



ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з наукової роботи
 Національного університету
 «Львівська політехніка»
 д.т.н., проф.

Іван ДЕМИДОВ

2024 р.

Висновок

про наукову та практичну цінність дисертації «Теорія та методика формування цифрової компетентності педагога в умовах неформальної освіти», здобувача наукового ступеня доктора педагогічних наук за спеціальністю 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти Стечкевича Олега Орестовича

Призначені рішенням Вченої ради Національного університету «Львівська політехніка» (протокол №10 від 26.03.2024 р.) рецензенти, а саме:

- професор кафедри педагогіки та інноваційної освіти, д. пед. наук, професор Петро СІКОРСЬКИЙ;
- завідувачка кафедри соціології та соціальної роботи Інституту гуманітарних та соціальних наук Національного університету «Львівська політехніка», д. пед. н., доцент кафедри соціології та соціальної роботи Лілія КЛОС;
- професор кафедри іноземних мов Інституту гуманітарних та соціальних наук Національного університету «Львівська політехніка», д. пед. н., професор Тетяна ШАРГУН.

1. Актуальність теми дисертації Стечкевича Олега Орестовича. У сучасному світі, а також в Україні, спостерігається стрімке зростання цифровізації усіх сфер діяльності. Ця тенденція вимагає наявності конкурентоздатних фахівців, які мають високий рівень компетентності в галузі цифрових технологій. Відбувається оновлення системи освіти, спрямоване на формування цифрових навичок педагогів, але процес цей відбувається повільно та не завжди ефективно.

Станом на сьогодні, загальний рівень цифрової компетентності педагогів України ще не відповідає європейським стандартам. Це свідчить про потребу в підвищенні кваліфікації та розвитку цифрових навичок педагогічних та науково-педагогічних працівників. Недостатній рівень цифрової компетентності педагогів може обмежувати ефективність навчання в цифровому середовищі та породжувати виклики в процесі впровадження цифрових технологій в освітній процес. Тому важливо здійснити систематичний аналіз і оцінку поточного рівня цифрової компетентності педагогів та розробити ефективні стратегії й програми її підвищення.

Неформальна освіта виступає одним із ефективних шляхів набуття цифрових компетентностей педагогів. Вона дозволяє вчителям отримувати актуальні знання та навички у цифровій сфері шляхом участі в семінарах, майстер-класах, вебінарах та інших освітніх заходах. Крім того, неформальна освіта сприяє виробленню практичних навичок та навчанню за потребою, що є важливим у контексті технологій, які швидко змінюються чи оновлюються. У межах неформальної освіти для педагогів можна організувати доступ до актуальних освітніх ресурсів, онлайн-курсів та забезпечити підтримкою для самостійного вивчення цифрових технологій. Такий підхід до набуття цифрових навичок доповнює традиційну освіту, розширює можливості педагогів у цифровому середовищі та допомагає зробити українську освітню систему більш адаптивною та конкурентоспроможною у диджиталізованому світі.

Проблема формування професійних компетентностей педагогів, зокрема в контексті інформаційних, інформаційно-комунікаційних та цифрових компетентностей, становить предмет наукових розвідок і дискусій, що відображено в публікаціях різного формату. На підставі опрацювання науково-педагогічної літератури, аналізу стану практики формування цифрової компетентності педагогів, а також рефлексії власного педагогічного досвіду виокремлено *суперечності* між: наявним та об'єктивно необхідним рівнем цифрової компетентності педагогічних працівників; інтегративною сутністю складових цифрової компетентності та їх фактичною роз'єднаністю на практиці; різноплановістю теоретичних підходів до цифрової компетентності педагога та її одноманітними проявами у процесі практичного формування; можливостями неформальної освіти, в тому числі з використанням цифрових технологій, та недостатнім теоретико-методологічним, методичним і технічним забезпеченням цього процесу.

Результати аналізу науково-педагогічної літератури, реальна потреба в систематизації практики формування цифрової компетентності педагогів, зафіксовані суперечності, що потребують розв'язання, зумовили вибір теми дослідження – «Теорія та методика формування цифрової компетентності педагога в умовах неформальної освіти».

2. Зв'язок теми дисертації з державними програмами, науковими напрямами університету та кафедри. Тема дисертації відповідає науковому напряму кафедри педагогіки та інноваційної освіти Національного університету «Львівська політехніка» «Теоретико-методичні засади професійного розвитку особистості». Дисертаційне дослідження виконано в межах науково-дослідної роботи «Теоретико-методичні засади особистісного і професійного розвитку сучасного фахівця в умовах інтеграції у міжнародний освітній простір». Номер державної реєстрації: 0121U113179.

