

3.3. ЦИФРОВА КОМПЕТЕНТНІСТЬ МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ ТА ЧИННИКИ ВПЛИВУ НА ЇЇ РОЗВИТОК

DIGITAL COMPETENCE OF FUTURE TEACHERS OF HIGHER PEDAGOGICAL EDUCATION INSTITUTIONS AND FACTORS INFLUENCING ITS DEVELOPMENT

Лариса Петренко

доктор педагогічних наук, професор,
завідувач відділу теорії і практики
педагогічної освіти Інституту педагогічної
освіти і освіти дорослих імені Івана Зязюна
НАПН України,
<https://orcid.org/0000-0002-7604-7273>
inlaf@ukr.net

Larysa Petrenko

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,
Head of the Department of Theory and
Practice of Pedagogical Education Ivan
Ziaziun Institute of Pedagogical Education
and Adult Education of the NAES of Ukraine,
<https://orcid.org/0000-0002-7604-7273>
inlaf@ukr.net

Висвітлено результати аналізу проблеми розвитку цифрової компетентності майбутніх викладачів закладів вищої педагогічної освіти у вітчизняній та науковій літературі як однієї з восьми ключових компетентностей сучасного фахівця. Представлено результати самооцінювання магістрами рівня її сформованості на час здобуття професійної освіти та описано методику обчислення результатів. Виокремлено найменш розвинуті показники у складі цифрових компетентностей: навчання здобувачів освіти та оцінювання його результатів; використання та аналіз цифрових ресурсів в освітньому процесі; розвиток цифрової компетентності та здатність до професійного розвитку. Визначено чинники впливу на розвиток цифрової компетентності майбутніх викладачів як основи професійного успіху.

The results of the analysis of the problem of the development of digital competence of future teachers of institutions of higher pedagogical education in domestic and scientific literature as one of the eight key competences of a modern specialist are highlighted. The results of the master's self-assessment of the level of its formation at the time of obtaining professional education are presented, and the method of calculating the results is described. The least developed indicators in the composition of digital competences are singled out: training of education seekers and evaluation of its results; use and analysis of digital resources in the educational process; development of digital competence and ability for professional development. Factors influencing the development of digital competence of future teachers and the basis of professional success are determined.

Ключові слова: цифрова компетентність, викладач, заклад вищої педагогічної освіти, чинники, сталий розвиток.

Keywords: digital competence, teacher, institution of higher pedagogical education, factors, sustainable development.

Цифрова трансформація відкриває безліч можливостей для вдосконалення освітнього процесу в закладах вищої освіти, а також для безперервності навчання упродовж життя як сучасних, так і майбутніх викладачів, що відповідає четвертій меті Цілей сталого розвитку. Цифрове суспільство потребує від громадян інтенсивного та продуктивного використання цифрових технологій для власних потреб (розвитку підприємництва, інфраструктури, ринку праці, аграрного господарства, безпечного навколишнього середовища, підвищення рівня інформаційної та загальної культури, якості медичних послуг та ефективності системи освіти, подолання бідності тощо), орієнтоване на людину та забезпечення рівних можливостей для кожного з метою одержання кращих результатів – у самореалізації, професійній діяльності, життєдіяльності, відпочинку, навчанні тощо.⁵⁷⁹

Питання реалізації Цілі 4 «Якісна освіта» порушуються на багатьох дискусійних майданчиках як на міжнародному, так і державному рівні різних країн світу, йому присвячено багато наукових праць, які становлять неабиякий інтерес для української наукової спільноти.

У науковому дискурсі розвитку професійної освіти для забезпечення сталого розвитку піднімають актуальні питання вітчизняні автори: О. Близнюк і Т. Гоцанюк (інтеграція технологій в освітній процес у процесі підвищення цифрової компетентності майбутніх освітян);⁵⁸⁰ Л. Гриневич, Н. Морзе, В. Вембер, М. Бойко (цифрові інструменти для розвитку екосистеми та підвищення ефективності освітнього процесу);⁵⁸¹ С. Іванова, Т. Вакалюк, І. Мінтій та А. Кільченко (використання інформаційно-цифрових технологій);⁵⁸² О. Кузьмінська (проектування і застосування цифрового освітнього середовища наукової комунікації магістрів-дослідників);⁵⁸³

⁵⁷⁹ Петренко, Л., Кучерявий, О., & Лавріненко, О. (2024). *Теоретичні і методичні засади підготовки майбутнього викладача закладу вищої педагогічної освіти до професійної діяльності в умовах цифровізації суспільства*: монографія. ТОВ «Юрка Любченка».

