

## МАЙСТЕРНІСТЬ ПЕДАГОГІЧНОГО СПІЛКУВАННЯ В УМОВАХ СУЧАСНОЇ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ГЛОБАЛЬНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

**Калюжка Н. С.**

кандидат педагогічних наук, доцент,  
доцент кафедри педагогіки, теорії і методики початкової освіти  
Університету Григорія Сковороди в Переяславі  
ORCID ID: 0000-0001-8404-1923

**Бережна Л. В.**

старший викладач кафедри освітології та педагогічної інноватики  
Університету Григорія Сковороди в Переяславі  
ORCID ID: 0000-0003-2064-544X

*Стаття присвячена дослідженню майстерності педагогічного спілкування в умовах цифровізації глобального освітнього середовища. Автори аргументують, що сучасні цифрові технології радикально трансформують природу педагогічної взаємодії, спричиняючи редуцію невербальної складової частини, появу нових комунікаційних кодів та необхідність компенсації емоційного дефіциту. Актуальність теми зумовлена ризиками зниження мотивації здобувачів освіти, погіршення якості зворотного зв'язку, послаблення емоційного зв'язку та формування неефективних освітніх стосунків у разі недостатньої адаптації педагогів до цифрових форматів.*

*На основі теоретичного аналізу українських та міжнародних джерел встановлено, що більшість досліджень фокусується на технічних аспектах цифрової компетентності, тоді як психологічні, етичні та глибоко комунікативні чинники залишаються недостатньо опрацьованими. Виявлено такі ключові прогалини: відсутність комплексних методик розвитку майстерності цифрового спілкування, дефіцит емпіричних оцінок впливу на мотивацію та результативність, обмежена інтеграція міжособистісної комунікації з технологічними стратегіями.*

*У статті обґрунтовано, що комунікативна майстерність педагога в цифровому середовищі є інтегративною професійною якістю, яка базується на таких шести основних компетентностях: цифрова комунікативна грамотність, вербально-текстова та мультимодальна компетентність, цифрова емпатія, стратегічне використання зворотного зв'язку, етично-комунікативна компетентність та фасилітаційна комунікативна компетентність. Ці компоненти узгоджуються з європейськими рамками DigCompEdu та національними стандартами.*

*Запропоновано комплекс таких рекомендацій щодо підвищення комунікаційної ефективності, що охоплює індивідуальний, методичний та організаційно-інституційний рівні: системне підвищення цифрової грамотності, оптимізація мультимодальної комунікації, розвиток цифрової емпатії, персоналізація зворотного зв'язку, посилення фасилітаційних навичок, дотримання цифрової етики та інституційна підтримка.*

*Висновки підкреслюють, що майстерність педагогічного спілкування в умовах цифровізації є динамічним інтегративним феноменом, який вимагає не лише технічної адаптації, але й глибокої психолого-педагогічної та етичної перебудови професійної діяльності. Перспективи подальших досліджень пов'язані з емпіричною верифікацією запропонованих компетентностей та рекомендацій, розробленням інструментів оцінювання цифрової комунікативної майстерності та створенням спеціалізованих програм підготовки педагогів.*

**Ключові слова:** цифровізація освіти, педагогічне спілкування, комунікативна майстерність, комунікативно-цифрова компетентність, дистанційне навчання, цифрова емпатія, педагогічна взаємодія, фасилітація, зворотний зв'язок, інформаційно-комунікаційні технології, глобальне освітнє середовище.

### **Kaliuzhka N. S., Berezhna L. V. Mastery of pedagogical communication in the context of the current digitalization of the global educational environment**

*The article is dedicated to investigating the mastery of pedagogical communication in the context of digitalization of the global educational environment. The authors argue that modern digital technologies*

radically transform the nature of pedagogical interaction, leading to a reduction in the nonverbal component, the emergence of new communication codes, and the necessity to compensate for emotional deficits. The relevance of the topic is determined by the risks of decreased motivation among learners, deterioration in the quality of feedback, weakening of emotional connection, and the formation of ineffective educational relationships in cases of insufficient adaptation of educators to digital formats.