Тему дисертаційної роботи затверджено на засіданні Вченої ради Національного університету «Львівська політехніка» (протокол №5 від 31.10.2023 р.).

3. Особистий внесок здобувача в отриманні наукових результатів. Усі наукові результати, викладені у дисертації, одержані дисертантом самостійно. З наукових праць, опублікованих у співавторстві, у роботі використано лише ті ідеї та положення, які є результатом особистої роботи здобувача і становлять його індивідуальний внесок.

4. Достовірність та обґрунтованість отриманих результатів та запропонованих автором рішень, висновків, рекомендацій. Вважати, що наукові положення та висновки є достовірними й обґрунтованими, оскільки вони підтверджуються теоретичним розробленням базових положень дослідження, обґрунтуванням авторської концепції формування цифрової компетентності педагога в умовах неформальної освіти, результатами апробації матеріалів дисертаційної роботи на 29 міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференціях, а також впроваджені в роботу 5-ти закладів вищої освіти України та 6-ти суб'єктів, що надають освітні послуги в умовах неформальної освіти, що засвідчується відповідними документами.

5. Ступінь новизни основних результатів дисертації порівняно з відомими дослідженнями аналогічного характеру. Наукова новизна результатів дослідження полягає в тому, що *вперше* розроблено авторську концепцію формування цифрової компетентності педагога в умовах неформальної освіти, в основу якої покладено методологічний, теоретичний та практичний концепти; теоретично обґрунтовано, спроектовано та експериментально перевірено ефективність моделі системи формування цифрової компетентності педагога в умовах неформальної освіти, яка інтегрує теоретико-методологічний, структурно-змістовий, технологічно-діяльнісний, оцінно-рефлексивний та блоки передумов і організаційно-педагогічних умов; виявлено організаційно-педагогічні умови, що забезпечують успішну імплементацію системи формування цифрової компетентності педагога в умовах неформальної освіти: 1) організація середовища для реалізації системи формування цифрової компетентності педагога в умовах неформальної освіти; 2) розроблення змістового та науково-методичного забезпечення системи формування цифрової компетентності педагога через узгодження цілей цифрової і професійно-предметної підготовки педагогів; 3) забезпечення процесуального аспекту

діяльності системи формування цифрової компетентності педагога; *уточнені й конкретизовані*: трактування поняття «цифрова компетентність педагога» та компонентна структура цифрової компетентності педагога (ядро містить середовищний, змістовий та комунікативний компоненти, які перебувають під впливом мотиваційного та рефлексивного), критерії, показники та рівні її сформованості; *удосконалено* змістовий та процесуальний компоненти формування цифрової компетентності педагога в умовах неформальної освіти; *подальшого розвитку* набули теоретико-методичні положення щодо цифрової компетентності педагога в умовах неформальної освіти.

**6. Перелік наукових праць, які відображають основні результати дисертації
Публікації, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації**

Монографії

1. Стечкевич, О. О. (2022a). Історико-теоретичний аспект функціонування інтегративних курсів у професійній освіті. *Інноваційні освітні технології: світовий і вітчизняний досвід використання в системі неперервної освіти*: монографія (с. 51–66). Біла Церква: ТОВ «Білоцерківдрук».
2. Стечкевич, О. О. (2018a). Формування готовності педагогів до використання спеціалізованого прикладного програмного забезпечення у педагогічній діяльності. *Сучасні виклики професійної освіти*: монографія (с. 323–353). Львів: Сполом.

*Статті у наукових виданнях, включених на дату опублікування
до переліку наукових фахових видань України*

