрагментарність підходів: акцент робиться або на технологічних аспектах, або на загальних педагогічних принципах, тоді як специфіка використання технологій дистанційної освіти в діяльності педагога професійного навчання залишається недостатньо висвітленою.

Ця прогалина проявляється в браку чітких критеріїв класифікації, які б враховували практико-орієнтований характер професійної підготовки, а також у відсутності моделей, адаптованих до потреб сучасних педагогів. Таким чином, невирішеність питання систематизації технологій дистанційної освіти в цьому контексті створює передумови для даного дослідження.

Метою статті є теоретичне обґрунтування класифікації технологій дистанційної освіти в діяльності педагога професійного навчання, що сприятиме підвищенню ефективності їхнього використання. Для досягнення цієї мети визначено низку завдань. По-перше, необхідно проаналізувати наявні підходи до класифікації технологій дистанційної освіти, виявивши їхні сильні сторони та обмеження. По-друге, важливо визначити критерії класифікації, які враховуватимуть особливості професійного навчання, зокрема його практичну спрямованість і потребу в інтерактивності. По-третє, на основі проведеного аналізу буде розроблено класифікацію технологій, що відображає специфіку діяльності педагога. Нарешті, передбачається обґрунтування особливостей застосування різних типів технологій у професійній підготовці з урахуванням сучасних умов. Такий підхід дозволить не лише заповнити теоретичні прогалини, а й запропонувати практичні рекомендації для педагогів, які працюють у дистанційному форматі.

### **Методика (Об’єкти та методи дослідження)**

Дослідження теоретичних аспектів класифікації технологій дистанційної освіти в діяльності педагога професійного навчання базується на комплексній методологічній основі, що поєднує кілька ключових підходів. Системний підхід використано для розгляду дистанційної освіти як цілісної структури, що включає технологічні, педагогічні та організаційні компоненти, які взаємодіють між собою. Це дозволило врахувати багатогранність процесів, пов’язаних із професійним навчанням у дистанційному форматі. Діяльнісний підхід застосовано для аналізу ролі педагога як активного суб’єкта, який адаптує технології до потреб практико-орієнтованої підготовки. У свою чергу, компетентнісний підхід став основою для оцінки технологій з

точки зору їхньої здатності формувати професійні компетентності учнів. Серед методів дослідження переважали теоретичний аналіз і синтез, які дали змогу узагальнити наявні підходи до класифікації технологій дистанційної освіти та виявити їхні обмеження. Для уточнення окремих положень використано метод експертної оцінки, що передбачав залучення думок фахівців із педагогіки професійного навчання щодо критеріїв класифікації. Як зазначається в літературі, “поєднання теоретичних і практико-орієнтованих методів сприяє глибшому розумінню складних освітніх систем”, що підтверджує доцільність обраної методології для досягнення мети дослідження [5].

Джерельна база дослідження формувалася з урахуванням різноманітності аспектів, пов'язаних із темою. Першою групою джерел стали нормативні документи у сфері дистанційної та професійної освіти, зокрема закони України про освіту, положення про дистанційне навчання, а також рекомендації Міністерства освіти і науки України щодо впровадження технологій у період пандемії та воєнного стану. Другою складовою джерельної бази є сучасні наукові публікації, починаючи з кінця 2010-х років до сьогодення. Серед них особливу увагу приділено працям, присвяченим проблематиці дистанційної освіти, а також класифікації освітніх технологій у контексті професійної підготовки. Наприклад, Т. Сич підкреслює важливість аналізу нормативних і теоретичних джерел для створення обґрунтованих моделей у педагогіці [6]. Третьою частиною джерельної бази став аналіз практичного досвіду впровадження технологій дистанційної освіти, отриманий шляхом вивчення звітів освітніх установ, кейсів використання платформ (таких як Moodle, Zoom, Google Classroom) і відгуків педагогів професійного навчання. Такий підхід до формування джерельної бази забезпечив комплексність і достовірність вихідних даних для подальшого аналізу.