⁵⁸⁰ Близнюк, О., & Гоцанюк, Т. (2024). Цифрова компетентність серед ключових складових професійної підготовки майбутніх магістрів початкової освіти: теоретичні інтерпретації. *Вісник Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника*, 11(1), 164–172. <https://doi.org/10.15330/jpnu.11.1.164-172>

⁵⁸¹ Гриневич, Л. М., Морзе, Н. В., Вембер, В. П., & Бойко, М. А. (2021). Роль цифрових технологій у розвитку екосистеми STEM-освіти. *Інформаційні технології та засоби навчання*, 83(3), 1–25. <https://doi.org/10.33407/itlt.v83i3.4461>

⁵⁸² Іванова, С. М., Вакалюк, Т. А., Мінтій, І. С., & Кільченко, А. В. (2022). Інформаційно-цифрові технології як засоби оцінювання результативності науково-педагогічних досліджень. *Вісник Національної академії педагогічних наук України*, 4(1). <https://doi.org/10.37472/v.naes.2022.4114>

⁵⁸³ Кузьмінська, О. Г. (2020). *Теоретико-методичні засади проектування і застосування цифрового освітнього середовища наукової комунікації магістрів-дослідників* [Дис. доктор пед.

Л. Петренко (підготовка майбутніх викладачів педагогічного закладу вищої освіти в умовах цифрової трансформації суспільства);⁵⁸⁴ О. Пономарьов (можливості цифрових освітніх сервісів і ресурсів в умовах розвитку технологій змішаного навчання)⁵⁸⁵ та ін.

Зарубіжні вчені у своїх дослідженнях розвитку цифрової компетентності в системі професійної освіти і навчання в більшості своїй розглядають прикладні аспекти означеної проблеми. Так, А. Альтубяні (A. Althubyani) вивчає чинники впливу на рівень цифрової компетентності учителів;⁵⁸⁶ А. Каттанео (A. Cattaneo), К. Антоніетті (C. Antonietti) та М. Раузо (M. Rauseo) предметом свого дослідження визначили цифрову обізнаність педагога під час професійної підготовки;⁵⁸⁷ А. Лунд (A. Lund), А. Фурберг (A. Furberg), Дж. Баккен (J. Bakken) та К. Енгелієн (K. Engeliën) обґрунтовують суть професійно-цифрової компетентності;⁵⁸⁸ Е. Інстєфйорд (E. Instefjord), Е. Мунте (E. Munthe) досліджують інтеграцію професійно-цифрових компетентностей в педагогічній освіті.⁵⁸⁹

Отже, проблема цифровізації освіти та розвитку цифрової компетентності викладачів різних закладів освіти присутня в порядку денному різних країн, дослідники яких вивчають різні аспекти цих процесів.

Однак дослідження, що стосуються впливу цифровізації на реалізацію визначених завдань, все ще носять фрагментарний характер і перебувають на початковому етапі. Відчувається недостатня активність діалогу між політикою в галузі освіти, наукою та практикою, що вказує на численні суперечності та відкриті дискусії. Як і раніше залишається безліч всляких бар'єрів і невизначеностей,

наук. Луганський національний університет імені Тараса Шевченка]. Національний репозитарій академічних текстів. [HPAT/NRAT - National Repository of Academic Texts, Ukraine \(ukrintei.ua\)](https://nrat.org.ua/)

⁵⁸⁴ Петренко, Л. М. (2023а). Концептуальні засади підготовки майбутніх викладачів педагогічного закладу вищої освіти в умовах цифрової трансформації суспільства. У *Вісник кафедри ЮНЕСКО «Неперервна професійна освіта XXI століття»*, 1(7), 140–151. [https://doi.org/10.35387/ucj.1\(7\).2023.140-151](https://doi.org/10.35387/ucj.1(7).2023.140-151)