3. Стечкевич, О. О. (2023a). Базові характеристики системи формування цифрової компетентності педагога. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи*, 93, 118–123.
4. Стечкевич, О. О. (2023b). Комплексний підхід до формування поняттєвого апарату цифрової компетентності педагога. *Інноваційна педагогіка*, 3(55), 122–127.
5. Стечкевич, О. О. (2023c). Концептуальні засади формування системи цифрової компетентності педагога. *Актуальні питання гуманітарних наук*, 4(60), 176–181.
6. Стечкевич, О. О. (2023d). Концепція формування цифрової компетентності педагога в умовах неформальної освіти. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи*, 91, 226–230.
7. Стечкевич, О. О. (2023e). Моделювання системи формування цифрової компетентності педагога: концептуальний підхід. *Педагогічні науки: теорія та практика*, 3(47), 164–169.
8. Стечкевич, О. О. (2023f). Особливості системи формування цифрової компетентності педагога в умовах неформальної освіти. *Інноваційна педагогіка*, 2(58), 130–134.
9. Стечкевич, О. (2023g). Система формування цифрової компетентності педагога: аксіоматика та закономірності. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*, 68, 38–49.
10. Стечкевич, О. О. & Букач, А. (2023h). Методичні аспекти формування цифрової компетентності педагога в умовах неформальної освіти. *Педагогічні науки: теорія та практика*, 1(45), 53–60. *Авторський внесок: методика формування цифрової компетентності педагога в умовах неформальної освіти*.
11. Стечкевич, О. О. & Козловський, П. Ю. (2023i). Використання медіа для рекламної діяльності у сфері освіти на засадах синергетичного підходу. *Інноваційна педагогіка*, 2(57), 141–144. *Авторський внесок: обґрунтування застосування синергетичного підходу до рекламної діяльності*.
12. Стечкевич, О. О. (2022b). Методична система формування інформаційно-комунікаційних компетентностей майбутніх учителів. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи*, 85, 196–200.

13. Стечкевич, О. О. (2022c). Методологічні засади формування цифрової компетентності педагога. *Актуальні питання гуманітарних наук*, 2(58), 333–339.
14. Стечкевич, О. (2022d). Особливості організації змішаного та дистанційного навчання у закладах фахової передвищої та вищої освіти. *Молодь і ринок*, 1(199), 101–106.
15. Стечкевич, О. О. (2022e). Синергетична система формування цифрової компетентності вчителя в контексті андрагогічного підходу. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи*, 90, 128–132.
16. Стечкевич, О. О. (2022f). Філософсько-світоглядні аспекти формування цифрової компетентності педагога. *Інноваційна педагогіка*, 2(53), 129–134.
17. Стечкевич, О. О. (2022g). Формування цифрової компетентності педагога в контексті принципів та ключових понять сучасної дидактики. *Педагогічні науки: теорія та практика*, 4(44), 156–161.
18. Сліпчишин, Л. & Стечкевич, О. О. (2022h). Особливості впровадження STEAM підходу у вищу освіту. *Молодь і ринок*, 2(200), 17–22. *Авторський внесок: виявлення характерних способів реалізації STEAM підходу в закладах вищої освіти.*
19. Козяр, М., Козловський, Ю. М. & Стечкевич, О. О. (2021a). Формування інформаційної компетентності педагогічних та науково-педагогічних працівників в умовах пандемії. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*, 78, 192–197. *Авторський внесок: розробка онлайн-курсу «Інтерактивні технології навчання».*
20. Дольнікова, Л. & Стечкевич, О. (2018b). Формування готовності майбутніх докторів філософії до інноваційної педагогічної діяльності. *Молодь і ринок*, 12(167), 33–37. *Авторський внесок: розробка тематики практичних робіт для аспірантів першого року навчання, що реалізує взаємодію учасників педагогічного процесу.*
21. Козловський, Ю. М. & Стечкевич, О. О. (2018c). Можливості розвитку професійної STEM-освіти на засадах інтегративно-проблемного підходу. *Педагогічний альманах*, 40, 58–63. *Авторський внесок: доведення ефективності STEM-освіти для формування фахових компетентностей у професійній підготовці студентів.*
22. Стечкевич, О. О. & Якимович, Т. Д. (2018d). Використання аудіовізуальних засобів навчання у професійно-практичній підготовці майбутніх фахівців. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*, 52, 139–142. *Авторський внесок: розроблення алгоритму створення аудіовізуальних засобів навчання.*
23. Стечкевич, О. О. (2016). Теоретичні і практичні аспекти підвищення кваліфікації педагогічних працівників. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*, 44, 234–238.
- Статті у періодичних наукових виданнях, проіндексованих у базах даних
Web of Science Core Collection та Scopus*
24. Mykytyuk, Z., Blavt, O., Hnatchuk, Y., Stechkevych, O. & Helzhynska, T. (2022i). Intensification of back muscle strength testing in physical education of students by applying information and communication technologies. *Physical Education Theory and Methodology*, 22(2), 216–222. *Авторський внесок: моделювання ІКТ-пристрою, розробка інструкцій для роботи з пристроєм.*
25. Kozlovska, I., Orachko, M., Paykush, M., Stechkevych, O. & Vovchasta, N. (2021b). The use of information and communication technologies as a means of professional foreign language training. *Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala*, 13(3), 38–50. *Авторський внесок: ідея створення інформаційно-предметних комплексів та розробка цифрових інструментів перевірки доцільності використання ІКТ.*
26. Kozlovska, I., Stechkevych, O. O. & Savka, I. (2021c). Efficiency of integration of knowledge, forms and methods of education of students in vocational-technical school. *The New Educational Review*, 2(64), 160–172. *Авторський внесок: визначення професійної компетентності учасників експерименту за якісною шкалою.*