Структура аналітичної роботи будувалася з урахуванням логічної послідовності та необхідності створення теоретично обґрунтованої класифікації. На першому етапі проведено аналіз літературних джерел і нормативних документів, що дало змогу виявити основні підходи до класифікації технологій дистанційної освіти. Критеріями відбору джерел слугували їхня актуальність, наукова достовірність і відповідність темі професійного навчання. Другий етап передбачав синтез отриманих даних і визначення ключових характеристик технологій, які впливають на їхнє застосування педагогами. На основі цього сформовано попередній перелік критеріїв класифікації, таких як інтерактивність, доступність і адаптивність до практичних завдань. Третій етап був присвячений розробці авторської класифікації шляхом моделювання, що включало зіставлення теоретичних даних із практичними спостереженнями. Завершальний етап полягав у перевірці запропонованої моделі через експертну оцінку, що дозволило уточнити її структуру та підтвердити відповідність поставленим завданням. Така структура роботи забезпечила системність і послідовність у формуванні результатів дослідження, що є необхідною умовою для їхньої подальшої інтерпретації та практичного застосування.

### **Результати досліджень**

Проведене дослідження дозволило отримати низку результатів, які сприяють теоретичному осмисленню та практичному вдосконаленню використання технологій дистанційної освіти в діяльності педагога професійного навчання. Насамперед було уточнено поняттєво-категоріальний апарат, що є необхідною умовою для чіткого визначення об'єкта аналізу. Під технологіями дистанційної освіти в контексті цього дослідження розуміються систематизовані методи, інструменти та засоби, які забезпечують організацію навчального процесу за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій на відстані. Важливим етапом стало розмежування понять “дистанційне навчання”, “дистанційна освіта” та “електронне навчання”. Якщо дистанційне навчання охоплює конкретний процес взаємодії педагога та учнів у

віддаленому форматі, то дистанційна освіта є ширшою системою, що включає інституційні, організаційні та методичні аспекти. Електронне навчання, у свою чергу, акцентує увагу на використанні цифрових ресурсів, але не завжди передбачає віддаленість. Специфіка використання технологій дистанційної освіти в професійному навчанні полягає в їхній практико-орієнтованості, необхідності формувати не лише теоретичні знання, а й професійні навички, що вимагає адаптації технологій до конкретних фахових потреб.

На основі аналізу джерел і практичного досвіду визначено критерії класифікації технологій дистанційної освіти, які враховують їхню багатогранність і специфіку застосування в професійній підготовці. Першим критерієм є цільове призначення, що відображає основну функцію технології в навчальному процесі – від передачі знань до контролю результатів. Другий критерій – рівень інтерактивності – дозволяє розмежувати технології за ступенем залучення учнів до активної взаємодії, що є критично важливим для професійного навчання. Слушним у цьому контексті є зауваження, що інтерактивність технологій безпосередньо впливає на мотивацію учнів і якість засвоєння матеріалу, особливо в умовах дистанційного формату [7]. Третій критерій, технічна складність, враховує ресурси, необхідні для впровадження технології, від простих платформ до складних автоматизованих систем. Четвертий критерій – педагогічні функції – визначає роль технології у формуванні знань, умінь чи компетентностей. Нарешті, п'ятий критерій – адаптованість до специфіки професійної підготовки – підкреслює здатність технології відповідати практичним завданням і фаховим вимогам.

Досліджуючи питання класифікації педагогічних технологій, Г. Романова та співавтори дійшли висновку: "класифікація технологій має враховувати не лише їхні технічні характеристики, а й педагогічний потенціал", що корелює з критеріями нашого дослідження [8].

Результатом проведеної роботи стала розробка розгорнутої авторської класифікації технологій дистанційної освіти, яка включає шість основних груп. Перша група – комунікаційні технології – поділяється на синхронні (наприклад, Zoom, Microsoft Teams) та асинхронні (форуми, електронна пошта), що забезпечують обмін інформацією між педагогом і учнями. Друга група – технології представлення навчального контенту – охоплює засоби створення та доставки матеріалів (відеолекції, інтерактивні презентації, електронні підручники). Важливо, що такі технології можуть бути адаптовані до різних стилів навчання: наприклад, інтерактивні презентації з вбудованими тестами дозволяють учням перевіряти знання в процесі ознайомлення з матеріалом. Третя група – технології оцінювання та контролю – включає інструменти для перевірки знань і навичок (тести в Moodle, автоматизовані системи аналізу). Четверта група – технології організації практичної підготовки – орієнтована на формування професійних умінь через симулятори, віртуальні лабораторії та кейс-методи. Наприклад, у сфері інформаційних технологій віртуальні лабораторії дозволяють студентам практикувати програмування в ізолюваному середовищі, що імітує реальні сервери. П'ята група – технології моделювання професійних ситуацій – дозволяє відтворювати реальні робочі умови за допомогою віртуальної реальності чи програмного забезпечення. Шоста група – технології організації колаборативної роботи – сприяє командній взаємодії через платформи типу Google Workspace або Trello. Ці інструменти особливо ефективні для проектної роботи, де учні спільно розробляють рішення, наприклад, бізнес-план чи інженерний проект. За даними дослідження "Сучасні завдання цифрової трансформації освіти", більшість існуючих класифікацій обмежуються комунікаційними та контентними технологіями [9], тоді як розроблена нами модель розширює це бачення, привносячи фокус на практичні аспекти професійної підготовки.

