

Ірина МІНТІЙ,

старший дослідник, провідний науковий співробітник
відділу відкритих освітньо-наукових інформаційних систем
Інституту цифровізації освіти НАПН України,
кандидат педагогічних наук, доцент,
вул. М. Берлінського, 9,
м. Київ, Україна;
ад'юнкта кафедри інформатики факультету фізики
та прикладної інформатики
Лодзького університету,
вул. Поморська, 149/153, 90-236,
м. Лодзь, Польща;
доцент кафедри інформатики та прикладної математики
Криворізького державного педагогічного університету,
проспект Університетський, 54, 50086,
м. Кривий Ріг, Україна;
доцент кафедри систем автоматизованого проектування
Національного університету «Львівська політехніка»,
вул. Степана Бандери, 12,
м. Львів, Україна

mintii@iitlt.gov.ua
<https://orcid.org/0000-0003-3586-4311>

Тетяна ВАКАЛЮК,

завідувач кафедри інженерії програмного забезпечення
Державного університету «Житомирська політехніка»,
доктор педагогічних наук, професор,
вул. Чуднівська, 103, 10005, Житомир, Україна;
провідний науковий співробітник сектору мережних технологій і баз даних
відділу відкритих освітньо-наукових інформаційних систем
Інституту цифровізації освіти НАПН України,
вул. М. Берлінського, 9,
м. Київ, Україна;
професор кафедри інформатики та прикладної математики
Криворізького державного педагогічного університету,
проспект Університетський, 54,
м. Кривий Ріг, Україна

tetianavakaliuk@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-6825-4697>

МЕТОДИЧНИЙ СКЛАДНИК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ НАУКОВИХ І НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ: РЕЗУЛЬТАТИ КОНСТАТУВАЛЬНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ

У статті досліджується рівень сформованості методичного складника цифрової компетентності наукових і науково-педагогічних працівників (НПП) на основі аналізу результатів констатувального експерименту, проведеного в рамках дистанційного курсу «Розвиток цифрової компетентності наукових і науково-педагогічних працівників засобами відкритих освітньо-наукових інформаційних систем». В опитуванні взяли участь 344 респонденти, переважно науково-педагогічні працівники закладів вищої освіти III–IV рівня акредитації віком 36–45 років зі стажем роботи понад 10 років. Дослідження методичного складника цифрової компетентності здійснювалося через аналіз використання респондентами базових інструментів для створення навчально-методичних матеріалів: текстових і табличних процесорів та редакторів презентацій. Вибір саме цих інструментів обґрунтовано їх універсальністю, незалежністю від дисципліни чи рівня освіти, можливістю створення як традиційних, так і цифрових освітніх ресурсів, підтримкою спільної роботи через хмарні технології. Результати дослідження показали, що найбільш поширеними інструментами залишаються продукти Microsoft Office (MS Word, MS Excel, MS PowerPoint). Водночас спостерігається значне проникнення хмарних сервісів Google (Google Документи, Google Таблиці, Google Презентації). Альтернативні інструменти, включаючи видавничі системи LaTeX, Prezi, Canva та інші, мають значно меншу популярність. Виявлено, що більшість респондентів використовують паралельно декілька інструментів, причому найпоширенішою є комбінація продуктів Microsoft та Google. Аналіз взаємозв'язків між соціально-демографічними характеристиками та вибором цифрових інструментів показав, що молодші викладачі частіше використовують сервіси

Google, керівники закладів демонструють найвищий рівень використання всіх типів сервісів, а непедагогічні працівники показують найнижчий рівень диверсифікації інструментів. На основі отриманих результатів сформульовано рекомендації щодо планування програм підвищення кваліфікації з розвитку цифрової компетентності.

Ключові слова: цифрова компетентність, науково-педагогічні працівники, методичний складник, текстові процесори, табличні процесори, редактори презентацій, хмарні сервіси, Microsoft Office, сервіси Google, констатувальний експеримент.

Вступ. У сучасному світі цифрова компетентність є необхідною складовою професійної компетентності науково-педагогічних працівників (далі — НПП). Необхідність організації навчання в умовах воєнного стану особливо актуалізували питання цифровізації в Україні і, відповідно, питання розвитку цифрової компетентності. Ще одним із чинників, що додатково підсилює актуальність даного питання, є стрімке впровадження штучного інтелекту в усі сфери життєдіяльності. Важливість розвитку цифрової компетентності наукових і НПП підкреслюється в ключових європейських документах, зокрема в Рамці цифрової компетентності для освітян (European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu, 2017), та відображена в національних стратегіях цифрової трансформації освіти багатьох країн, зокрема Естонії (Estonia's Digital Agenda 2030, 2023), Фінляндії (Government report: Digital Compass, 2023), Німеччини (Digital Strategy 2025, 2016), Іспанії (Digital Spain Development, 2022) та ін.