27. Mukan, N., Lavrysh, Y., Klontsak, O., Mukan, O., Horokhivska, T. & Stechkevych, O. (2021d). Academic service-learning as a factor for the development of autonomous learning skills at universities. *Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala*, 1(13), 54–70. Авторський внесок: розробка методики побудови навчального середовища для навчання людей, які відчують труднощі з асиміляцією в цифровому суспільстві.

28. Kryshtanovych, M., Kryshtanovych, S., Stechkevych, O. & Ivanytska, O., Huzii, I. (2020a). Prospects for the development of inclusive education using scientific and mentoring methods under the conditions of post-pandemic society. *Postmodern Openings*, 11(2), 73–88. Авторський внесок: експериментальна перевірка реалізації методів наставництва.

Публікації, що засвідчують апробацію матеріалів дисертації

29. Стечкевич, О. О. (2021e). Приклад реалізації змішаного навчання в ЗВО. *Управління в освіті: матеріали X Міжнародної науково-практичної конференції* (м. Львів, 03-04 грудня 2021 року). (с. 97–100). Львів.

30. Стечкевич, О. О. (2020b). Використання Google Forms для організації тестування. *Шляхи удосконалення професійних компетентностей фахівців в умовах сьогодення: матеріали міжнародної науково-практичної інтернет-конференції*. (Київ, 28-29 травня 2020 р.). (с. 81–83). Луцьк: СНУ ім. Лесі Українки.

31. Стечкевич, О. О. (2020c). Забезпечення зворотного зв'язку засобами Google Classroom у процесі дистанційного навчання. *Public communication in science: philosophical, cultural, political, economic and IT context: proceedings of the international scientific and practical conference*. (May 15, 2020, Houston, USA). (с. 47–49). Houston, USA: European Scientific Platform.

32. Стечкевич, О. О. (2020d). Забезпечення зворотного зв'язку засобами Moodle у процесі дистанційного навчання. *Наукове забезпечення технологічного прогресу XXI сторіччя: матеріали міжнародної наукової конференції*. (Чернівці, 1 травня 2020 р.). (с. 28-31). Чернівці, Україна: МЦНД.

33. Стечкевич, О. О. (2020e). Модуль «Урок» Moodle як ефективний засіб реалізації дистанційної форми навчання. *Інноваційні педагогічні технології в цифровій школі: збірник тез доповідей учасників II науково-практичної конференції молодих учених*. (Харків, 14-15 травня 2020 р.). (с. 102–104). Харків: ХНПУ імені Г.С. Сковороди.

34. Стечкевич, О. О. (2020f). Налаштування і використання сервісу Zoom для організації дистанційного навчання. *Integración de las ciencias fundamentales y aplicadas en el paradigma de la sociedad post-industrial: actas de la conferencia internacional científica y práctica*. (24 de abril de 2020, Barcelona, España). (с. 83–85). Barcelona, España: Plataforma Europea de la Ciencia.

35. Стечкевич, О. О. (2020g). Організація тестування засобами LMS Moodle. *Tendenze attuali della moderna ricerca scientifica: den materialien der internationalen wissenschaftlich-praktischen konferenz*. (5.Juni, 2020, Stuttgart, Deutschland). (с. 63–66). Stuttgart, Deutschland: Europäische Wissenschaftsplattform.

36. Козловський, Ю. М. & Стечкевич, О. О. (2020h). Організація проведення вебінарів засобами Bigbluebutton. *Les tendances actuelles de la mondialisation de la science mondiale: actes de la conférence scientifique et pratique internationale*. (3 avril, 2020, Monaco, Principauté de Monaco). (с. 82–85). Monaco, Principauté de Monaco: Plateforme scientifique européenne. Авторський внесок: розробка відеоматеріалів для роботи з сервісом.

37. Стечкевич, С. О. & Стечкевич, О. О. (2020i). Організація роботи з сервісом Learningapps в умовах дистанційного навчання. *Традиційні та інноваційні підходи до наукових досліджень: матеріали міжнародної наукової конференції*. (Луцьк, 10 квітня 2020 р.). (с. 67–69). Луцьк, Україна: МЦНД. Авторський внесок: розробка відеоматеріалів для роботи з сервісом.