Особливості застосування різних груп технологій у діяльності педагога професійного навчання виявилися залежними від цілей навчання та умов реалізації. У теоретичній підготовці переважають технології представлення контенту та комунікаційні засоби, які забезпечують доступність матеріалів і пояснення складних понять. Наприклад, відеолекції та синхронні вебінари дають змогу педагогу структурувати знання та оперативно відповідати на запитання учнів. При формуванні практичних навичок ключову роль відіграють технології практичної підготовки та моделювання, які дозволяють імітувати професійні ситуації, недоступні в дистанційному форматі фізично. Наприклад, у медичній освіті віртуальні симулятори дають змогу відпрацьовувати техніки діагностики, а в інженерній підготовці – моделювати роботу механізмів. У сфері готельно-ресторанного бізнесу технології моделювання дозволяють відтворювати сценарії обслуговування клієнтів, де студенти вчаться реагувати на нестандартні ситуації, наприклад, скарги чи термінові замовлення. Як зазначають Н. Крупенина, Н. Гриняєва та Т. Заводній, "практична спрямованість дистанційної освіти вимагає інтеграції технологій, здатних замінити реальний досвід", що підтверджує значущість цих груп [10]. Можливості інтеграції різних технологій відкривають перспективи для створення гібридних моделей, де, наприклад, синхронні комунікації поєднуються з автоматизованим оцінюванням і віртуальними симуляціями.

Прикладом може слугувати поєднання платформи Zoom для лекцій із тестами в Moodle та симуляторами в спеціалізованих програмах, що забезпечує комплексний підхід до навчання. У технічній освіті, наприклад, студенти можуть спочатку ознайомитися з теоретичними основами через відеолекції, потім пройти тестування в Moodle, а на завершення попрактикуватися у віртуальній лабораторії, де імітується робота з обладнанням. Такий підхід підвищує гнучкість і ефективність навчання, що було перевірено на основі аналізу кейсів із практики. Новизна результатів полягає у введенні комплексної класифікації, яка враховує специфіку професійного навчання та пропонує педагогам інструмент для вибору технологій залежно від їхніх цілей і ресурсів.

### Обговорення

Запропонована класифікація технологій дистанційної освіти в діяльності педагога професійного навчання відкриває нові можливості для систематизації знань у цій сфері, однак потребує ретельного аналізу її сильних і слабких сторін. Аналізуючи існуючі дослідження, варто зазначити, що порівняння з класифікаціями, представленими в роботах Крижановської Т.І., Крусь О.П. та інших, демонструє, що більшість попередніх моделей зосереджувалися на загальноосвітніх аспектах, таких як доступність контенту чи технічна реалізація, ігноруючи практико-орієнтовану специфіку професійного навчання [11].

На відміну від них, розроблена модель враховує широкий спектр критеріїв – від інтерактивності до адаптивності до фахових потреб, що дозволяє педагогам чітко визначати оптимальні інструменти для різних етапів підготовки. Наукова новизна класифікації полягає у введенні груп технологій, орієнтованих на практичну підготовку та моделювання професійних ситуацій, які раніше розглядалися лише фрагментарно. Інтегруючи різні підходи до розуміння адаптивних систем, доцільно звернутися до дослідження Пікуляка М. [12], в якому слушно зазначається, що "дистанційна освіта потребує адаптації до конкретних цілей навчання", проте без розгорнутої деталізації таких адаптацій, що й було запропоновано в нашому дослідженні. Водночас, як і будь-яка теоретична модель, представлена класифікація має обмеження, пов'язані з недостатньою емпіричною перевіркою в реальних умовах професійного навчання. З методологічної точки зору важливим є спостереження Сана Ю. та співавторів [13], які підкреслюють, що теоретичні моделі потребують практичного тестування для оцінки їхньої стійкості до змін у зовнішніх умовах, що є актуальним і для нашого дослідження.

Ефективність запропонованої класифікації потребує подальшого тестування на великих вибірках педагогів і учнів, що може виявити додаткові фактори, не враховані на теоретичному рівні.