Водночас стрімкий розвиток цифрових технологій створює ситуацію постійного оновлення вимог до цифрової компетентності викладачів. Те, що вважалося достатнім рівнем цифрової грамотності кілька років тому, сьогодні може не відповідати актуальним потребам освітнього процесу. Це зумовлює необхідність постійного моніторингу та розвитку рівня сформованості цифрових компетентностей науково-педагогічних працівників та розробки ефективних механізмів їх розвитку.

Цифрова компетентність наукових і НПП часто досліджується в контексті викладач — студент, через взаємозв'язок з результатами навчання студентів. Цьому, зокрема, присвячено праці М. N. Canal, M. de las Mercedes de Obesso, C. A. Rivera та T. Ravikumar, G. Raghunandan, D. John Benedict, S. Vinita, N. Abhinandan та ін., де цифрову компетентність викладачів оцінюють через вплив на академічну успішність студентів (Canal, de las Mercedes de Obesso, Rivera, 2024, p. 1707; Ravikumar, Raghunandan, John Benedict, Vinita, Abhinandan, 2024, p. 39). Подібне спрямування має і дослідження R. R. Sabaron, де підкреслено позитивні наслідки підвищення цифрової компетентності викладачів, що призводить до кращих освітніх результатів для студентів (Sabaron, 2024, p. 176). Результати E. Aldhaen вказують на значний вплив цифрової компетентності

викладачів щодо залучення студентів до навчальної діяльності, зокрема в умовах спалаху пандемії (Aldhaen, 2024, p. 51).

Однак окремий кластер складають праці, у яких досліджується цифрова компетентність наукових і НПП з точки зору її значення саме для НПП. Зокрема, це дослідження, що стосуються визначення поточного рівня цифрової компетентності, необхідних для тієї чи іншої діяльності цифрових навичок, і, відповідно, складових цифрової компетентності, організації курсів підвищення кваліфікації для наукових і НПП. Так, В. Tok Kose, О. Косак досліджено питання важливості вмінь пошуку інформації про онлайн-середовища, акцентовано увагу, що це частина роботи сучасних науковців (Tok Kose, Kocak, 2024, p. 10299). М. Deiniatur, В. Y. Cahyono проаналізовано значення цифрової грамотності для написання наукових статей та їх публікації, включаючи цифрові інструменти, які слід використовувати під час цього (Deiniatur, Cahyono, 2024, p. 165). У статті М. Rojas-Osorio, S. Del-Aguila-Arcentales, A. Alvarez-Risco досліджено фактори, від яких залежить цифрова компетентність викладачів, та розроблено програму безперервного навчання для підвищення її рівня (Rojas-Osorio, Del-Aguila-Arcentales, Alvarez-Risco, 2024, p. 168). F. Lu et al. підкреслено необхідність врахування конкретних потреб закладу в тій чи іншій цифровій діяльності й розроблено очний і МООС курс для підвищення цифрової грамотності з відповідних тем (Lu et al., 2024, p. 240). Подібно і в праці О. Kuzminska, M. Mazorchuk, N. Morze, M. Prokorchuk, H. Danylchuk описано навчальний модуль за вибором «Цифрові технології в сучасних наукових дослідженнях: навчання відкритої науки» для здобувачів ступеня доктор філософії (Kuzminska, Mazorchuk, Morze, Prokorchuk, Danylchuk, 2024, p. 3679).

Водночас слід зауважити, що проблема дослідження цифрових компетентностей наукових і НПП недостатньо досліджена. У цьому контексті особливої актуальності набуває дослідження поточного стану сформованості цифрових компетентностей наукових і НПП. Згідно з дослідженням О. М. Спіріна, С. М. Іванової, Н. П. Франчук, А. В. Кільченко, цифрова компетентність наукових та НПП містить такі складники: навчальний, дослідницький, методичний, організаційно-виховний (Спірін, Іванова, Франчук, Кільченко, 2024).

Метою даної статті є аналіз результатів констатувального експерименту за методичним блоком цифрової компетентності.

Методологія. У рамках дистанційного курсу «Розвиток цифрової компетентності наукових і науково-педагогічних працівників засобами відкритих освітньо-наукових інформаційних систем», який відбувся у серпні — жовтні 2024 року, з метою визначення початкового рівня цифрової компетентності проведено констатувальний експеримент. Вступну анкету заповнили 344 особи. Анкета містила кілька блоків, зокрема соціально-демографічний — для збору даних про стать, вік, займану посаду, досвід роботи, тип закладу / установи, у якій працюють респонденти, та чотири блоки, у яких досліджувались питання цифрових сервісів, що використовуються у тій чи іншій діяльності науковими та НПП і, відповідно, сприяє формуванню певного складника цифрової компетентності: навчальному, дослідницькому,

методичному та організаційно-виховному. Добір засобів для кожного зі складників здійснювався шляхом експертного опитування перед проведенням анкетування.