38. Стечкевич, О. О. & Ткачук, Ю. В. (2020j). Інформаційні та комунікаційні технології в освіті. *Електронні інформаційні ресурси: створення, використання, доступ: збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної Інтернет конференції*. (Суми-Вінниця, 9–10 листопада 2020 р.). (с. 257–259). Суми/Вінниця: НІКО/ВНТУ. Авторський внесок: обґрунтування доцільності застосування сервісу Wordwall.

39. Стечкевич, О. О. & Чабан, Х. Й. (2020k). Організація онлайн-тестів на платформі «На урок». *Захист прав і свобод людини та громадянина в умовах формування правової держави: збірник тез ІХ Всеукраїнської науково-практичної конференції*. (Львів, 30 травня 2020 р.). (с. 317–319). Львів: Видавництво Львівської політехніки. *Авторський внесок: розробка правил створення скриншотів*.
40. Стечкевич, О. О. (2019a). Дистанційні курси як спосіб підвищення ІКТ-компетентності педагогічних працівників. *Методичні проблеми викладання математики у вищих навчальних закладах: матеріали ХХІ Міжвузівської науково-практичної конференції*. (Львів, 27 лютого 2019 р.). (с.7–9). Львів.
41. Стечкевич, О. О. (2019b) Підвищення ІКТ-компетентності педагогічних працівників у форматі дистанційних курсів. *Інформаційні технології в культурі, мистецтві, освіті, науці, економіці та бізнесі: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції*. (Київ, 18-19 квітня 2019 р.). (с. 286–288). Київ : Видавничий центр КНУКіМ.
42. Стечкевич, О. О. (2019c). Практичні роботи як засіб забезпечення зворотного зв'язку в рамках дистанційних курсів. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи: збірник тез доповідей ІV Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції*. (Тернопіль, 7-8 листопада, 2019 р.). (с. 137–139). Тернопіль.
43. Стечкевич, О. О. (2019d). Розробка практичних робіт для дистанційних курсів. *Захист прав і свобод людини та громадянина в умовах формування правової держави: збірник тез VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції*. (Львів, 30 травня 2019 р.). (с. 260–262). Львів: Видавництво Львівської політехніки.
44. Грушкевич, Ю. В. & Стечкевич, О. О. (2019e). Дистанційне навчання як ефективне доповнення традиційних форм навчання. *Управління в освіті: матеріали ІХ Міжнародної науково-практичної конференції*. (Львів, 4-5 квітня 2019 р.). (с.80). Львів: Видавництво «Левада». *Авторський внесок: розробка вимог до матеріалів дистанційного курсу*.
45. Стечкевич, О. О. & Кіндрат, Н. В. (2019f). Дистанційний курс «Знайомство з сервісами Google» та його апробація. *Інноваційні комп'ютерні технології у вищій школі: матеріали ІІ-ї науково-практичної конференції*. (Львів, 20-22 листопада 2019 р.). (с. 74–78). Львів: Видавництво Львівської політехніки. *Авторський внесок: аналіз поняття «компетентність»*.
46. Стечкевич, О. О. & Кіндрат, Н. В. (2019g). Google-сервіси як засіб формування ключових компетентностей школярів. *"Wiadomości o postępie naukowym i rzeczywistych badaniach naukowych współczesności": materiały międzynarodowej naukowo-praktycznej konferencji*. (17 czerwca 2019 r., Kralow, Polska). (s. 20–22). Kralow : ОР «Europejska platforma naukowa». *Авторський внесок: розробка теоретичних засад побудови змісту курсу*.
47. Козловська, І. М. & Стечкевич, О. О. (2019h). Інноваційні методики в контексті сучасних загальнонаукових підходів. *Психологія та педагогіка: історія розвитку, сучасний стан та перспективи досліджень: збірник наукових робіт учасників міжнародної науково-практичної конференції*. (Одеса, 20-21 вересня 2019 р.). (с. 86–90). Одеса: ГО «Південна фундація педагогіки». *Авторський внесок: виявлення суперечностей між теоретичними вимогами інноваційної педагогіки та практикою використання традиційних методів навчання*.
48. Козловська, І. М. & Стечкевич, О. О. (2019i). Інноваційні методики інтегративного навчання учнів професійно-технічних навчальних закладів. *Сучасні тенденції розвитку освіти і науки в інтердисциплінарному контексті. Діалог культур як чинник інтеграції: матеріали ІV Міжнародної науково-практичної конференції*. (28 лютого 2019 р., Варшава, Ужгород, Херсон). (с. 88–90). Варшава – Ужгород – Херсон: Посвіт. *Авторський внесок: обґрунтування чинників необхідності та доцільності інтеграції компонентів інноваційної діяльності професійно-технічного навчального закладу*.
49. Стечкевич, С. О. & Стечкевич, О. О. (2019j). Сервіс LearningApps як засіб організації формуального оцінювання. *"Problems and prospects of implementation of innovative research results": with proceedings of the International scientific and practical conference*. (December 13, 2019, Valletta, Republic of Malta). (p. 76–79). Valletta, Republic of Malta: European Scientific Platform NGO. *Авторський внесок: розробка відеоматеріалів для роботи з сервісом*.