Based on a theoretical analysis of Ukrainian and international sources, it has been established that most studies focus on the technical aspects of digital competence, while psychological, ethical, and deeply communicative factors remain insufficiently addressed. Key gaps have been identified: the absence of comprehensive methodologies for developing mastery in digital communication, a lack of empirical assessments of the impact on motivation and learning outcomes, and limited integration of interpersonal communication with technological strategies.

The article substantiates that the communicative mastery of an educator in a digital environment is an integrative professional quality based on six core competencies: digital communicative literacy, verbal-textual and multimodal competence, digital empathy, strategic use of feedback, ethical-communicative competence, and facilitative communicative competence. These components are aligned with the European DigCompEdu framework and national standards of digital competence for educators.

A set of recommendations is proposed to enhance communicative effectiveness, covering individual, methodological, and organizational-institutional levels: systematic improvement of digital literacy, optimization of multimodal communication, development of digital empathy, personalization of feedback, strengthening of facilitation skills, adherence to digital ethics, and institutional support.

The conclusions emphasize that the mastery of pedagogical communication under digitalization is a dynamic integrative phenomenon that requires not only technical adaptation but also a profound psychological-pedagogical and ethical restructuring of professional activity. Prospects for further research are associated with empirical verification of the proposed competencies and recommendations, the development of validated tools for assessing digital communicative mastery, and the creation of specialized programs for the professional training and professional development of educators.

**Keywords:** digitalization of education, pedagogical communication, communicative mastery, communicative-digital competence, distance learning, digital empathy, pedagogical interaction, facilitation, feedback, information and communication technologies, global educational environment.

**Вступ.** У сучасному світі цифровізація кардинально змінює умови функціонування освіти. Інформаційно-комунікаційні технології не лише оптимізують навчальні процеси, але й створюють нові виклики для педагогічної діяльності. Зокрема, суттєво трансформується природа педагогічного спілкування – ключового чинника ефективної взаємодії педагогів і здобувачів освіти. У традиційній моделі майстерність спілкування була пов'язана насамперед із безпосереднім вербальним та невербальним контактом. Однак у цифровому освітньому середовищі, де значну частину взаємодії забезпечують дистанційні платформи, месенджери, відеоконференції, алгоритми адаптивного навчання, система спілкування ускладнюється новими комунікаційними кодами та форматами. Актуальність проблеми полягає в тому, що недостатня майстерність педагогів у цифровій комунікації може призводити до зниження мотивації студентів, погіршення якості зворотного зв'язку та формування неефективних освітніх стосунків. Отже, дослідження механізмів і моделей педа-

гогічного спілкування за умов цифровізації є надзвичайно важливим для теорії і практики сучасної освіти.

Сучасні дослідження педагогічного спілкування в умовах цифровізації освіти розвиваються у двох основних напрямках: технологічно-інструментальному та психолого-комунікативному. Проте їхній зміст і глибина опрацювання проблематики суттєво відрізняються.

У вітчизняній науковій традиції переважає акцент на формуванні цифрової компетентності як інтегративної характеристики професійної підготовки педагога. Так, О. Башкір і О. Друганова [1] зосереджуються на особливостях онлайн-комунікації між викладачем і студентом, підкреслюючи значення емоційного контакту та етики дистанційної взаємодії. Однак їхній аналіз має переважно прикладний характер і не пропонує цілісної моделі комунікативної майстерності в цифровому середовищі. Подібна тенденція простежується й у роботі О. Іваннікової [2], де цифрові інструменти розглядаються як засіб

активізації мовно-комунікативної діяльності, проте питання трансформації самої структури педагогічного спілкування залишається поза глибоким теоретичним аналізом.

Праці С. Петренка, О. Орлова, С. Ткачук та інших дослідників [3–6] розширюють розуміння цифрової компетентності, включаючи до її структури технічні, соціокультурні, етичні та педагогічні компоненти. Водночас у цих роботах комунікативний аспект здебільшого інтегрується до загальної цифрової компетентності без чіткого виокремлення специфіки саме педагогічної комунікації. Таким чином, проблема майстерності спілкування часто розчиняється в ширшому понятті цифрової грамотності, що зменшує аналітичну чіткість досліджень.