Результати

Аналіз результатів опитування соціально-демографічного блоку. Найбільша група респондентів (39 %) — це особи віком 36–45 років, друга за чисельністю група (29 %) — 46–55 років, третя (21 %) — 25–35 років, і 14 % разом мають групи до 25 років та старше 55 років (рис. 1). Щодо гендерного розподілу, то аналізу опитування свідчать про те, що жінок було 78 %, чоловіків — 22 %.

Якщо розглядати респондентів за стажем роботи, то спостерігається майже однаковий розподіл між досвідченими працівниками зі стажем більше 20 років (36 %) та 11–20 років (35 %), працівники зі стажем 5–10 років складають 15 %, найменша група зі стажем до 5 років (14 %) (рис. 2).

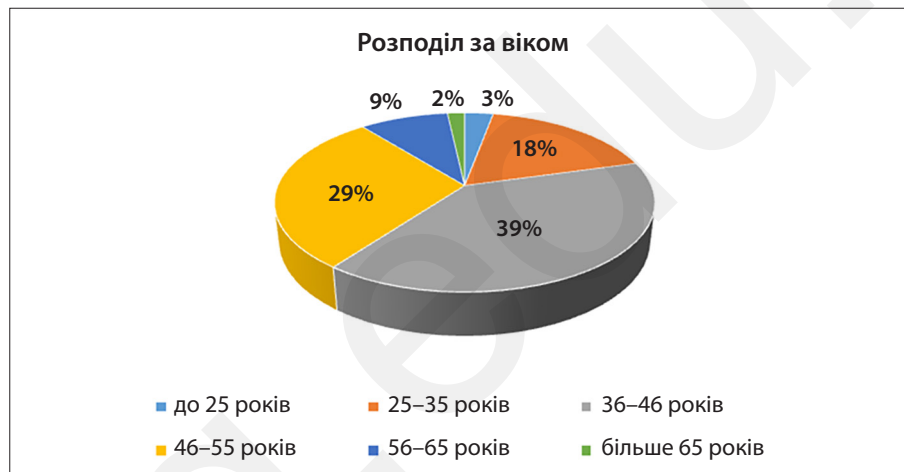


Рис. 1. Розподіл респондентів за віком

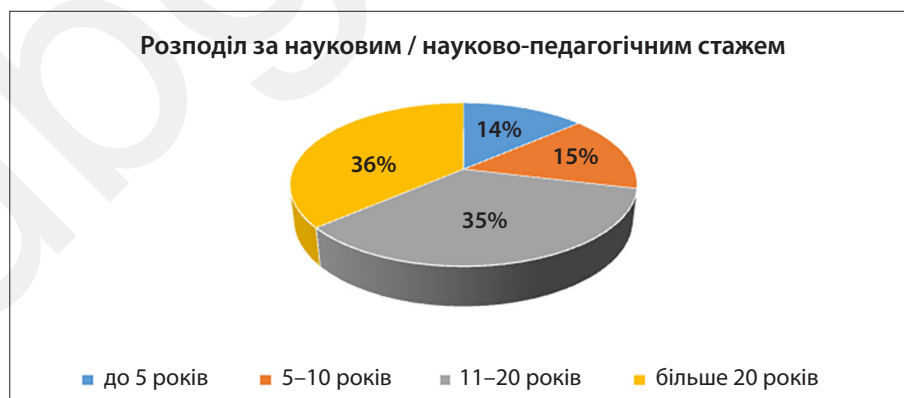


Рис. 2. Розподіл респондентів за стажем

Варто звернути увагу на те, що переважна більшість респондентів (274 особи) працює у ЗВО III–IV рівня акредитації, 48 — у наукових установах, 23 особи — у ЗВО I–II рівня акредитації

(технікум, коледж, інші прирівняні до них заклади вищої освіти), 12 осіб — у закладах загальної середньої освіти, 7 — в інших установах (рис. 3).

У результаті переважна більшість респондентів — науково-педагогічні працівники (249), 46 — керівники закладу / підрозділу, 38 — педа-

гогічні працівники, 30 — педагогічні працівники, по 7 — здобувачі освіти й методисти та 2 — інші (рис. 4).