⁵⁸⁵ Пономарьов, О. С. (2023). Реалізація можливостей цифрових освітніх сервісів і ресурсів в умовах розвитку технологій змішаного навчання. *Педагогічні науки: теорія та практика*, 2, 136–140. <https://doi.org/10.26661/2786-5622-2023-2-19>

⁵⁸⁶ Althubyani, A. R. (2024). Digital Competence of Teachers and the Factors Affecting Their Competence Level: A Nationwide Mixed-Methods Study. *Sustainability*, 16, 2796. <https://doi.org/10.3390/su16072796>

⁵⁸⁷ Cattaneo, A. A., Antonietti, C., & Rauseo, M. (2022). How digitalised are vocational teachers? Assessing digital competence in vocational education and looking at its underlying factors. *Computers & Education*, 176, 104358. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104358>

⁵⁸⁸ Lund, A., Furberg, A., Bakken, J., & Engeliën, K. L. (2014). What does professional digital competence mean in teacher education? *Nordic journal of digital literacy*, 9(4), 280–298.

⁵⁸⁹ Instefjord, E. J., & Munthe, E. (2017). Educating digitally competent teachers: A study of integration of professional digital competence in teacher education. *Teaching and teacher education*, 67, 37–45.

пов'язаних з реалізацією завдань, які постали перед економікою і суспільством, а відповідно перед закладами вищої освіти. Щодо невизначеностей, то необхідно зауважити, що вони також залишаються мало дослідженими і недостатньо висвітленими в науковій літературі.⁵⁹⁰

Актуальність розвитку цифрової компетентності у громадян підтверджується низкою документів, прийнятих на міжнародному рівні, це зокрема:

Європейський цифровий порядок денний на 2020–2030 рр.,⁵⁹¹ спрямований на вирішення проблеми розроблення безпечних цифрових просторів та послуг, створення рівних умов на цифрових ринках з великими платформами та зміцнення цифрового суверенітету Європи, одночасно сприяючи досягненню європейської мети;

План дій Європейської комісії з цифрової освіти (2021),⁵⁹² в якому визначено взаємопов'язані стратегічні пріоритети – розгортання величезного та зростаючого спектру цифрових технологій (додатків, платформ, програмного забезпечення) для покращення та розширення освіти та навчання та формування в усіх здобувачів освіти цифрових компетентностей, щоб жити, працювати, вчитися та процвітати у світі, де все більше розвиваються і використовуються цифрові технології;

Європейська декларація цифрових прав та принципів (2022),⁵⁹³ що визначає орієнтири для громадян та спрямовує ЄС і країни-члени на шляху до цифрової трансформації.

На національному рівні на необхідності розвитку цифрової компетентності науково-педагогічних працівників наголошується в Стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2022–2032 рр. Безпрецедентне поширення інформаційних технологій та різке зростання обсягів інформації під час респіраторної хвороби COVID-19 відкрили нові можливості Інтернету для використання його як інструменту навчання, а не тільки як електронної бібліотеки. Поширення дистанційних інноваційних технологій призвело до нового усвідомлення поняття «залучення здобувача освіти до освітнього процесу», що раніше визначалося здебільшого його фізичною

⁵⁹⁰ Castro, G. D. R., Fernandez, M. C. G., & Colsa, Á. U. (2021). Unleashing the convergence amid digitalization and sustainability towards pursuing the Sustainable Development Goals (SDGs): A holistic review. *Journal of Cleaner Production*, 280, 122204.

