

DOI: <https://doi.org/10.31392/NZ-udu-165.2026.02>

УДК 378.091.3:004.77+005.336.2

Макаренко Л. Л., Слабко В. М.

РЕСУРСНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ЦИФРОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ У ПРОФЕСІЙНОМУ СТАНОВЛЕННІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ

У статті здійснено комплексний аналіз ресурсного потенціалу цифрових компетентностей як фундаментального компонента професійного становлення здобувача освіти в умовах цифрової трансформації суспільства. Розкрито сутність і структурні характеристики цифрових компетентностей, що охоплюють уміння працювати з інформацією та даними, здійснювати ефективну комунікацію й співпрацю в цифровому середовищі, створювати цифровий контент, забезпечувати безпеку цифрової діяльності та вирішувати технічні проблеми. На основі узагальнення сучасних українських і зарубіжних наукових джерел висвітлено роль цифрових компетентностей у підвищенні продуктивності освітньої та професійної діяльності, формуванні готовності до інновацій, критичного мислення та здатності діяти в умовах швидких технологічних змін.

Окреслено ключові виклики у формуванні цифрових компетентностей у здобувачів освіти, серед яких нерівність доступу до цифрової інфраструктури, недостатній рівень цифрової компетентності педагогічних працівників, відсутність системності у впровадженні засобів цифрових технологій, а також ризики, пов'язані з цифровою безпекою тощо. Визначено перспективні напрями розвитку цифрових компетентностей, що передбачають дослідження пов'язані із розробленням і апробацією моделей оптимізації формування цифрової компетентності, врахуванням галузевої специфіки підготовки фахівців різних спеціальностей, а також із вивченням впливу засобів цифрових технологій на результативність освітнього процесу. Зазначено, що такий науковий пошук сприятиме поглибленню теоретичних підходів і практичному вдосконаленню професійної підготовки в умовах цифрової трансформації освітнього простору.

Доведено, що комплексний розвиток цифрових компетентностей є необхідною умовою підготовки конкурентоспроможних фахівців і потребує цілеспрямованої діяльності закладів освіти щодо модернізації цифрового освітнього середовища та професійного зростання педагогів.

Ключові слова: *цифрова компетентність, здобувач освіти, професійне становлення і зростання, цифровізація освіти, цифрове освітнє середовище, хмаро орієнтовані сервіси й технології штучного інтелекту.*

Цифрова трансформація сучасного суспільства суттєво змінює характер професійної діяльності, структуру економіки та вимоги до компетентностей фахівців у всіх галузях. Інтенсивний розвиток засобів цифрових технологій, автоматизація виробничих процесів, поява нових форм комунікації та взаємодії зумовлюють необхідність переосмислення змісту, форм, методів і засобів професійної підготовки здобувачів освіти. У цих умовах цифрова компетентність припиняє бути додатковою або факультативною складовою освітнього процесу – вона стає базовою компетентністю, без якої неможливе

ефективне залучення молоді до сучасного ринку праці [3].

Наразі практично кожен вид професійної діяльності передбачає активне застосування цифрових технологій: від роботи з інформаційними системами та хмаро орієнтованими сервісами до участі у віртуальному середовищі, аналізу даних і впровадження інноваційних підходів у професійну діяльність. Відтак розвиток цифрової компетентності є ключовою умовою формування конкурентоспроможного фахівця, здатного не лише користуватися технологіями й інтегрувати їх у професійну діяльність, а й ухвалювати технологічно обґрунтовані рішення та адаптуватися до змін сьогодення [6].

Розвиток цифрової компетентності має також важливий соціальний вимір, оскільки забезпечує здатність здобувачів освіти ефективно функціонувати в інформаційно насиченому цифровому середовищі, критично оцінювати інформацію, дотримуватися принципів цифрової безпеки й академічної доброчесності. Зростання ролі цифрових технологій актуалізує потребу формування у здобувачів освіти не лише технічних умінь, а й комплексу когнітивних, комунікативних і ціннісних характеристик, що визначають відповідальне й усвідомлене використання цифрових ресурсів [8].