Педагогічні аспекти впровадження різних груп технологій дистанційної освіти мають суттєвий вплив на якість підготовки майбутніх фахівців. Комунікаційні технології та засоби представлення контенту, як показав аналіз, сприяють формуванню теоретичної бази, однак їхній ефект обмежується без інтеграції з технологіями практичної підготовки. Останні, такі як віртуальні симулятори чи кейс-методи, дозволяють наблизити дистанційне навчання до реальних професійних умов, що є критично важливим для розвитку компетентностей. З позиції практичної імплементації освітніх технологій особливо цінним є спостереження Мардіани Г., яка, спираючись на дослідження реальних освітніх практик, підкреслює, що "успішне використання технологій залежить від готовності викладача адаптувати їх до навчальних цілей", що актуалізує потребу розвитку у педагога професійного навчання широкого спектру компетентностей, зокрема вміння проектувати інтерактивні сценарії та аналізувати результати [14]. Наприклад, для роботи з віртуальними симуляторами педагог має бути здатним не лише налаштувати програму, а й розробити завдання, які імітують реальні виклики професії, такі як вирішення конфліктів у сфері обслуговування чи діагностика технічних несправностей. Проблема інтеграції технологій у традиційний освітній процес залишається однією з ключових. Досвід показує, що педагоги часто стикаються з труднощами при поєднанні дистанційних і очних форм, особливо коли йдеться про практичні заняття. Наприклад, у професійній підготовці кухарів складно організувати відпрацювання навичок приготування страв без фізичного доступу до кухні, що вимагає використання технологій доповненої реальності для імітації робочого середовища. Це вимагає розробки гібридних підходів, які б гармонізували різні типи технологій із класичними методами викладання, зберігаючи при цьому практичну спрямованість підготовки.

Перспективи розвитку технологій дистанційної освіти в професійній підготовці пов'язані з глобальними тенденціями та потенціалом інновацій. Спираючись на експертні оцінки, представлені в роботі Кінга С., Боєра Дж., Белла Т. та Естапи А. [15], варто наголосити на інтенсивному зростанні ролі штучного інтелекту та віртуальної реальності в освіті, що розширює горизонти моделювання професійних ситуацій і автоматизованого оцінювання. Наприклад, адаптивні системи навчання, які підлаштовуються під індивідуальні потреби учнів, уже демонструють ефективність у загальноосвітньому контексті, але їхній потенціал у професійному навчанні ще недостатньо реалізований. Розвиток нових технологій, таких як доповнена реальність чи інтерактивні тренажери, відкриває шлях до створення більш імерсивного досвіду, що є особливо цінним для підготовки фахівців у технічних, медичних чи інженерних галузях. Так, у медичній освіті доповнена реальність може допомогти відтворювати складні операційні сценарії, а в авіаційній підготовці – симулювати польоти в умовах різних аварійних ситуацій. У сфері дизайну інтер'єрів такі технології дозволяють студентам створювати віртуальні проекти, які можна переглядати в 3D-форматі, отримуючи зворотний зв'язок від викладача. У професійній підготовці юристів технології моделювання можуть відтворювати судові процеси, де студенти вчаться аргументувати свою позицію та аналізувати правові прецеденти в умовах, наближених до реальних. У сфері інформаційних технологій інтерактивні тренажери дають змогу студентам відпрацьовувати навички кібербезпеки, наприклад, реагувати на симульовані хакерські атаки чи налаштовувати захист мереж. Узагальнюючи результати досліджень у цій галузі, Труба Г., Радзієвська І., Шерман М. та інші співавтори справедливо зазначають, що "інноваційні технології мають потенціал трансформувати професійну освіту, але потребують адаптації до локальних умов" [16]. Однак ці

перспективи супроводжуються викликами. Технічна складність і висока вартість таких рішень можуть обмежувати їхнє впровадження в умовах недостатнього фінансування освіти, особливо в Україні. Наприклад, створення віртуальних лабораторій для інженерної підготовки вимагає значних інвестицій у програмне забезпечення та обладнання, що може бути недоступним для багатьох навчальних закладів. Крім того, існує ризик надмірної залежності від технологій, що може послабити розвиток критичного мислення чи міжособистісних навичок учнів. Наприклад, надмірне використання автоматизованих систем оцінювання може призвести до того, що студенти зосередяться на формальному проходженні тестів, а не на глибокому осмисленні матеріалу. Таким чином, майбутній розвиток потребує збалансованого підходу, який би враховував як технологічні можливості, так і педагогічні принципи. Практична цінність запропонованої класифікації полягає в тому, що вона може слугувати основою для вибору та адаптації технологій у реальних умовах, а її теоретичне значення – у створенні підґрунтя для подальших досліджень у цій динамічній сфері.