⁵⁹¹ EC. (2022). *Europe's Digital Decade: digital targets for 2030*. <http://surl.li/ezpay>

⁵⁹² European Commission. (2020a). *Digital Education Action Plan 2021–2027. Resetting education and training for the digital age* (Communication from the commission to the european parliament, the council, the european economic and social committee and the committee of the regions, 30.9.2020 COM/2020/624 final). <http://surl.li/rymbxp>

⁵⁹³ European Commission. (2022). *European Declaration on Digital Rights and Principles*. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/european-declaration-digital-rights-and-principles>

присутністю на заняттях. Операційним планом реалізації зазначеної Стратегії у 2022–2024 рр. (І етап) передбачається досягнення стратегічної цілі 5 «Привабливість закладів вищої освіти для навчання та академічної кар'єри» шляхом запровадження державної програми постійного професійного розвитку науково-педагогічних працівників, забезпечення розвитку цифрових компетентностей наукових і науково-педагогічних працівників.⁵⁹⁴

У рамках виконання наукової теми дослідження «Теорія і практика підготовки майбутнього викладача закладу вищої педагогічної освіти до професійної діяльності в умовах цифровізації суспільства» науковим колективом відділу теорії і практики педагогічної освіти Інституту педагогічної освіти і освіти дорослих імені Івана Зязюна НАПН України на початку 2023 року здійснювалось опитування магістрів, які навчались за спеціальністю 011 Освітні, педагогічні науки, з метою самооцінювання рівня сформованості їхньої цифрової компетентності з використанням оновленої і адаптованої до умов дослідження версії DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens.⁵⁹⁵

Зауважимо, що Європейська рамка цифрових компетенцій для різних верств населення (в цьому дослідженні – для педагогів) використовується в різних країнах як інструмент розвитку цифрової культури і базова основа для визначення рівня обізнаності у цифрових технологіях у процесі здобуття професійної освіти, а також при працевлаштуванні.

Використання цього інструментарію уможливорює вимірювання дійсної і надійної факторної структури цифрової компетентності з оцінюванням рівня розвитку кожного окремого компоненту. Крім цього Шкала цифрових компетентностей DigComp 2.1 вітчизняними^{596,597} і зарубіжними^{598,599} вченими визнана ефективним інструментом для самооцінки сильних і слабких сторін викладачів, що

⁵⁹⁴ Кабінет Міністрів України. (2022). *Про схвалення Стратегії розвитку вищої освіти на 2022–2032 рр.* Розпорядження Кабінету Міністрів України від 23 лютого 2022 р. № 286-р. <http://surl.li/cbbvyd>

⁵⁹⁵ Опис рамки цифрової компетентності для громадян України (2021). <http://surl.li/obghdv>

⁵⁹⁶ Buinytska, O. (2018). Self-diagnostic test as one of the tools for determining the level of digital competence of masters. *Open educational environment of modern university*, (5), 29–40. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2018.5.2940>

⁵⁹⁷ Султанова, Л. Ю., & Прокоф'єва, М. (2022). *Цифрова безпека в галузі вищої освіти: аналітичні матеріали*. Імекс-ЛТД.

⁵⁹⁸ Cattaneo, A. A., Antoniotti, C., & Rauseo, M. (2022). How digitalised are vocational teachers? Assessing digital competence in vocational education and looking at its underlying factors. *Computers & Education*, 176, 104358. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104358>

⁵⁹⁹ Instefjord, E. J., & Munthe, E. (2017). Educating digitally competent teachers: A study of integration of professional digital competence in teacher education. *Teaching and teacher education*, 67, 37–45.

дає їм можливість вибудувувати індивідуальну траєкторію розвитку й таким чином запровадити персоналізацію власного професійного розвитку.

В опитуванні взяли участь 64 респонденти. Під час оприлюднення результатів опитування було з'ясовано, що для кращого сприйняття назв компетентностей, прийнятих в зазначеній Шкалі, вітчизняною науковою спільнотою, необхідне їх уточнення з використанням наукової категорії «здатність», загальноприйнятій в українській педагогічній теорії і практиці (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Структура цифрової компетентності викладачів закладів вищої педагогічної освіти у категоріях Європейської кваліфікаційної рамки (EQF) та категоріях, прийнятих у теорії і практиці національної професійної освіти

<i>Назва компетентності в термінах Європейської кваліфікаційної рамки (EQF) та DigComp 2.1</i>	<i>Назва компетентності в термінах, прийнятих у теорії і практиці національної професійної освіти</i>
учитель у цифровому суспільстві	здатність до життєдіяльності в цифровому суспільстві
професійний розвиток	здатність до професійного розвитку
використання та аналіз цифрових ресурсів	здатність до використання та аналізу цифрових ресурсів
управління та спільне використання цифрових освітніх ресурсів, захист цифрових ресурсів, навчання та оцінювання учнів	здатність до викладання, навчання та оцінювання навчальних результатів учнів
розвиток цифрової компетентності	здатність до розвитку цифрової компетентності

Джерело: авторська розробка.