Глобалізаційні процеси, що відбуваються в суспільстві, висувають перед закладами освіти нові завдання, пов'язані з інтеграцією цифрових технологій в освітній процес, підвищенням цифрової компетентності педагогічних працівників, оновленням освітніх програм і створенням умов для неперервного професійного зростання. Саме тому питання ролі цифрової компетентності набуває особливої значущості та потребує ґрунтовного наукового аналізу [4].

Питання формування цифрової (інформаційної) компетентності здобувачів освіти активно досліджується у працях сучасних українських та зарубіжних науковців, зокрема – І. Гевко, Т. Гладун, В. Єфименко, М. Жалдак, М. Кастельс, А. Кононенко, Л. Макаренко, Н. Морзе, Т. Олефіренко, В. Слабко, І. Смирнова, О. Співаковський, О. Спірін, Б. Триллінґ (Trilling B.), С. Фадел (Fadel C.), А. Феррарі (A. Ferrari), Ю. Шпильовий та ін. [1-12].

Мета статті – проаналізувати ресурсний потенціал цифрової компетентності у професійному зростанні здобувача освіти й окреслити ключові чинники, що зумовлюють ефективність її формування.

Поняття «цифрова компетентність» посідає ключове місце в сучасних наукових дослідженнях та розглядається як одна із базових передумов професійної успішності молоді. У науковій літературі та нормативних документах це поняття тлумачиться по-різному, що зумовлено відмінними теоретичними підходами до структури цифрової діяльності людини та динамікою розвитку цифрових технологій. У межах Європейської рамки цифрової компетентності громадян DigComp цифрові компетентності визначаються як здатність ефективно використовувати цифрові засоби для пошуку, оцінювання, створення та передавання інформації, а також для вирішення професійних і соціальних завдань у цифровому просторі.

Згідно з положеннями DigComp 2.2 та аналітичними дослідженнями Ferrari [8], цифрова компетентність охоплює комплекс взаємопов'язаних умінь,

що забезпечують результативну діяльність користувача у цифровому просторі, а саме:

- роботу з інформацією та даними (пошук, критичний відбір, аналіз і використання цифрової інформації) [7; 8];
- комунікацію та співпрацю в цифровому середовищі (інтеракція на онлайн-платформах, використання інструментів для групової діяльності та дотримання норм цифрової етики) [7];
- створення цифрового контенту (розроблення та редагування текстових, мультимедійних і графічних матеріалів) [8];
- забезпечення цифрової безпеки (захист персональних даних, усвідомлення ризиків і застосування правил безпечної роботи в мережі) [7; 8];
- вирішення технічних проблем (здатність налаштовувати цифрові пристрої, працювати з програмним забезпеченням та усувати типові технічні збої) [7].

У сучасній педагогічній та психологічній літературі підкреслюється, що цифрова компетентність становить операційно-технологічну основу цифрової культури [3]. На відміну від цифрової компетентності, цифрова культура охоплює більш широкий спектр характеристик: систему знань про принципи роботи цифрових технологій, критичне й аналітичне мислення, ціннісні орієнтації, відповідальну й етичну поведінку в цифровому середовищі, а також здатність до усвідомленого ухвалення рішень на основі цифрових даних [4].

Таким чином, цифрова компетентність визначається як первинний, але ключовий компонент цифрової культури, що забезпечує практичну реалізацію компетентнісного підходу в освіті та сприяє ефективному професійному зростанню здобувача в умовах цифровізації суспільства.

Повтор с. 7. У професійному становленні майбутнього фахівця цифрова компетентність виконує роль ключового інструмента, що забезпечує ефективну діяльність у цифровому середовищі та формує готовність до виконання професійних функцій у нових технологічних умовах. На думку дослідників, цифрова компетентність є необхідною умовою повноцінної інтеграції майбутнього фахівця у сучасний ринок праці, оскільки вона визначає його здатність використовувати технології не лише як допоміжний засіб, а і як інструмент продуктивної професійної діяльності [6; 10; 12].