На міжнародному рівні наукові розвідки демонструють більш виражену увагу до викликів віртуальної педагогіки. Зокрема, С. Алам та співавтори [8] акцентують увагу на труднощах негайного зворотного зв'язку, зниженні взаємодії та феномені технофобії. Однак їхній підхід зосереджується передусім на бар'єрах, тоді як механізми розвитку комунікативної майстерності окреслено фрагментарно. М. Груніс та співавтори [9] аналізують трансформацію комунікативної компетентності під час створення онлайн-курсів, підкреслюючи роль інтерактивності та відкритого освітнього середовища. Проте їхня концепція орієнтована переважно на дизайн цифрового курсу, а не на глибинні психологічні аспекти міжособистісної взаємодії.

Цінним є підхід Т. Фурсикової та співавторів [10], які структурують цифрову компетентність за мотиваційним, когнітивним, діяльнісним і особистісним компонентами. Однак навіть у цьому разі комунікативний вимір розглядається як складова частина ширшої цифрової компетентності, без детального аналізу феномена цифрової емпатії чи специфіки фасилітаційної взаємодії.

Порівняльний аналіз вітчизняних і зарубіжних джерел свідчить про спільну тенденцію – домінування технологічного підходу над комунікативно-психологічним. Більшість досліджень орієнтується на інструментальне опанування ІКТ або загальні рамки цифрової компетентності (DigComp, DigCompEdu),

тоді як питання трансформації структури педагогічного спілкування, редукції невербальної складової частини, формування цифрової емпатії та стратегій підтримання емоційної присутності залишаються недостатньо концептуалізованими.

Отже, існує наукова прогалина між дослідженнями цифрової компетентності як техніко-педагогічного феномена та осмисленням педагогічної комунікативної майстерності як автономної інтегративної якості. Саме ця прогалина зумовлює потребу в розробленні комплексної моделі комунікативної майстерності педагога в умовах цифровізації, яка б поєднувала технологічний, психологічний, етичний та фасилітаційний виміри в єдиній концептуальній системі.

**Метою статті** є аналіз специфіки педагогічного спілкування в умовах цифровізації освітнього середовища та визначення ключових складових частин майстерності комунікації педагога, які забезпечують ефективну взаємодію в цифровому форматі. Завдання дослідження: 1) проаналізувати теоретичні підходи до педагогічного спілкування у цифровому середовищі; 2) ідентифікувати основні компетентності комунікативної майстерності педагога; 3) розробити рекомендації щодо підвищення комунікаційної ефективності у цифрових освітніх середовищах.

**Методи та методики дослідження.** Дослідження базується на теоретичних методах, а саме: аналізі наукової літератури для систематизації підходів до педагогічного спілкування в цифровому середовищі; порівняльному аналізі для ідентифікації прогалин і ключових компетентностей; синтезі та узагальненні для розроблення рекомендацій. Застосовано системний підхід для інтеграції теоретичних засад з практичними рекомендаціями, а також контент-аналіз для виокремлення компонентів майстерності.

**Результати.** Теоретичні підходи до педагогічного спілкування у цифровому середовищі формуються на стику традиційних комунікативних теорій та сучасних концепцій цифрової педагогіки, що враховують трансформацію освітнього процесу під впливом інформаційно-комунікаційних технологій. Класичне розуміння педагогічного спілку-

вання як процесу обміну інформацією, емоціями, цінностями та спільного конструювання знань у цифровому контексті зазнає суттєвих змін через mediaцію технологій, редукцію невербальної складової частини та появу нових комунікаційних каналів (синхронні/асинхронні платформи, месенджери, чатботи, адаптивні алгоритми).

З позицій адаптованої моделі комунікації Шеннона-Вівера цифрове середовище вводить додаткові «шуми» (технічні збої, цифровий розрив, відсутність негайного зворотного зв'язку), що вимагає від педагога ролі фасилітатора, який мінімізує перешкоди та забезпечує ефективну передачу освітнього повідомлення [8]. Соціально-конструктивістський підхід (Дж. Дьюї) акцентує увагу на спільному створенні знань через колаборативні інструменти (Google Workspace, Moodle), де педагог переходить від ролі транслятора до ролі координатора інтерактивної взаємодії, забезпечуючи відчуття присутності та спільне планування [9; 10].