Індикатори до цих компетентностей були залишені без змін, що пропонуються Шкалою цифрових компетентностей DigComp 2.1 (табл. 3.3). Їх використання уможливило отримання статистичних даних, які було оброблено і узагальнено. Для обчислення використовувався коефіцієнт цифрової компетентності – $K_{ц.к.}$, який обраховувався за формулою:

$$K_{ц.к.} = \frac{n_1 \cdot 0 + n_2 \cdot 1 + n_3 \cdot 2}{(n_1 + n_2 + n_3) \cdot 2},$$

де: n – порядковий номер за списком респондентів;

n_1, n_2, n_3 – порядковий номер параметра критеріїв.

Таблиця 3.3

**Індикатори цифрової компетентності викладачів
закладів вищої педагогічної освіти**

Назва компетентності в термінах, прийнятих у теорії і практиці національної професійної освіти	Показники цифрової компетентності викладачів закладів вищої педагогічної освіти
здатність до життєдіяльності в цифровому суспільстві	цифрове суспільство, електронне урядування, електронна школа, електронне навчання, безпека у цифровому суспільстві
здатність до професійного розвитку	професійна комунікація, професійна співпраця, рефлексія розвитку цифрової компетентності, безперервний професійний розвиток
здатність до використання та аналізу цифрових ресурсів	добір цифрових ресурсів, створення та модифікація цифрових освітніх ресурсів
здатність до викладання, навчання та оцінювання навчальних результатів учнів	організація та управління освітнім процесом учнів; інтерактивне та активне навчання учнів і організація співпраці учнів; індивідуалізація навчання та диференціація; інклюзивне навчання; аналіз та інтерпретація цифрових даних, забезпечення зворотного зв'язку і оцінювання учнів, організація самоконтролю учнів
здатність до розвитку цифрової компетентності	інформаційна та медіаграмотність, відповідальне використання цифрових технологій та сервісів, вирішення проблем за допомогою цифрових технологій та сервісів

Джерело: авторська розробка.⁶⁰⁰

Одержані результати засвідчили середній рівень володіння магістрами цифровою компетентністю – В₁. Однак рівень сформованості чотирьох із п'яти компетентностей магістри оцінили як базовий – А₂, зокрема:

здатність до навчання та оцінювання результатів навчання учнів;

⁶⁰⁰ Петренко, Л. М. (2024b). Детермінанти професійного успіху майбутніх викладачів закладів вищої педагогічної освіти. У Петренко Л. М., Кучерявий О. Г., Лаврінченко О. А., Тринус О. В., & Козубцов І. М. (ред.). *Цифровий супровід професійної підготовки майбутніх викладачів у воєнний та повоєнний час*. Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих НАПН України. <http://ipood.com.ua/e-library/>

здатність до використання та аналізу цифрових ресурсів;
здатність до розвитку цифрової компетентності учнів;
здатність до професійного розвитку.

Очевидно, що цифрова трансформація у галузі освіти є процесом незупинним, а тому маємо встановити чинники, які впливають на розвиток цифрової компетентності майбутніх викладачів. Основні з них представлені в Стратегії розвитку вищої освіти на 2022–2023 рр.⁶⁰¹ Передусім, це цільові та змістові орієнтири підготовки майбутніх викладачів закладів вищої педагогічної освіти. Їх професійна підготовка здійснюється за Стандартом вищої освіти за спеціальністю 011 Освітні, педагогічні науки для другого (магістерського рівня) вищої освіти,⁶⁰² в якому зміст комплексу очікуваних результатів, що охоплює інтегральну, загальні, спеціальні (фахові, предметні) компетентності, вже зараз має суттєво трансформуватися в руслі цифровізації. І в цьому контексті важливо цифрові трансформації починати з розуміння потреб роботодавця, ринку праці в цілому. Ймовірно, що певних змін потребуватиме зазначений Стандарт вищої освіти в частині розширення загальних і спеціальних компетентностей. У зв'язку із швидкою зміною технологій і необхідністю постійно навчатися/перенавчатися затребуваними стали короткострокові програми, набувають популярності інтегровані навчальні дисципліни, потребують унормування в українському правовому полі мікрокваліфікації (microcredentials) – визнання результатів неформальної освіти у вищій школі.