Формування цифрової компетентності сприяє вирішенню низки важливих завдань професійної підготовки, серед яких:

- підвищення продуктивності освітньої та професійної діяльності, що зумовлено можливістю застосування цифрових інструментів для автоматизації процесів, доступу до інформаційних ресурсів і оптимізації робочих завдань;
- розвиток здатності працювати з великими обсягами інформації, зокрема й їх пошук, аналіз, структурування та використання для ухвалення обґрунтованих рішень [10];
- опанування сучасних засобів комунікації та командної роботи, що дає змогу здобувачам освіти ефективно взаємодіяти у віртуальних командах, брати участь у колективних проєктах та використовувати цифрові платформи

для професійної співпраці;

– формування здатності до самоосвітньої діяльності з використанням цифрових ресурсів, що сприяє розвитку автономності, відповідальності та здатності до неперервного професійного навчання.

Цифрові технології активно інтегруються у всі професійні сфери – від торгівлі, фінансів та логістики до освіти, медицини та державного управління. Така універсальність цифрових інструментів визначає високу потребу роботодавців у фахівцях, здатних ефективно працювати в цифровому середовищі, використовувати цифрові інструменти для організації бізнес-процесів, здійснювати аналітичну діяльність тощо [10], тому цифрова компетентність становить важливий структурний компонент професійної компетентності майбутнього фахівця, визначає ефективність його діяльності у цифровому середовищі та вважаються одним із ключових чинників професійного успіху в умовах цифрової трансформації [8].

Професійне становлення здобувача освіти передбачає формування комплексу особистісних і професійних характеристик, які забезпечують здатність ефективно реалізовувати себе у вибраній сфері діяльності. У цьому процесі цифрова компетентність відіграє визначальну роль, оскільки вона не лише забезпечує опанування сучасних технологічних інструментів, а й впливає на розвиток ключових компетентнісних якостей, необхідних сучасному фахівцеві [1].

Важливою є й інноваційна функція цифрової компетентності. Оволодіння сучасними цифровими технологіями формує у здобувачів освіти здатність продукувати нові ідеї, знаходити нестандартні підходи до вирішення професійних завдань, використовувати інструменти аналізу, моделювання та управління, що сприяє розвитку інноваційної культури фахівця. Наявність таких умінь підсилює здатність до творчої діяльності та забезпечує готовність до впровадження інновацій у професійне середовище [8].

Цифрова компетентність виконує і важливу комунікативну функцію, адже сучасна професійна взаємодія значною мірою відбувається у цифровому форматі. Здобувачі, які володіють цифровими інструментами комунікації, здатні ефективно працювати в онлайн-командах, брати участь у міждисциплінарних проєктах, презентувати результати діяльності та підтримувати професійні мережі. Такі вміння сприяють формуванню відкритості до співпраці, розвитку навичок ділового спілкування та розширенню професійних можливостей [7].

Не менш значущою є аналітична функція цифрової компетентності, яка проявляється у здатності працювати з цифровими даними, здійснювати їх критичний аналіз та використовувати у процесі ухвалення обґрунтованих рішень. Сучасні цифрові технології відкривають доступ до великих обсягів інформації, що зумовлює потребу у формуванні навичок її систематизації та інтерпретації. Розвинені аналітичні вміння сприяють підвищенню якості професійної діяльності та забезпечують здатність фахівця орієнтуватися у складних інформаційних потоках.

Таким чином, цифрова компетентність вважається багатофункціональним чинником професійного становлення здобувача освіти, впливаючи на його адаптивність, інноваційність, комунікативність і аналітичні здатності, формуючи основу професійної мобільності та конкурентоспроможності майбутнього фахівця в умовах цифрової трансформації суспільства.