Сучасні дослідження інтегрують цифрову компетентність як основу комунікативної майстерності, спираючись на європейські рамки DigComp 2.1 та DigCompEdu, а також національні адаптації (DigComp UA, Професійний стандарт учителя України). Цифрова компетентність розглядається як багатовимірний феномен, що охоплює технічні, інформаційні, комунікативні, педагогічні та етичні компоненти [3; 4; 5; 6; 7]. Зокрема, виділяються чотири такі взаємопов'язані складові частини: знання структури та змісту ІКТ, практичні уміння застосування, ефективна комунікація в цифрових середовищах та етична відповідальність (академічна доброчесність, захист даних) [3].

У контексті мовно-комунікативного розвитку цифрові інструменти стимулюють структурування діяльності, формують потребу в спілкуванні та забезпечують якісно новий рівень організації взаємодії [2]. Психологічний та етичний виміри підкреслюють необхідність цифрової емпатії для компенсації відсутності невербальних сигналів, а також принципів цифрової етики в дистанційному діалозі (взаємна довіра, відкрита співпраця, об'єктивне оцінювання) [8].

Міжнародні підходи (С. Алам, М. Груніс, Т. Фурсикова) акцентують увагу на викликах віртуальної педагогічної компетентності, як-от: знижена взаємодія, технофобія, труднощі з практичними вправами, трансформація комунікативних функцій під час створення онлайн-курсів (зрушення до інтерактивної співпраці, використання мультимодальних засобів для ентузіазму студентів) [8; 9; 10]. Водночас зберігаються прогалини, а саме: недостатня увага до психологічних аспектів (зниження емпатії), брак комплексних методик розвитку комунікативної майстерності в цифрових форматах та емпіричних оцінок впливу на мотивацію й результативність [8; 9].

На основі проведеного теоретичного аналізу сучасних підходів до педагогічного спілкування в умовах цифровізації освітнього середовища встановлено, що ефективна взаємодія в цифровому форматі неможлива без цілеспрямованої комунікативної майстерності педагога, яка інтегрує традиційні комунікативні вміння з цифровими та психологічними компонентами. Якщо перше завдання дослідження дало змогу систематизувати теоретичні засади та виявити ключові трансформації комунікації під впливом інформаційно-комунікаційних технологій, то друге спрямоване на конкретизацію основних компетентностей, що забезпечують цю майстерність у віртуальному освітньому просторі.

Комунікативна майстерність педагога в умовах цифровізації є інтегративною професійною якістю, яка охоплює комплекс взаємопов'язаних компетентностей, необхідних для ефективної, мотиваційної та інклюзивної взаємодії зі здобувачами освіти в цифровому середовищі. Аналіз сучасних досліджень [1; 3; 6; 8; 9; 10] дає змогу виокремити та обґрунтувати такі основні компетентності комунікативної майстерності педагога.

Цифрова комунікативна грамотність – володіння базовими та поглибленими навичками використання цифрових інструментів і платформ для організації освітньої взаємодії (онлайн-платформи, системи відеоконференцзв'язку, месенджери, інструменти спільної роботи, системи управління навчанням – LMS тощо). Ця компетентність передбачає впевнене оперування технічними

засобами, розуміння їхніх функціональних можливостей, обмежень та педагогічного потенціалу [3; 6; 7].

Вербально-текстова та мультимодальна компетентність – здатність створювати чіткі, лаконічні, етично коректні та зрозумілі повідомлення в текстовому, аудіо- та відеоформатах, адаптовані до специфіки асинхронного та синхронного онлайн-спілкування. Включає вміння уникати комунікативних непорозумінь у текстовому середовищі, а також ефективно використовувати мультимодальні елементи (емодзі, реакції, гіперпосилання, інфографіку, короткі відеозаписи) для посилення виразності, емоційного забарвлення та зрозумілості повідомлень [9].