50. Стечкевич, О. О. (2018e). Особливості розробки практичних робіт для дистанційних курсів. *Інноваційні комп'ютерні технології у вищій школі: матеріали 10-ої науково-практичної конференції*. (Львів, 21-23 листопада 2018 р.). (с.90–94). Львів: Видавництво Львівської політехніки.

51. Стечкевич, О. О. & Стечкевич, Л. К. (2018f). Інтернет-сервіси як компонент підвищення кваліфікації педагогів. *Сучасна наука: тенденції та перспективи: до 95-річчя Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького: матеріали всеукраїнської Internet-конференції*. (Мелітополь, 14-18 травня 2018 р.). (с.210–215). Мелітополь. *Авторський внесок: розробка програми курсу «Інтерактивні технології навчання»*.

52. Stechkevych, O. O. & Lutsiv, O. (2018g). Study of informatics in college (elements of distance learning). *Universum View 8. Pedagogical sciences: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції*. (Київ, Україна, 1 грудня 2018 р.). (с.32–35). Вінниця: ТОВ «Нілан–ЛТД». *Авторський внесок: розробка теоретичних передумов розробки модуля дистанційного курсу*.

Публікації, що додатково висвітлюють результати дослідження

53. Стечкевич, О. О. (2023j). *Офісні інформаційні технології: практикум: практикум*. Львів: Сполом.

54. Стечкевич, О. О. (2023k). *Основи педагогіки відкритих освітніх систем: практикум: практикум*. Львів: Сполом.

55. Козловський, Ю. М., & Стечкевич, О. О. (2022j). *Словник інформаційно-педагогічних термінів: словник*. Львів: Сполом. *Авторський внесок: добір термінів з інформаційно-комунікаційних технологій*.

56. Kozyar, M. M., Kozlovska, I. M., Vovchasta, N. Y., Savka, I. V., & Stechkevych, O. O. (2022k). Opportunities of using integration to improve the qualification of teachers: traditional and distance learning. *Academy of Strategic Management Journal*, 21(2), 1–10. *Авторський внесок: розробка інтегрованих практичних завдань для дистанційного навчання в системі професійного розвитку вчителів*.

57. Стечкевич, О. О. & Якимович, Т. (2022l). Вплив дуального навчання на формування професійної концепції майбутніх педагогів. *Інноваційна педагогіка*, 2(44), 118–121. *Авторський внесок: виявлення чинників впливу на формування професійної концепції майбутнього педагога*.

58. Стечкевич, О. О. (2022m). *Інструменти Google для освіти: практикум*. Львів: Сполом.

59. Козловська, І. М., Стечкевич, О. О. & Якимович Т. Д. (2021f). Професійна спрямованість як системотвірний чинник підготовки майбутніх фахівців. *Науковий вісник Львівської академії. Серія: Педагогічні науки*, 10, 34–40. *Авторський внесок: аналіз різних підходів до тлумачення поняття «професійна спрямованість»*.

60. Козяр, М. М., Козловський, Ю. М. & Стечкевич, О. О. (2020l). Реалізація можливостей STEM-освіти засобами інтеграції креативних методів навчання. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*, 191, 20–23. *Авторський внесок: обґрунтування доцільності використання можливостей STEM-освіти до ухвалення нестандартних та адекватних рішень*.