Попри незаперечну важливість цифрової компетентності для професійної підготовки сучасного фахівця, її формування у здобувачів освіти супроводжується низкою системних викликів. Однією з найбільш поширених проблем є нерівність доступу до цифрових засобів і високошвидкісного Інтернету, що створює дисбаланс у можливостях студентів щодо вміння застосовувати засоби цифрових технологій. Обмежений доступ до технічних ресурсів ускладнює виконання навчальних завдань, знижує рівень залученості здобувачів та зменшує ефективність цифрового навчання [9].

Важливою перешкодою є також недостатній рівень цифрової компетентності окремих педагогічних працівників, що обмежує потенціал ефективного використання засобів цифрових технологій в освітньому процесі. У ситуаціях, коли викладач не володіє необхідними цифровими інструментами або не має досвіду їх педагогічно обґрунтованого застосування, процес формування цифрової компетентності у студентів втрачає системність і цілеспрямованість [6].

До значущих викликів належить і відсутність комплексної та послідовної інтеграції цифрових технологій у зміст освітніх програм. Часто цифрові інструменти використовуються епізодично або фрагментарно, що не забезпечує формування стійких практичних умінь і навичок. Без належного методичного супроводу й оновлення освітніх практик цифровізація перетворюється на формальність, не забезпечуючи очікуваних результатів навчання.

Окрему групу проблем становлять ризики, пов'язані з цифровою безпекою, достовірністю інформації та дотриманням авторських прав. Уміння критично оцінювати інформаційні джерела, захищати персональні дані, розпізнавати потенційні загрози та діяти відповідально в цифровому просторі стають необхідними складовими професійної культури здобувача. Низький рівень цифрової етики та відсутність навичок безпечної поведінки створюють додаткові виклики як для студентів, так і для освітніх установ.

Подолання зазначених проблем потребує узгоджених дій на різних рівнях, а саме: модернізації освітньої інфраструктури, підвищення цифрової компетентності педагогічних працівників, оновлення освітніх програм та активної взаємодії закладів освіти з роботодавцями і державними інституціями. Лише комплексний підхід здатен забезпечити умови для рівного та якісного розвитку цифрової компетентності у здобувачів освіти.

Значний потенціал для модернізації освітнього процесу мають адаптивні платформи та хмаро орієнтовані сервіси, які забезпечують персоналізацію навчання, можливість безперешкодного доступу до ресурсів та організацію командної роботи у цифровому середовищі. Такі технології дають змогу гнучко

добирати навчальні траєкторії, адаптовані до рівня підготовки та потреб здобувачів.

Ще один перспективний напрям пов'язаний із використанням штучного інтелекту для персоналізації освітнього процесу. Інструменти штучного інтелекту сприяють автоматизованому аналізу освітніх даних, формуванню індивідуальних рекомендацій, моніторингу навчального прогресу та створенню інтелектуальних освітніх ресурсів, що підвищують ефективність навчання.

Зазначені напрями відповідають сучасним освітнім та соціально-економічним тенденціям і сприяють формуванню фахівця нового типу – мобільного, інноваційного, технологічно обізнаного та здатного до неперервного професійного розвитку. Саме такі характеристики визначають конкурентоспроможність випускника і його готовність до професійної діяльності в умовах цифрової економіки.

Отже, цифрова компетентність посідає провідне місце у структурі професійної компетентності здобувача освіти і є одним із ключових чинників його успішної адаптації до умов цифрового суспільства. Проведений аналіз теоретичних підходів засвідчує, що цифрова компетентність має багатовимірний характер і охоплює широкий спектр умінь, які забезпечують ефективну діяльність у сучасному інформаційно насиченому середовищі. Їх формування є необхідною умовою розвитку професійної мобільності, здатності до інноваційної діяльності, критичного мислення та відповідальної поведінки в цифровому просторі.

У ході дослідження встановлено, що цифрова компетентність виконує комплексні функції у процесі професійного становлення здобувача освіти – адаптаційну, інноваційну, комунікативну й аналітичну, що визначає їхню значущість для формування фахівця нового типу, здатного до ефективної роботи в умовах постійних технологічних змін. Водночас виявлено низку викликів, які ускладнюють системний розвиток цифрової компетентності, зокрема: нерівний доступ до цифрової інфраструктури; неоднорідність рівнів цифрової компетентності педагогічних працівників; фрагментарність технологічної інтеграції та ризики, пов'язані з цифровою безпекою.