Не менш впливовим чинником є розвиток ефективних цифрових освітніх екосистем, що потребує наявності розвинутої інфраструктури, зв'язку і цифрового обладнання та ефективного планування й розвитку цифрового потенціалу. Розуміння і сприйняття цього чинника вимагає розкриття суті цифрового потенціалу, складовими якої доцільно виокремити такі складові: сучасні організаційні можливості; підготовлені наукові, науково-педагогічні та педагогічні працівники, які володіють цифровими компетентностями; високоякісне освітнє

⁶⁰¹ Кабінет Міністрів України. (2022). *Про схвалення Стратегії розвитку вищої освіти на 2022–2032 рр.* Розпорядження Кабінету Міністрів України від 23 лютого 2022 р. № 286-р. <http://surl.li/cbbvuyd>

⁶⁰² Міністерство освіти і науки України. (2021с). *Про затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 011 Освітні, педагогічні науки для другого (магістерського рівня) вищої освіти.* Наказ МОН України від 11.05.2021 р. № 520. 011.Osvitni.ped.nauky.mahistr_17.06.docx (live.com).

наповнення, інструменти і безпечні платформи, що відповідають стандартам приватності й етики та є зручними для користувачів; застосування допоміжних технологій для осіб з інвалідністю, що відповідають стандартам приватності та етики і є зручними для користувачів; допоміжні технології для осіб з інвалідністю, які спроможні розвивати цифрові компетентності для цифрової трансформації; розвиток цифрових умінь і компетентностей для цифрової трансформації, підготовка більшої кількості фахівців у цій сфері, зокрема з урахуванням гендерного балансу.⁶⁰³ Системне осмислення зазначеного поняття дає розуміння необхідності кардинальних змін в організації освітнього процесу (вже сьогодні він відбувається за очною і дистанційною формами навчання, доволі поширеним є змішане навчання тощо) з включенням цифрових технологій та відповідно його плануванні (очний та дистанційний період); в поширенні інтерактивних і привабливих освітньо-професійних програм; застосуванні активних, інтерактивних методів та когнітивних технологій навчання і т. ін. Стосовно змісту освіти, то цільові й змістові орієнтири в професійній підготовці майбутніх викладачів визначають досягнення цифрової трансформації економіки, її пріоритети і завдання на тепер і на майбутнє. До оновлення змісту навчальної дисципліни слід залучати на партнерських засадах здобувачів освіти через систему завдань із використанням цифрових засобів і програмного забезпечення.

Практикою підтверджено, що найчастіше використання тих чи інших цифрових інструментів або платформ і сервісів уможлиблюють підвищення рівня розвитку цифрової компетентності незалежно від таких змінних, як кваліфікація і стаж роботи. Також виявлено вплив досвіду роботи педагога на когнітивний аспект цифрових навичок, на рівень викладання навчальних дисциплін.⁶⁰⁴ У інших дослідженнях виявлено, що рівень цифрової компетентності залежав від таких

⁶⁰³ Петренко, Л. М. (2023b). Розвиток цифрової компетентності майбутніх викладачів педагогічних закладів вищої освіти: цільові й змістові орієнтири. У *Науково-методичні засади інформаційно-аналітичного супроводу цифрової трансформації освіти і педагогіки в умовах воєнного стану* (с. 21–23). <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/736002>

⁶⁰⁴ Kadees, S. (2022). Science Teacher's Digital Age Skills and its Relation to Some Variables: A Descriptive Study. *J. AlFauw Univ. Physiol. Educ. Sci.* 2022, 16, 531–590.