Цифрова емпатія – здатність розпізнавати емоційний стан здобувачів освіти за непрямими індикаторами (тон тексту, вибір лексики, використання емоцій та реакцій, швидкість і характер відповідей, невербальні елементи у відеозв'язку) та адекватно реагувати на них, компенсуючи обмеженість або відсутність безпосередніх невербальних каналів. Ця компетентність є критично важливою для підтримання психологічного комфорту, мотивації та відчуття приналежності до навчальної спільноти в умовах віртуальної дистанції [9; 10].

Компетентність стратегічного використання зворотного зв'язку – вміння систематично надавати своєчасний, конструктивний, персоналізований і мотивуючий зворотний зв'язок у синхронних та асинхронних форматах. Охоплює використання вбудованої аналітики платформ, електронних форм, опитувань, коментарів, аудіо- та відеозаписів для моніторингу прогресу, коригування навчальної діяльності та посилення відчуття присутності викладача у віртуальному просторі [1; 5; 10].

Етично-комунікативна компетентність – дотримання принципів цифрової етики в усіх формах педагогічної взаємодії, як-от: забезпечення академічної доброчесності, захист персональних даних учасників, протидія кібербулінгу, повага до культурних відмінностей у глобальному освітньому середовищі, уникнення дискримінаційних висловлювань та створення безпечного комунікативного простору [1; 3; 7].

Фасилітаційна комунікативна компетентність – здатність організовувати та модерувати інтерактивну співпрацю в цифрових освітніх середовищах: керувати груповими дискусіями, віртуальними кімнатами, форумами, спільними дошками; стимулювати активну участь студентів; створювати умови для взаємного обміну думками та спільного конструювання знань [9; 10].

Виокремлені компетентності є взаємопов'язаними та утворюють цілісну систему, що відповідає ключовим компонентам європейських рамок цифрової компетентності для освітян (DigCompEdu), національним стандартам цифрової компетентності педагога та результатам сучасних досліджень [3; 6; 9]. Їхній розвиток вимагає не лише оволодіння технічними навичками, але й цілеспрямованої роботи над психологічними, етичними та педагогічно-комунікативними аспектами професійної діяльності педагога.

На основі здійсненого теоретичного аналізу доцільно виокремити стратегічні напрями підвищення ефективності педагогічної комунікації в умовах цифровізації освітнього середовища. Їх реалізація має здійснюватися комплексно – на індивідуальному, методичному та організаційно-інституційному рівнях.

По-перше, ключовим вектором є розвиток цифрової комунікативної грамотності педагога, що передбачає не лише технічне володіння інструментами, але й усвідомлене педагогічне проєктування взаємодії в синхронних та асинхронних форматах. Цифрові платформи повинні розглядатися не як самоціль, а як засіб оптимізації освітнього діалогу та підтримання навчальної мотивації.

По-друге, особливого значення набуває удосконалення вербально-текстової та мультимодальної виразності педагогічного мовлення. В умовах редукції невербальних сигналів педагог має компенсувати їх через структурованість повідомлень, емоційну чіткість, використання різних форматів подання інформації та забезпечення зрозумілості комунікації для різних категорій здобувачів освіти.

По-третє, необхідним компонентом сучасної комунікативної майстерності є розвиток цифрової емпатії та системного зворотного зв'язку. Педагогічна взаємодія в цифровому

середовищі потребує свідомого підтримання психологічної присутності викладача, своєчасного реагування на навчальні труднощі та формування атмосфери довіри й партнерства.

По-четверте, важливим чинником ефективності є посилення фасилітаційної ролі педагога, що передбачає організацію інтерактивної співпраці, стимулювання активної участі здобувачів освіти та підтримку колективного конструювання знань у віртуальному просторі.

По-п'яте, невід'ємною складовою частиною цифрового педагогічного спілкування виступає етично-комунікативний вимір, який охоплює дотримання принципів академічної доброчесності, захист персональних даних, інклюзивність та повагу до культурної різноманітності.