Підвищення ефективності формування цифрової компетентності потребує комплексних рішень, спрямованих на модернізацію освітнього середовища, вдосконалення професійної підготовки педагогічних працівників, оновлення освітніх програм та впровадження сучасних цифрових інструментів. Особливої актуальності набувають технології персоналізації навчання, хмаро орієнтовані сервіси, адаптивні освітні платформи та засоби штучного інтелекту, що відкривають нові можливості для професійного розвитку здобувачів.

Перспективи подальших досліджень пов'язані із розробленням і апробацією моделей оптимізації формування цифрової компетентності, врахуванням галузевої специфіки підготовки фахівців різних спеціальностей, а також із вивченням впливу засобів цифрових технологій на результативність освітнього процесу. Такий науковий пошук сприятиме поглибленню

теоретичних підходів і практичному вдосконаленню професійної підготовки в умовах цифрової трансформації освітнього простору.

Використана література:

1. Гевко І. В. Використання сучасних інформаційних технологій – основа професійного зростання педагога. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки.* 151 (2), 2018. С. 10-14.
2. Гевко І. В., Макаренко Л. Л., Сенківська Л. І., Шпильовий Ю. В. Механізми вдосконалення професійної підготовки здобувачів освіти засобами цифрових технологій. *Науковий часопис національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5 Педагогічні науки: реалії та перспективи.* Збірник наукових праць / М-во освіти і науки України, Нац. пед. ун-т імені М. П. Драгоманова. Випуск 86. Київ : Видавничий дім «Гельветика», 2022. 244 с.
3. Макаренко Л. Л., Шпильовий Ю. В. Педагогічні умови формування професійної компетентності фахівців з комп'ютерної інженерії в умовах цифровізації освіти. *Науковий часопис українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи.* Збірник наукових праць / М-во освіти і науки України, Укр. держ. ун-т імені Михайла Драгоманова. Випуск 103. Київ : Видавничий дім «Гельветика», 2025. С. 80-83.
4. Олєфіренко Т. О., Полевик Р. Ю. Цифрові освітні ресурси як інструмент професійного розвитку майбутніх учителів технологічної освіти. *Освітньо-науковий простір : науковий журнал.* Випуск 7 (2 – 2024). Том 1 / Український державний університет імені Михайла Драгоманова [гол. ред. д-р пед. наук, проф. Матвієнко О. В.]. Київ : Видавництво Ліра-К, 2024. С. 120 - 130. DOI 10.31392/ONP.2786-6890.7(2)/1.2024.12. <https://ess.npu.edu.ua/index.php/ess/issue/view/8>.
5. Слабко В. М., Шпильовий Ю. В. Цифрова компетентність педагогічних працівників як тренд сучасної системи освіти. *Наукові записки : [збірник наукових статей] / М-во освіти і науки України, Укр. держ. ун-т імені Михайла Драгоманова ; упор. Л. Л. Макаренко.* Київ : Видавничий дім “Гельветика”, 2023. Випуск CLVI (156). С. 134-141. (Серія педагогічні науки).
6. Makarenko, L., Slabko, V., Kononenko, A., Musorina, M., Smyrnova, I. Pedagogical aspects of ensuring the efficiency of education of applicants of higher education institutions of Ukraine in the process of research of technical disciplines. *Journal of Critical Reviews*, 2020, 7 (13), S. 116–118 <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57220183447>.
7. European Commission. *European Digital Competence Framework for Educators: DigCompEdu.* Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2017. 92 p.
8. Oksana Karabin, Viktoriia Bielova, Tetiana Hladun, Lesia Makarenko, Andrii Bozhkov. The Role of Digital Technologies in Increasing the Students' Involvement in the Educational Process. *WSEAS Transactions on Information Science and Applications*, Volume 21, 2024. P. 77-89. Art. #8. Болгарія–Греція : WSEAS Press, 2024. URL : <https://wseas.com/journals/articles.php?id=8926>.
9. Ferrari A. *Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks.* Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2013. 48 p.
10. Liubarets V., Kashyna G., Kachan Y., Brezetskyi S., Ostrovershenko A. Adapting professional development to the digital transformation of today's job market. *Multidisciplinary Science Journal.* 2024. Vol. 6. Issue 1. P. 45-54.
11. OECD. *Skills for a Digital World: OECD Digital Economy Outlook 2020.* Paris : OECD Publishing, 2020. 215 p.
12. Tytova, N., Bogoliubov, V., Yefymenko, V., Makarenko, L., ...Mova, L., Kalientsova, N. Axiological concept of informatization of education in the age of globalization challenges (Аксиологічна концепція інформатизації освіти в епоху викликів глобалізації). *Journal of Management Information and Decision Science*, 2021, 24 (2), S. 1–9.