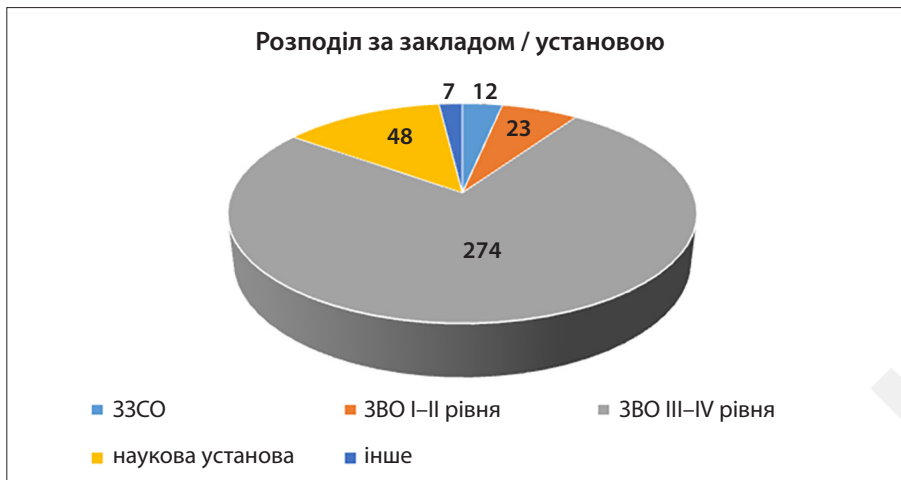


Рис. 3. Розподіл респондентів за місцем роботи

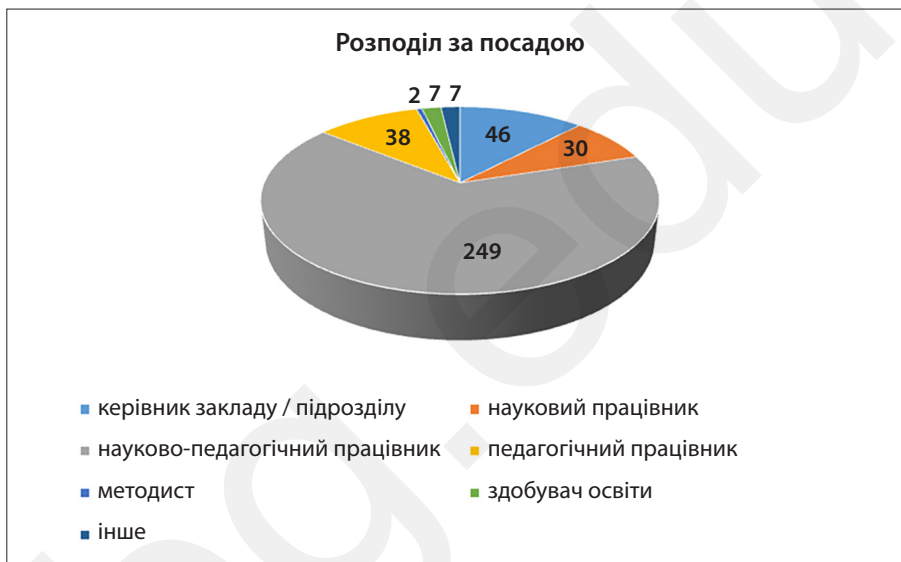


Рис. 4. Розподіл респондентів за займаною посадою

Такий розподіл показує, що опитування охопило переважно досвідчених фахівців середнього віку, які працюють у закладах вищої освіти на науково-педагогічних посадах. Це дозволяє говорити про достатню репрезентативність вибірки для оцінки рівня цифрових компетентностей саме цієї категорії.

Аналіз результатів опитування блоку методичного складника цифрової компетентності. У цьому блоці респонденти мали обрати текстові, табличні процесори та редактори презентацій, що використовують у своїй професійній діяльності. Вибір вказаних засобів як базових інструментів для оцінки методичного складника цифрової компетентності науково-педагогічних працівників можна обґрунтувати наступним

чином. Відповідність професійним завданням: текстові процесори необхідні для розробки навчально-методичних матеріалів (робочі програми, силабуси, методичні рекомендації, навчальні посібники), табличні процесори використовуються для створення та обробки результатів оцінювання, планування навантаження, аналізу успішності студентів, редактори презентацій є ключовим інструментом для візуального представлення; ці інструменти є універсальними й використовуються незалежно від дисципліни, що викладається, рівня освіти, форми навчання. Вони є базовими для створення як традиційних, так і цифрових освітніх ресурсів. Окрім цього, існує можливість експорту матеріалів у різні формати для систем управління навчанням, під-

тримка спільної роботи через хмарні технології. Вказані сервіси забезпечують єдиний формат документації, стандартизацію навчально-методичних матеріалів, створюють базу для подальшої цифрової трансформації освітнього процесу. Оволодіння визначеними засобами має суттєве значення для професійного розвитку, адже постійне оновлення функціоналу вимагає регулярного підвищення кваліфікації, поява нових форматів та інструментів стимулює професійне зростання, розвиток навичок роботи з цими інструментами сприяє загальному підвищенню цифрової грамотності.

Таким чином, вибір саме цих інструментів для оцінки методичного складника цифрової компетентності є обґрунтованим з точки зору їх прак-

тичного значення, універсальності застосування та відповідності сучасним вимогам до цифрової компетентності наукових і НПП.