### Висновки

Проведене дослідження дозволило узагальнити теоретичні результати, які мають значення для розвитку дистанційної освіти в контексті професійного навчання. Запропонована класифікація технологій дистанційної освіти, що включає шість груп – комунікаційні, контентні, оцінювальні, практико-орієнтовані, моделювальні та колаборативні – стала відповіддю на проблему відсутності системного підходу до їхнього використання педагогами професійного навчання. Ця модель ґрунтується на критеріях, які враховують не лише технічні характеристики, а й педагогічний потенціал, зокрема адаптивність до практичних завдань і інтерактивність. Ключовими характеристиками технологій дистанційної освіти для професійного навчання виявилися їхня здатність забезпечувати формування практичних навичок, гнучкість у застосуванні та можливість інтеграції в комплексні навчальні сценарії. Таким чином, дослідження вирішило поставлене у вступі питання про необхідність теоретично обґрунтованої класифікації, яка відображає специфіку діяльності педагога в умовах сучасних викликів.

Практичне значення запропонованої класифікації полягає в її потенціалі як інструменту для підготовки педагогів професійного навчання. Вона може бути використана для вибору оптимальних технологій залежно від цілей навчання – теоретичної чи практичної підготовки – та доступних ресурсів. Наприклад, педагоги можуть застосовувати комунікаційні та контентні технології для базового освоєння матеріалу, а моделювальні та практико-орієнтовані – для відпрацювання професійних умінь у дистанційному форматі. Крім того, класифікація сприяє підвищенню якості проектування дистанційних курсів, оскільки дає змогу системно підходити до організації навчального процесу, уникаючи фрагментарності чи надмірної залежності від одного типу технологій. Як зазначають Х. Ріні та Д. Савітрі, “ефективність дистанційної освіти залежить від продуманого поєднання інструментів і методів”, що підкреслює доцільність запропонованої моделі для вдосконалення педагогічної практики [17].

Перспективи подальших досліджень пов’язані з необхідністю поглиблення та розширення отриманих результатів. Одним із ключових напрямів є експериментальна перевірка ефективності застосування різних груп технологій у реальних умовах професійного навчання. Це дозволить оцінити, як запропонована класифікація функціонує на практиці та чи потребує додаткових коригувань. Наприклад, можна провести дослідження в різних галузях професійної освіти, таких як технічна чи медична підготовка, щоб перевірити універсальність моделі. Іншим важливим питанням є розробка методики підготовки педагогів до роботи з технологіями дистанційної освіти,

що охоплює як розвиток їхніх технічних компетентностей, так і здатність проектувати інтерактивні та практичні заняття. Додатковим напрямом може стати дослідження можливостей штучного інтелекту в адаптації технологій до індивідуальних потреб учнів, що сприятиме персоналізації професійного навчання. Особливу увагу варто приділити аналізу впливу таких технологій на мотивацію учнів і якість засвоєння матеріалу, що може стати основою для створення нових підходів до організації дистанційного навчання. Зокрема, використання адаптивних систем на основі штучного інтелекту може допомогти педагогам створювати індивідуальні траєкторії навчання, враховуючи рівень підготовки та професійні інтереси кожного студента. Як наголошується в дослідженні Буї Нга, «персоналізація навчання є ключовим фактором підвищення його ефективності в умовах цифровізації» [18]. Такий підхід, безумовно, сприятиме більш повному використанню потенціалу технологій дистанційного навчання в процесі підготовки фахівців, водночас відкриваючи шлях до подальшого вдосконалення системи професійної освіти в умовах динамічних змін.