References:

1. Hevko I. V. (2018). Vykorystannia suchasnykh informatsiinykh tekhnolohii – osnova profesiinoho zrostannia pedahoha [The use of modern information technologies is the basis of a teacher's professional growth]. *Visnyk Chernihivskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu. Serii: Pedahohichni nauky.* 151 (2). S. 10-14 [in Ukrainian].
2. Hevko I. V., Makarenko L. L., Senkivska L. I., Shpylovyi Yu. V. (2022). Mekhanizmy vdoskonalennia profesiinoyi pidhotovky zdobuvachiv osvity zasobamy tsyfrovyykh tekhnolohii [Mechanisms for improving

- the professional training of education seekers using digital technologies]. *Naukovyi chasopys natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova. Serii 5 Pedahohichni nauky: realii ta perspektyvy*. Zbirnyk naukovykh prats / M-vo osvity i nauky Ukrainy, Nats. ped. un-t imeni M. P. Drahomanova. Vypusk 86. Kyiv : Vydavnychi dim «Hilvetyka». 244 s. [in Ukrainian]
3. Makarenko L. L., Shpylovyi Yu. V. (2025). Pedahohichni umovy formuvannia profesiinoi kompetentnosti fakhivtsiv z kompiuternoї inzhenerii v umovakh tsyfrovizatsii osvity [Pedagogical conditions for the formation of professional competence of computer engineering specialists in the context of digitalization of education]. *Naukovyi chasopys ukrainskoho derzhavnogo universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Serii 5. Pedahohichni nauky: realii ta perspektyvy*. Zbirnyk naukovykh prats / M-vo osvity i nauky Ukrainy, Ukr. derzh. un-t imeni Mykhaila Drahomanova. Vypusk 103. Kyiv : Vydavnychi dim «Helvetyka». S. 80-83 [in Ukrainian].
 4. Olefirenko T. O., Polevyk R. Yu. Tsyfrovi osvitni resursy yak instrument profesiinoho rozvytku maibutnikh uchyteliv tekhnolohichnoi osvity [Digital educational resources as a tool for professional development of future teachers of technological education]. *Osvitno-naukovyi prostir : naukovyi zhurnal*. Vypusk 7 (2 – 2024). Tom 1 / Ukrainskyi derzhavnyi universytet imeni Mykhaila Drahomanova [hol. red. d-r ped. nauk, prof. Matviienko O. V.]. Kyiv : Vydavnytstvo Lira-K, 2024. S. 120-130. DOI 10.31392/ONP.2786-6890.7(2)/1.2024.12. <https://ess.npu.edu.ua/index.php/ess/issue/view/8> [in Ukrainian].
 5. Slabko V. M., Shpylovyi Yu. V. (2023). Tsyfrova kompetentnist pedahohichnykh pratsivnykiv yak trend suchasnoi systemy osvity [Digital competence of teaching staff as a trend in the modern education system]. *Naukovi zapysky : [zbirnyk naukovykh statei] / M-vo osvity i nauky Ukrainy, Ukr. derzh. un-t imeni Mykhaila Drahomanova ; upor. L. L. Makarenko*. Kyiv : Vydavnychi dim “Helvetyka”. Vypusk SLVI (156). S. 134-141. (Serii pedahohichni nauky) [in Ukrainian].
 6. Makarenko, L., Slabko, V., Kononenko, A., Musorina, M., Smyrnova, I. (2020). Pedagogical aspects of ensuring the efficiency of education of applicants of higher education institutions of Ukraine in the process of research of technical disciplines. *Journal of Critical Reviews*. 7 (13), S. 116–118 <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57220183447> [in English].
 7. European Commission (2017). European Digital Competence Framework for Educators: DigCompEdu. Luxembourg : Publications Office of the European Union. 92 p. [in English].
 8. Oksana Karabin, Viktoriia Bielova, Tetiana Hladun, Lesia Makarenko, Andrii Bozhkov (2024). The Role of Digital Technologies in Increasing the Students’ Involvement in the Educational Process. WSEAS Transactions on Information Science and Applications, Volume 21. P. 77-89. Art. #8. Болгарія–Греція : WSEAS Press, 2024. URL : <https://wseas.com/journals/articles.php?id=8926> [in English].
 9. Ferrari A. (2013). Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks. Luxembourg : Publications Office of the European Union. 48 p. [in English].
 10. Liubarets V., Kashyna G., Kachan Y., Brezetskyi S., Ostrovershenko A. (2024). Adapting professional development to the digital transformation of today's job market. *Multidisciplinary Science Journal*. Vol. 6. Issue 1. P. 45-54 [in English].
 11. OECD (2020). Skills for a Digital World: OECD Digital Economy Outlook 2020. Paris : OECD Publishing. 215 p. [in English].
 12. Tytova, N., Bogoliubov, V., Yefymenko, V., Makarenko, L., ...Mova, L., Kalientsova, N. (2021). Axiological concept of informatization of education in the age of globalization challenges (Aksiolohichna kontseptsiiia informatyzatsii osvity v epokhu vyklykiv hlobalizatsii). *Journal of Management Information and Decision Science*. 24 (2). S. 1–9 [in English].