Отже, найбільш поширеним текстовим процесором є MS Word — його використовують 333 респонденти, друге місце посідають Google Документи — 288 користувачів, що свідчить про високий рівень адаптації хмарних технологій, видавничі системи (LaTeX) використовують 50 респондентів, що є досить показовим, оскільки цей інструмент зазвичай використовується для підготовки наукових публікацій, особливо у технічних та природничих науках, WPS Writer використовують 25 респондентів, інші текстові процесори (LO Writer, Fine reader, WPS Writer, Pages iOS) використовують 15 респондентів (рис. 5).



Рис. 5. Розподіл респондентів за використанням текстових процесорів

Як показує дослідження, сумарна кількість відповідей перевищує кількість респондентів, що свідчить про те, що деякі викладачі використовують одночасно декілька текстових процесорів. Значна частка використання Google Документів може бути обумовлена переходом на дистанційне навчання та потребою в інструментах для спільної роботи. Порівняно невелика кількість користувачів LaTeX може вказувати на специфіку вибірки або на потребу в додатковому навчанні роботи з цим інструментом.

Щодо табличних процесорів, то традиційно найпоширенішим інструментом для роботи з табличними даними є MS Excel — 330 респондентів, 229 осіб використовують Google Таблиці, такий високий показник використання пояснюється можливістю спільної роботи, тим, що це хмарний сервіс, інтеграцією з іншими сервісами Google. Значно менші показники мають інші табличні процесори (CO Calc, WPS Spreadsheets, Numbers iOS) — 21 респондент, 4 особи не використовують табличних процесорів у своїй професійній діяльності (рис. 6).

Після аналізу відповідей респондентів можемо констатувати схожість з розподілом використання текстових процесорів: домінування продуктів Microsoft, значна частка використання сервісів Google, низька популярність альтернативних рішень, багато респондентів використовують паралельно декілька інструментів. Так, найпоширенішою комбінацією є MS Excel + Google Таблиці, це свідчить про гнучкість у виборі інструментів залежно від завдання.

Наступними були редактори презентацій. MS PowerPoint залишається найпопулярнішим інструментом — 332 користувачі, Google Презентації використовують 217 опитуваних, інші інструменти мають значно меншу популярність.

У результаті можемо сказати, що 29 % користувачів покладаються виключно на MS PowerPoint, 33 % комбінують PowerPoint з Google Презентаціями, 30 % активно використовують три і більше інструментів; проникнення сучасних онлайн-інструментів відносно низьке (Prezi — 24 %, Canva — 11 %), обмежене використання відкритого програмного забезпечення (LibreOffice Impress, WPS Presentation — 6 %) (рис. 7).