змінних, як: стать, вік та стаж роботи на користь чоловіків, молодих вчителів та вчителів з меншим стажем відповідно.⁶⁰⁵

Вплив особистих чинників, окрім статі, віку, досвіду, ще й впевненості в собі при використанні технологій та соціальних мереж, є більш показовими для розвитку цифрової компетентності викладачів, ніж контекстні фактори – розвинута інфраструктура та доступність технологій. Для нашого дослідження цікавим є результат опитування майбутніх викладачів у Туреччині, який засвідчив у них середній рівень розвитку цифрової компетентності, що відповідає нашим результатам дослідження. Проте вченими було виявлено, що статистично значущі відмінності на основі гендерної змінної були показовими на користь чоловіків та на основі спеціалізації – комп'ютерних та освітніх технологій.⁶⁰⁶

Таким чином, відбувається активний пошук чинників впливу на розвиток цифрової компетентності викладачів різних закладів освіти. Дослідниками встановлено низку взаємозалежностей різних змінних, виявлено і класифіковано чинники професійного успіху майбутнього викладача закладу вищого педагогічного закладу на:

- 1) *демографічні* (охоплюють такі поняття: вік, стать та етнічна приналежність),
- 2) *соціально-економічні* (позиціонуються такими категоріями: освіта, дохід та трудова позиція – кваліфікація, посада),
- 3) *особистісні/психологічні* (характеризуються поняттями: рис характеру та інтелекту людини),
- 4) *тимчасові* – наявність часу для використання цифрових медіа,
- 5) *матеріальні* (майно людини).⁶⁰⁷

У науковій літературі обґрунтовано інші класифікації.

Таким чином, нині існує досить великий арсенал різних цифрових інструментів, що використовуються в організації освітнього процесу в закладах вищої освіти: хмарні технології, інтернет речей, віртуальна і доповнена реальність, штучний інтелект тощо. Їх застосування в освітньому процесі різних закладів освіти надало

⁶⁰⁵ Lucas, M., Bem-Haja, P., Siddiq, F., Moreira, A., & Redecker, C. (2021). The relation between in-service teachers' digital competence and personal and contextual factors: What matters most? *Comput. Educ.* 160, 104052.

⁶⁰⁶ Çebi, A.; Reiso ğlu, I. (2020). Digital competence: A study from the perspective of pre-service teachers in Turkey. *J. New Approaches Educ. Res.*, 9, 294–308.

⁶⁰⁷ De Haan, J. (2004). A multifaceted dynamic model of the digital divide. *IT & Society*, 1(7), 66–88.

поштовх активному розвитку електронної педагогіки та електронної дидактики.

Водночас не можна не звернути увагу на існуючий розрив між поколіннями – між тими, хто навчає (доцифрове покоління), і тими, хто навчається (цифрове покоління). Сучасним науково-педагогічним працівникам доводиться долати значні труднощі в опануванні цифровими технологіями, а традиційна система навчання, яку вони часто пропонують цифровому поколінню, виявляється для них не цікавою, оскільки їх сприйняття, мислення, мотивація, спосіб життя мають свої особливості, на які потрібно зважати при визначенні цілей, підходів, принципів добору змісту, виборі форм, методів і технологій.⁶⁰⁸

Підсумовуючи, маємо наголосити на тому, що перелік чинників впливу на професійний успіх майбутнього викладача включає розвиток навичок роботи з комп'ютером, творчого і критичного мислення, самоєфективності та саморегуляції, мотивації та онлайн-взаємодії тощо. Однак заявлена проблема є мало дослідженою. У будь-якому разі слід визнати, що в основі професійного успіху майбутніх викладачів закладів вищої педагогічної освіти лежить цифрова компетентність як ознака грамотності сучасного фахівця в галузі освіти. Її постійний розвиток – справа самих майбутніх викладачів, а завданням сучасних науково-педагогічних колективів є забезпечення необхідних організаційно-педагогічних умов та пробудження інтересу під час здобуття вищої освіти до її вдосконалення упродовж усього життя та залучення до наукової і проєктної діяльності.

⁶⁰⁸ Петренко, Л. М. (2023). Розвиток цифрової компетентності майбутніх викладачів педагогічних закладів вищої освіти: цільові й змістові орієнтири. У *Науково-методичні засади інформаційно-аналітичного супроводу цифрової трансформації освіти і педагогіки в умовах воєнного стану* (с. 21–23). <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/736002>