L. MAKARENKO, V. SLABKO. Resource potential of digital competences in the professional development of students.

The article provides a comprehensive analysis of the resource potential of digital competencies as a fundamental component of the professional development of an education seeker in the context of the digital transformation of society. The essence and structural characteristics of digital competencies are revealed, which include the ability to work with information and data, to carry out effective communication and cooperation in a digital environment, to create digital content, to ensure the security of digital activities and to solve technical problems. Based on the generalization of modern Ukrainian and foreign scientific sources, the role of digital competencies in increasing the productivity of educational and professional activities, the formation of readiness for innovations, critical thinking

and the ability to act in conditions of rapid technological change is highlighted. Key challenges in the formation of digital competencies in education seekers are outlined, including inequality of access to digital infrastructure, insufficient level of digital competence of pedagogical workers, lack of systematicity in the implementation of digital technology tools, as well as risks associated with digital security, etc. Promising directions for the development of digital competencies have been identified, which include research related to the development and testing of models for optimizing the formation of digital competence, taking into account the industry specifics of training specialists in various specialties, as well as studying the impact of digital technologies on the effectiveness of the educational process. It is noted that such scientific research will contribute to the deepening of theoretical approaches and practical improvement of professional training in the context of the digital transformation of the educational space.

It is proven that the comprehensive development of digital competencies is a necessary condition for the training of competitive specialists and requires targeted activities of educational institutions to modernize the digital educational environment and professional growth of teachers.

Keywords: *digital competence, student, professional development and growth, digitalization of education, digital educational environment, cloud-based services and artificial intelligence technologies.*

Дата першого надходження рукопису до видання: 12.12.2025

Дата прийнятого до друку рукопису після рецензування: 24.01.2026

Дата публікації: 06.02.2026