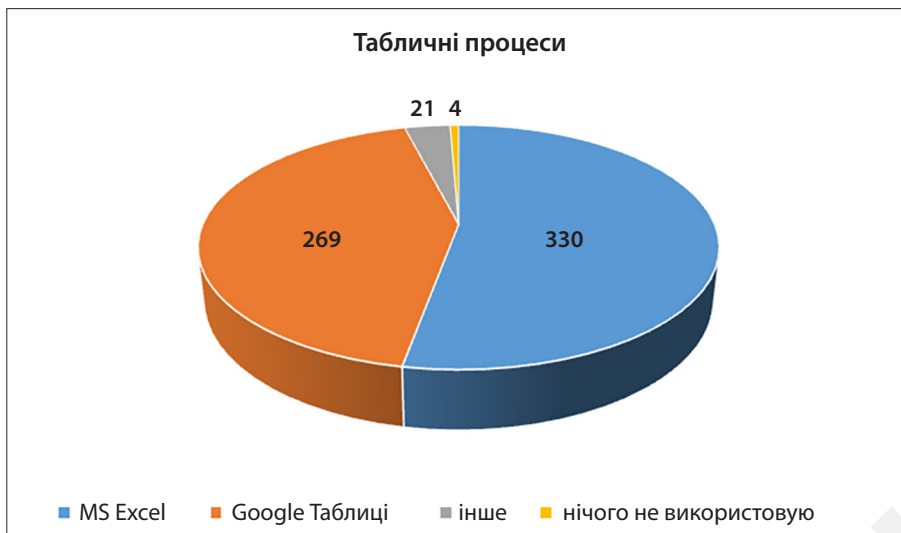


Рис. 6. Розподіл респондентів за використанням табличних процесорів

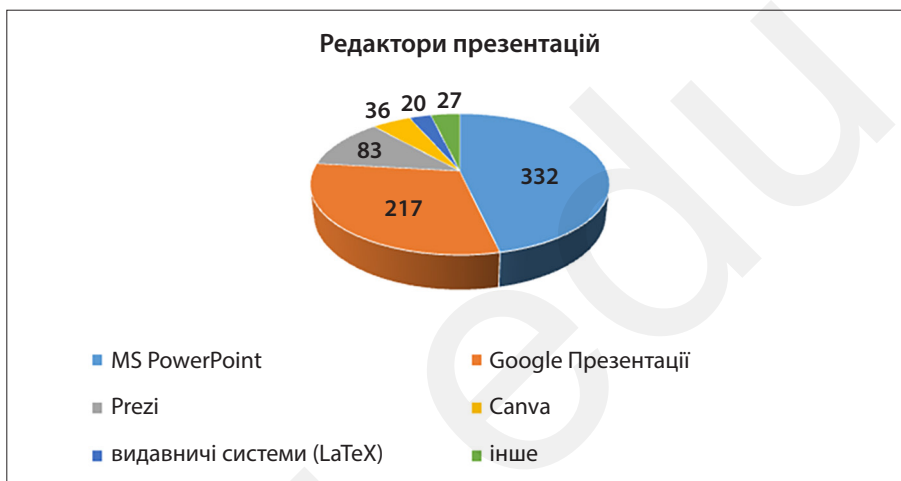


Рис. 7. Розподіл респондентів за використанням редакторів презентацій

Аналіз взаємозв'язків між соціально-демографічними характеристиками респондентів та їх вибором цифрових інструментів для роботи з документами дозволив зробити висновки про те, що існує потреба в навчанні роботи з розширеними можливостями табличних процесорів та в розвитку навичок роботи з хмарними сервісами. У результаті можна рекомендувати закладам освіти забезпечити доступ до корпоративних версій найпоширеніших інструментів, організувати навчання роботи з різними табличними процесорами.

Висновки. На основі аналізу результатів опитування можна зробити наступні висновки. MS Word, MS Excel та MS PowerPoint залишаються базовими інструментами для всіх категорій, при цьому сервіси Google частіше використовуються молодшими викладачами. Керівники за-

кладів освіти демонструють найвищий рівень використання всіх типів сервісів, науково-педагогічні працівники активно використовують як MS Office, так і сервіси Google, наукові працівники більше зосереджені на MS Office, непедагогічні працівники показують найнижчий рівень диверсифікації інструментів.

Результати аналізу опитування респондентів будуть корисними для планування програм підвищення кваліфікації, розробки стратегій цифрової трансформації закладів освіти, визначення пріоритетів у розвитку цифрової компетентності різних категорій працівників.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо у розгляді та ґрунтовному аналізі всіх інших складників цифрової компетентності наукових і НПП: навчального, дослідницького, організаційно-виховного.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Спірін О. М., Іванова С. М., Франчук Н. П., Кільченко А. В. Основні складники цифрової компетентності наукових і науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти України. *Вісник Кафедри ЮНЕСКО «Неперервна професійна освіта XXI століття»*. 2024. № 2(10). (У процесі публікації).
2. Aldhaen E. The Influence of Digital Competence of Academicians on Students' Engagement at University Level: Moderating effect of the pandemic outbreak. *Competitiveness Review*. 2024. Vol. 34, № 1. Pp. 51–71. DOI: <https://doi.org/10.1108/CR-01-2023-0008>
3. Cabaron R. R. Exploring the Impact of Digital Literacy on the Self-Efficacy of Maritime Education Faculty. *International Journal of Advanced and Applied Sciences*. 2024. Vol. 11, № 7. Pp. 176–181. DOI: <https://doi.org/10.21833/ijaas.2024.07.019>
4. Canal M. N., de las Mercedes de Obesso M., Rivera C. A. Does Educators' Digital Competence Improve Entrepreneurial Students' Learning Outcomes? *International Entrepreneurship and Management Journal*. 2024. Vol. 20. Pp. 1707–1730. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11365-023-00921-x>
5. Deiniatur M., Cahyono B. Y. Digital Literacy Practices of Novice English as a Foreign Language Teacher in Writing Research Articles for Publication. *Journal of Education and Learning*. 2024. Vol. 18, № 1. Pp. 165–172. DOI: <https://doi.org/10.11591/edulearn.v18i1.20899>
6. Digital Spain Development. / Government of Spain, Ministry of Economic Affairs and Digital Transformation. Madrid, 2022. URL: <https://espanadigital.gob.es/en/implementation-agenda>
7. Digital Strategy 2025. / Federal Ministry for Economic Affairs and Energy. Berlin, 2016. 60 p. URL: https://www.de.digital/DIGITAL/Redaktion/EN/Publikation/digital-strategy-2025.pdf?__blob=publicationFile&v=9
8. Estonia's Digital Agenda 2030. / Republic of Estonia, Ministry of Economic Affairs and Communications. Tallinn, 2023. 54 p. URL: https://www.mkm.ee/sites/default/files/documents/2022-04/Digi%C3%BChiskonna%20arengukava_ENG.pdf
9. Government report: Digital Compass. / Finnish Government. Helsinki, 2023. 63 p. URL: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-609-9>
10. Integrating Digital Competencies of Researchers into Ph.D. Curricula: A case study on open science education. / Kuzminska et al. *CEUR Workshop Proceedings*. 2024. Vol. 3679. Pp. 195–208.
11. Redecker C. European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. Publications Office of the European Union. Luxembourg, 2017. 95 p. DOI: <https://doi.org/10.2760/159770>
12. Relationship between Digital Learning, Digital Literacy and Academic Performance of Higher Education Students: Moderated Mediation Role of Critical Thinking. / Ravikumar T. et al. *International Research Journal of Multidisciplinary Scope*. 2024. Vol. 5, № 3. Pp. 39–50. DOI: <https://doi.org/10.47857/irjms.2024.v05i03.01054>
13. Research and Practice on the Blended Online and Offline Training Model for Digital Literacy Cultivation of University Teachers / Lu F. et al. *International Symposium on Educational Technology (ISET)*. Macau, 2024. Pp. 240–244. DOI: <https://doi.org/10.1109/ISET61814.2024.00054>
14. Rojas-Osorio M., Del-Aguila-Arcentales S., Alvarez-Risco A. Self-Perception of University Teachers on Their Digital Teaching Competence: The case of Peru. *Journal of Applied Learning and Teaching*. 2024. Vol. 7, № 1. Pp. 168–181. DOI: <https://doi.org/10.37074/jalt.2024.7.1.8>
15. Tok Kose B., Kocak O. The predictors of academics' online information searching strategies: A structural model integrating cognitive absorption and digital literacy. *Library & Information Science Research*. 2024. Vol. 46, № 2. Pp. 101–299. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2024.101299>