Таким чином, підвищення комунікативної ефективності в цифровому освітньому середовищі потребує не фрагментарного впровадження окремих інструментів, а цілісної трансформації професійної позиції педагога: від технічного користувача цифрових ресурсів до рефлексивного фасилітатора інтерактивної та етично відповідальної освітньої взаємодії.

**Висновки.** Проведений теоретико-порівняльний аналіз засвідчив, що в сучасних дослідженнях цифровізації освіти домінує інструментально-технологічний підхід, тоді як комунікативно-психологічні аспекти педагогічної взаємодії залишаються фрагментарно опрацьованими. Узагальнення наукових пози-

цій дало змогу встановити, що ефективність цифрового навчання прямо корелює з якістю зворотного зв'язку, рівнем інтерактивності та відчуттям соціальної присутності викладача, що підтверджується результатами сучасних міжнародних досліджень у сфері онлайн-педагогіки.

Систематизація джерел дала підстави визначити комунікативну майстерність педагога як інтегративну професійну якість, що структурно поєднує цифрову грамотність, мультимодальну виразність, емпатійну чутливість, фасилітаційні вміння та етичну відповідальність. Виділені компетентності не є довільним переліком, а логічно впливають з аналізу трансформацій педагогічної взаємодії в умовах редукції невербальної складової частини та медіації освітнього процесу цифровими технологіями.

Запропоновані напрями підвищення комунікативної ефективності мають концептуальний характер і можуть розглядатися як теоретична модель, що потребує подальшої емпіричної перевірки. Їх практична реалізація доцільна за умови системного впровадження на рівні індивідуальної професійної підготовки педагога та інституційної підтримки з боку закладу освіти. Подальші дослідження мають бути спрямовані на кількісну верифікацію взаємозв'язку між рівнем сформованості цифрової комунікативної майстерності та показниками навчальної мотивації й результативності здобувачів освіти.

#### Список використаних джерел

1. Башкір О. Особливості комунікації та освітньої взаємодії між викладачем і студентом в онлайн-навчанні. *Освітологічний дискурс*. 2025. № 50 (3). С. 19–25. DOI: <https://doi.org/10.28925/2312-5829/2025.3.2>.
2. Іваннікова О. Формування мовно-комунікативних умінь у студентів засобами цифрових технологій. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*. 2024. № 1. С. 165–170. DOI: <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2024-1-214-165-170>.
3. Петренко С., Петренко Л., Вернидуб Г. Інформаційно-цифрова компетентність сучасного учителя. *Освіта. Інноватика. Практика*. 2025. Т. 13, № 5. С. 41–45. DOI: <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol13i5-006>.
4. Орлов О. Формування цифрової компетентності студентів педагогічних університетів. *Професійно-прикладні дидактики*. 2025. № 2. С. 33–37. DOI: <https://doi.org/10.37406/2521-6449/2025-2-5>.
5. Ткачук С. Особливості формування цифрової компетентності в майбутніх фахівців професійної освіти. *Професійно-прикладні дидактики*. 2025. № 2. С. 51–57. DOI: <https://doi.org/10.37406/2521-6449/2025-2-8>.
6. Захаревич М. Цифрова компетентність та цифрова грамотність здобувачів вищої освіти. *Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету*. 2024. № 1. С. 119–129. DOI: <https://doi.org/10.31499/2307-4906.1.2024.302215>.
7. Толочко С. Цифрова компетентність педагогів в умовах цифровізації закладів освіти та дистанційного навчання. *Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Шевченка*. 2021. № 169. № 13.

8. Alam S. Digitalization of Education: Challenges and Issues in Virtual Pedagogical Competence. *Journal of Education Culture and Society*. 2025. Vol. 16, No. 1. P. 165–177. DOI: <https://doi.org/10.15503/jecs2025.2.165.177>.
9. Grunis M. Transformation of pedagogical communicative competence during creation digital online courses. *Contemporary Educational Technology*. 2025. Vol. 13, Issue 1. DOI: <https://doi.org/10.30935/cedtech/9313>.
10. Fursykova T. The development of digital competence of future teachers in the process of distance learning. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*. 2024. Vol. 17, No. 10. DOI: <https://doi.org/10.3991/ijet.v17i10.28973>.