7. Апробація основних результатів дослідження на конференціях, симпозіумах, семінарах тощо. Матеріали й результати виконаного дослідження обговорювалися на засіданнях кафедри педагогіки та інноваційної освіти Національного університету «Львівська політехніка» (2019-2023 рр.), під час виступів на конференціях різного рівня, а саме: міжнародних – «Universum View 8. Pedagogical sciences» (Київ, 2018 р.); «Управління в освіті» (Львів, 2019, 2021); «Інформаційні технології в культурі, мистецтві, освіті, науці, економіці та бізнесі» (м. Київ, 2019); «Сучасні тенденції розвитку освіти і науки в інтердисциплінарному контексті. Діалог культур як чинник інтеграції» (Варшава, Ужгород, Херсон, 2019); «Психологія та педагогіка: історія розвитку, сучасний стан та перспективи досліджень» (Одеса, 2019); «Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи» (Тернопіль, 2019); "Wiadomości o postępie naukowym i rzeczywistych badaniach naukowych współczesności" (Kralow, Polska, 2019); «Традиційні та інноваційні підходи до наукових досліджень» (Луцьк, 2020); «Наукове забезпечення технологічного прогресу ХХІ сторіччя» (Чернівці, 2020); «Шляхи

удосконалення професійних компетентностей фахівців в умовах сьогодення» (Київ, 2020); "Problems and prospects of implementation of innovative research results" (Valletta, 2019); «Les tendances actuelles de la mondialisation de la science mondiale» (Monaco, 2020); «Integración de las ciencias fundamentales y aplicadas en el paradigma de la sociedad post-industrial» (Barcelona, 2020); «Public communication in science: philosophical, cultural, political, economic and IT context» (Houston, 2020); «Tendenze attuali della moderna ricerca scientifica» (Stuttgart, 2020); «Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми» (Київ-Вінниця, 2023); «Інформаційні технології в культурі, мистецтві, освіті, науці, економіці та бізнесі» (Київ, 2023); «Цифрова трансформація та диджитал технології для сталого розвитку всіх галузей сучасної освіти, науки і практики» (Польща, 2023р); «Інформаційні моделі розвитку наукової діяльності закладів вищої освіти» (Київ, 2023); *всеукраїнських* – «Сучасна наука: тенденції та перспективи : до 95-річчя Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького» (Мелітополь, 2018); «Захист прав і свобод людини та громадянина в умовах формування правової держави» (Львів, 2019, 2020); «Електронні інформаційні ресурси: створення, використання, доступ» (Суми-Вінниця, 2020); «Актуальні проблеми та перспективи технологічної і професійної освіти» (Тернопіль, 2023); регіональних – «Інноваційні комп'ютерні технології у вищій школі» (Львів, 2018, 2019); «Методичні проблеми викладання математики у вищих навчальних закладах» (м. Львів, 2019); «Інноваційні педагогічні технології в цифровій школі» (Харків, 2020).

8. Наукове значення виконаного дослідження із зазначенням можливих наукових галузей та розділів програм навчальних курсів, де можуть бути застосовані отримані результати. У дисертаційній роботі обґрунтовано теоретико-методологічні засади формування цифрової компетентності педагога в умовах неформальної освіти крізь призму інтегративного, системного, синергетичного, аксіологічного, андрагогічного та компетентнісного підходів. Визначено особливості формування цифрової компетентності педагога в умовах неформальної освіти шляхом аналізу пропозицій суб'єктів ринку освітніх послуг з питань підвищення рівня цифрової компетентності. Обґрунтовано філософські передумови, методологічні та концептуальні засади формування цифрової компетентності педагога в умовах неформальної освіти. Розроблено концепцію та побудовано відповідну систему формування цифрової компетентності педагога в умовах неформальної освіти, окреслено організаційно-педагогічні умови її реалізації. Визначено компонентну структуру цифрової компетентності педагога та описані відповідні критерії, показники та рівні її сформованості. Розроблені практичні методики формування цифрової компетентності педагога та експериментально перевірена їх ефективність на практиці.

Рекомендовано включити результати роботи до змісту навчальних курсів: спеціальність 015 Професійна освіта (Цифрові технології): «Використання додатків Google в професійній діяльності», «Основи педагогіки відкритих освітніх систем»; спеціальність 081 Право: «Офісні інформаційні технології» (перший (бакалаврський) рівень вищої освіти); спеціальність 011 Освітні педагогічні науки: «Методика викладання інформатики: дидактичне проектування та інноваційні технології», «Інтернет-технології в навчанні» (другий (магістерський) рівень вищої освіти); спеціальністю 011 Освітні, педагогічні науки: «Професійна педагогіка», «Дослідницький семінар «Освітні, педагогічні науки» (обговорення публікацій, досліджень у галузі, новинок, відкриттів тощо)» (третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти); до змісту курсів програми підвищення кваліфікації «Розвиток професійно-педагогічної компетентності викладача закладу вищої освіти».