REFERENCES

- Aldhaen, E. (2024). The Influence of Digital Competence of Academicians on Students' Engagement at University Level: Moderating effect of the pandemic outbreak. *Competitiveness Review*, 2024. Vol.34, № 1, pp. 51–71 [in English].
<https://doi.org/10.1108/CR-01-2023-0008>
- Cabaron, R. R. (2024). Exploring the Impact of Digital Literacy on the Self-Efficacy of Maritime Education Faculty. *International Journal of Advanced and Applied Sciences*, 2024, Vol. 11, № 7, pp. 176–181 [in English].
<https://doi.org/10.21833/ijaas.2024.07.019>
- Canal, M. N., de las Mercedes de Obesso, M., & Rivera, C. A. (2024). Does Educators' Digital Competence Improve Entrepreneurial Students' Learning Outcomes? *International Entrepreneurship and Management Journal*, 2024, Vol. 20, pp. 1707–1730 [in English].
<https://doi.org/10.1007/s11365-023-00921-x>
- Deiniatur, M., & Cahyono, B. Y. (2024). Digital Literacy Practices of Novice English as a Foreign Language Teacher in Writing Research Articles for Publication. *Journal of Education and Learning*, 2024, Vol. 18, № 1, pp. 165–172 [in English].
<https://doi.org/10.11591/edulearn.v18i1.20899>
- Digital Spain Development*. (2022). Government of Spain, Ministry of Economic Affairs and Digital Transformation, Madrid, [in English].
<https://espanadigital.gob.es/en/implementation-agenda>

- Digital Strategy 2025*. (2016). Federal Ministry for Economic Affairs and Energy, Berlin, 2016, 60 p. [in English].
https://www.de.digital/DIGITAL/Redaktion/EN/Publikation/digital-strategy-2025.pdf?__blob=publicationFile&v=9
- Estonia's Digital Agenda 2030*. (2023). Republic of Estonia, Ministry of Economic Affairs and Communications. Tallinn, 54 p. [in English].
https://www.mkm.ee/sites/default/files/documents/2022-04/Digi%C3%BChiskonna%20arengukava_ENG.pdf
- Government report: Digital Compass*. (2023). Finnish Government, Helsinki, 2023, 63 p. [in English].
<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-609-9>
- Kuzminska et. al (2024). Integrating Digital Competencies of Researchers into Ph.D. Curricula: A case study on open science education. *CEUR Workshop Proceedings*, 2024, Vol. 3679, pp. 195–208 [in English].
<https://ceur-ws.org/Vol-3679/paper36.pdf>
- Fang Lu et al (2024). Research and Practice on the Blended Online and Offline Training Model for Digital Literacy Cultivation of University Teachers. *International Symposium on Educational Technology (ISET)*, Macau, pp. 240–244 [in English]. <https://doi.org/10.1109/ISET61814.2024.00054>
- Redecker, C. (2017). European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. Publications Office of the European Union. Luxembourg, 95 p. [in English].
<https://doi.org/10.2760/159770>
- Ravikumar, T. et al (2024). Relationship between Digital Learning, Digital Literacy and Academic Performance of Higher Education Students: Moderated Mediation Role of Critical Thinking. *International Research Journal of Multidisciplinary Scope*, 2024, Vol. 5, № 3, pp. 39–50 [in English].
<https://doi.org/10.47857/irjms.2024.v05i03.01054>
- Rojas-Osorio, M., Del-Aguila-Arcentales, S., & Alvarez-Risco, A. (2024). Self-Perception of University Teachers on Their Digital Teaching Competence: The case of Peru. *Journal of Applied Learning and Teaching*, 2024, Vol. 7, № 1, pp. 168–181 [in English].
<https://doi.org/10.37074/jalt.2024.7.1.8>
- Spirin, O. M., Ivanova, S. M., Franchuk, N. P., & Kilchenko, A. V. (2024). Osnovni skladnyky tsyfrovoy kompetentnosti naukovykh i naukovo-pedahohichnykh pratsivnykiv [Main Components of Digital Competence of Academic and Scientific-Pedagogical Staff of Higher Education Institutions in Ukraine]. UNESCO Chair Journal “Lifelong Professional Education in the XXI Century”, 2024, 2(10) [in Ukrainian].
- Tok Kose, B., & Kocak, O. (2024). The predictors of academics’ online information searching strategies: A structural model integrating cognitive absorption and digital literacy. *Library & Information Science Research*, 2024, Vol. 46, № 2, pp. 101–299 [in English].
<https://doi.org/10.1016/j.lisr.2024.101299>