## References

1. Bashkir, O., Druhanova, O. (2025). Osoblyvosti komunikatsii ta osvithoi vzaiemodii mizh vykladachem i studentom v onlain-navchanni [Features of communication and educational interaction between teacher and student in online learning]. *Osvitohichnyi dyskurs – Educational Discourse*, 50 (3), 19–25. DOI: <https://doi.org/10.28925/2312-5829/2025.3.2> [in Ukrainian].
2. Ivannikova, O. (2024). Formuvannya movno-komunikatyvnykh umin u studentiv zasobamy tsyfrovyykh tekhnolohii [Formation of language-communicative skills in students by means of digital technologies]. *Naukovi zapysky. Seriya: Pedagogichni nauky – Scientific Notes. Series: Pedagogical Sciences*, 1, 165–170. DOI: <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2024-1-214-165-170> [in Ukrainian].
3. Petrenko, S., Petrenko, L., Vernydub, H. (2025). Informatsiino-tyfrova kompetentnist suchasnoho uchytelia [Information-digital competence of a modern teacher]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka – Education. Innovation. Practice*, 13 (5), 41–45. DOI: <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol13i5-006> [in Ukrainian].
4. Orlov, O. (2025). Formuvannya tsyfrovoi kompetentnosti studentiv pedagogichnykh universytetiv [Formation of digital competence of students of pedagogical universities]. *Profesiino-prykladni dydaktyky – Professional Applied Didactics*, 2, 33–37. DOI: <https://doi.org/10.37406/2521-6449/2025-2-5> [in Ukrainian].
5. Tkachuk, S., Melnyk, O., Paska, T. (2025). Osoblyvosti formuvannya tsyfrovoi kompetentnosti v maibutnikh fakhivtsiv profesiinoi osvity [Features of formation of digital competence in future specialists of vocational education]. *Profesiino-prykladni dydaktyky – Professional Applied Didactics*, 2, 51–57. DOI: <https://doi.org/10.37406/2521-6449/2025-2-8> [in Ukrainian].
6. Zakharevych, M., Hryhorenko, V. (2024). Tsyfrova kompetentnist ta tsyfrova hramotnist zdobuvachiv vyshchoi osvity [Digital competence and digital literacy of higher education applicants]. *Zbirnyk naukovykh prats Umanskooho derzhavnoho pedagogichnoho universytetu – Collection of Scientific Works of Uman State Pedagogical University*, 1, 119–129. DOI: <https://doi.org/10.31499/2307-4906.1.2024.302215> [in Ukrainian].
7. Tolochko, S. (2021). Tsyfrova kompetentnist pedagogiv v umovakh tsyfrovizatsii zakladiv osvity ta dystantsiinoho navchannya [Digital competence of teachers in the conditions of digitalization of educational institutions and distance learning]. *Visnyk Natsionalnoho universytetu “Chernihivskiy kolehium” imeni T. Shevchenka – Bulletin of the National University “Chernihiv Collegium” named after T. Shevchenko*, 169 (13) [in Ukrainian].
8. Alam, S., Hameed, A., Balogh, Z., Haque, S. A. (2025). Digitalization of Education: Challenges and Issues in Virtual Pedagogical Competence. *Journal of Education Culture and Society*, 16 (1), 165–177. DOI: <https://doi.org/10.15503/jecs2025.2.165.177> [in English].
9. Grunis, M., Golovanova, I., Kirilova, G. (2025). Transformation of pedagogical communicative competence during creation digital online courses. *Contemporary Educational Technology*, 13 (1). DOI: <https://doi.org/10.30935/cedtech/9313> [in English].
10. Fursykova, T., Habelko, O., Chernii, V. (2024). The development of digital competence of future teachers in the process of distance learning. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 17 (10). DOI: <https://doi.org/10.3991/ijet.v17i10.28973> [in English].

Дата першого надходження статті до видання: 25.01.2026

Дата прийняття статті до друку після рецензування: 19.02.2026

Дата публікації (оприлюднення) статті: 15.05.2026