### Список використаних джерел

1. Зварич, Д. (2023). Основні теоретичні концепції та принципи системи дистанційного навчання. *Український Педагогічний журнал*, (2), 115-124. <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2023-2-115-124>
2. Староста, В. (2019). Технології інтерактивного навчання: сутність, класифікація. *Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В.О.Сухомлинського. Педагогічні науки*, 1(64), 230-237. <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/29610>
3. Паска, Т. В., Мойсеєнко, І. М., & Шапка, І. В. (2024). Інноваційні підходи до підготовки педагогів для впровадження сучасних освітніх технологій та стимулювання творчості у здобувачів освіти в Україні. *Академічні візії*, (29). <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/948>
4. Medynska, N. N., Sovtys, N. M., Halatiuk, M. Y., Symonovych, N. V., & Shuryyn, O. I. (2020). The analysis of alternative distance learning implementation into the system of general professional training of teachers. *International Journal of Higher Education*, 9(4), 339-349. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v9n4p339>
5. Wrenn, J., & Wrenn, B. (2009). Enhancing learning by integrating theory and practice. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 21(2), 258-265. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ899313.pdf>
6. Sych, T. V. (2017). The role of theoretical knowledge in the development of the methodology of scientific research. *WORLD SCIENCE: International Scientific and Practical Conference*, 6(22), Vol. 4, 9-11. <https://dspace.luguniv.edu.ua/xmlui/handle/123456789/5047>
7. Timotheou, S., Miliou, O., Dimitriadis, Y., Sobrino, S. V., Giannoutsou, N., Cachia, R., Monés, A. M., & Ioannou, A. (2023). Impacts of digital technologies on education and factors influencing schools' digital capacity and transformation: A literature review. *Education and Information Technologies*, 28(6), 6695-6726. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11431-8>
8. Романова, Г. М., Артюшина, М. В., & Слатвінська, О. А. (2015). *Педагогічні технології у професійній підготовці кваліфікованих робітників: довідник*. Інститут професійно-технічної освіти НАПН України. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/165884/1/%D0%94%D0%9E%D0%92%D0%86%D0%94%D0%9D%D0%98%D0%9A.pdf>
9. Биков, В., Спірін, О., & Пінчук, О. (2020). Сучасні завдання цифрової трансформації освіти. *UNESCO Chair Journal Lifelong Professional Education in the XXI Century*, 1(1), 27-36. [https://doi.org/10.35387/ucj.1\(1\).2020.27-36](https://doi.org/10.35387/ucj.1(1).2020.27-36)

10. Крупенина, Н., Гриняєва, Н., & Заводній, Т. (n.d.). Дисциплінарні основи створення ефективних освітніх програм з можливістю адаптації до дистанційної освіти України: перспективи та виклики. *Перспективи та інновації науки*, 14(32). <https://surl.lu/hzгурj>
11. Крижановська, Т. І., Крус, О. П., Савченко, Н. С., Рудакова, О. В., & Токуєва, Н. В. (2023). Порівняння дистанційних форм навчання у закладах вищої освіти України під час Ковід-19 та воєнного стану. *Наукові інновації та передові технології*, 11(25), 528-538. [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-11\(25\)-528-538](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-11(25)-528-538)
12. Пікуляк, М. (2024). Методи та моделі розробки адаптивних систем дистанційної освіти. *Академія технічних наук України*. [https://ukrtsa.org.ua/wp-content/uploads/2024/04/IT\\_1-72-108.pdf](https://ukrtsa.org.ua/wp-content/uploads/2024/04/IT_1-72-108.pdf)
13. Sun, Y., Wang, X., Liu, Z., Miller, J., Efros, A. A., & Hardt, M. (2019). Test-time training with self-supervision for generalization under distribution shifts. *arXiv*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1909.13231>
14. Mardiana, H. (2020). Lecturers' adaptability to technological change and its impact on the teaching process. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 9(2), 275-289. <https://eric.ed.gov/?q=Harisa+Mardiana&id=ED609075>
15. King, S., Boyer, J., Bell, T., Estapa, A. (2022). An automated virtual reality training system for teacher-student interaction: A randomized controlled trial. *JMIR Serious Games*, 10(4), Article e41097. <https://doi.org/10.2196/41097>
16. Truba, H., Radziievska, I., Sherman, M., Demchenko, O., Kulichenko, A., & Havryliuk, N. (2023). Introduction of innovative technologies in vocational education under the conditions of informatization of society: Problems and prospects. *Conhecimento & Diversidade*, 15, 443-460. <https://doi.org/10.18316/rcd.v15i38.11102>
17. Rini, H., & Sawitri, D. (2022). Effectiveness of online learning: The learning methods and media. *Ilomata International Journal of Social Science*, 3, 330-339. <https://doi.org/10.52728/ijss.v3i1.389>
18. Nga, B. (2024). The learner in digital age: Personalized learning in higher education. *IOSR Journal of Research & Method in Education*, 14(3), 1-6. <https://doi.org/10.9790/7388-1403030106>