Iryna MINTII,

*Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Senior Researcher,
 Leading Researcher at the Department of Open Educational
 and Scientific Information Systems,
 Institute for Digitalisation of Education of the NAES of Ukraine,
 Kyiv, Ukraine;
 Adjunct of the Department of Informatics, Faculty of Physics and Applied Informatics,
 University of Lodz,
 Lodz, Poland;
 Associate Professor at the Department of Informatics and Applied Mathematics,
 Kryvyi Rih State Pedagogical University,
 Kryvyi Rih, Ukraine;
 Associate Professor at the Department of Computer Design Systems,
 Lviv Polytechnic National University,
 Lviv, Ukraine*

*mintii@iitlt.gov.ua
<https://orcid.org/0000-0003-3586-4311>*

Tetiana VAKALIUK,

*Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,
 Head of the Department of Software Engineering,
 Zhytomyr Polytechnic State University,
 Zhytomyr, Ukraine;
 Leading Researcher at the Department of Network Technologies and Databases
 of the Department of Open Educational and Scientific Information Systems,
 Institute for Digitalisation of Education of the NAES of Ukraine,
 Kyiv, Ukraine;
 Professor at the Department of Informatics and Applied Mathematics,
 Kryvyi Rih State Pedagogical University,
 Kryvyi Rih, Ukraine*

*tetianavakaliuk@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-6825-4697>*

METHODOLOGICAL COMPONENT OF DIGITAL COMPETENCE OF RESEARCHERS AND ACADEMIC STAFF: THE RESULTS OF A STATISTICAL EXPERIMENT

The article examines the level of formation of the methodological component of digital competence among researchers and academic staff based on the analysis of results from a statistical experiment conducted within the distance course "Development of Digital Competence of Research and Academic Staff by Means of Open Educational and Scientific Information Systems". The survey involved 344 respondents, predominantly academic staff from higher education institutions of III-IV accreditation levels, aged 36-45 years with over 10 years of work experience. The study of the methodological component of digital competence was carried out through analysis of respondents' use of basic tools for creating educational and methodological materials: text and spreadsheet processors and presentation editors. The choice of these tools is justified by their universality, independence from discipline or education level, ability to create both traditional and digital educational resources, and support for collaborative work through cloud technologies. The research results showed that Microsoft Office products (MS Word, MS Excel, MS PowerPoint) remain the most commonly used tools. At the same time, there is a significant penetration of Google cloud services (Google Docs, Google Sheets, Google Slides). Alternative tools, such as LaTeX, Prezi and Canva, as well as other publishing systems, have not gained similar popularity. It was found that most respondents use several tools in parallel, with the most common combination being Microsoft and Google products. Analysis of relationships between socio-demographic characteristics and digital tool choices showed that younger teachers more frequently use Google services, heads of institutions demonstrated the highest level of usage across all service types, while non-teaching staff showed the lowest level of tool diversification. Based on the obtained results, recommendations are formulated for planning professional development programs and developing digital competence among different categories of staff, particularly regarding access to corporate versions of the most common tools and organization of training in advanced features of spreadsheet processors and cloud services.

Keywords: digital competence, academic staff, research staff, methodological component, word processors, spreadsheet processors, presentation editors, cloud services, Microsoft Office, Google Workspace, statistical experiment.

Стаття надійшла до редакції: 13.11.2024

Прийнято до друку: 26.12.2024