Основні теоретичні положення та інструкційно-методичні матеріали дослідження можуть бути використані науково-педагогічними та педагогічними працівниками в процесі власного професійного розвитку; закладами освіти для імплементації в навчальні програми з педагогічних дисциплін та для організації підвищення кваліфікації; суб'єктами надання освітніх послуг для створення та реалізації програм навчання та здійснення ефективного супроводу слухачів у процесі навчання.

9. Практична цінність результатів дослідження із зазначенням конкретного підприємства або галузі народного господарства, де вони можуть бути застосовані.

Результати проведеного дослідження впроваджено в роботу 5-ти закладів вищої освіти України та 6-ти суб'єктів, що надають освітні послуги в умовах неформальної освіти, що засвідчується відповідними документами: Національний університет «Львівська політехніка» (довідка №67-01-578 від 28.03.2024); Білоцерківський національний аграрний університет (довідка №01-12/205 від 13.03.2024); Комуніальний заклад вищої освіти «Вінницька академія безперервної освіти» (довідка №01/21-113 від 13.03.2024); Миколаївський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти (акт №309/17-12 від 14.03.2024); Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка (довідка №431 від 22.03.2024); Комуніальна установа «Центр професійного розвитку педагогічних працівників» Калуської міської ради Івано-Франківської області (довідка №01-02/25 від 11.03.2024); Комуніальна установа «Центр професійного розвитку педагогічних працівників» Стрийської міської ради Львівської області (довідка №33 від 13.03.2024); Комуніальна установа «Центр професійного розвитку педагогічних працівників Дрогобицької міської ради Львівської області» (довідка №01-8/06 від 12.03.2024); Комуніальна установа «Привільненський Центр професійного розвитку педагогічних працівників» Рівненської області (довідка №42/01-08 від 12.03.2024); ТОВ «Академія цифрового розвитку» (м. Київ, довідка №1-03/24 від 15.03.2024); ГО «Tech Startup School» (м. Львів, довідка №65-2024 від 20.03.2024). Результати дослідження реалізовано річною освітньою програмою підвищення кваліфікації «Цифрові інструменти Google для освіти» (серпень 2022 – червень 2023 рр., 11 сесій, понад 200 000 учасників).

Матеріали, положення та висновки дисертаційної роботи, які стосуються теоретичних та методичних основ системи формування цифрової компетентності педагога; методологічних підходів, концептуальних засад та принципів системи формування цифрової компетентності; організаційно-педагогічних умов та інструкційно-методичних матеріалів щодо форм та методів формування цифрової компетентності педагога, впроваджено в Національному університеті «Львівська політехніка»:

– під час лекційних та семінарських занять з дисциплін: спеціальність 015 Професійна освіта (Цифрові технології): «Використання додатків Google в професійній діяльності», «Основи педагогіки відкритих освітніх систем»; спеціальність 081 Право: «Офісні інформаційні технології» (перший (бакалаврський) рівень вищої освіти); спеціальність 011 Освітні педагогічні науки: «Методика викладання інформатики: дидактичне проектування та інноваційні технології», «Інтернет-технології в навчанні» (другий (магістерський) рівень вищої освіти);

– для проведення курсів підвищення кваліфікації для науково-педагогічних працівників «Створення навчального відеоконтенту» та «Організація освітнього середовища засобами LMS Moodle».

На основі авторських методик в Центрі інноваційних освітніх технологій Національного університету «Львівська політехніка» розроблено та апробовано курси підвищення кваліфікації для педагогічних та науково-педагогічних працівників: «Організація освітнього середовища засобами Google Classroom» (з відеофайлами)» (свідоцтво про реєстрацію авторського права №97760 від 03.06.2020р.), «Використання інтернет-сервісів у роботі педагога/адміністратора закладу освіти (з відеофайлами)» (свідоцтво №90673 від 15.07.2019р.), «Інтерактивні технології навчання» (з відеофайлами)» (свідоцтва №90678 від 15.07.2019р.).

Результати проведеного дослідження:

– стали базою для створення програми підвищення кваліфікації вчителів закладів загальної середньої освіти «Цифрова компетентність освітянина» та розширили тематику існуючих курсів (Миколаївський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти);

– увійшли до лекційних матеріалів навчальних курсів «Організація медіаосвіти у соціально-педагогічній сфері», «Інклюзивна освіта»; стали предметом розгляду на семінарських заняттях навчальних дисциплін «Основи соціально-педагогічних досліджень», «Основи профорієнтаційної роботи» (Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка);

– були використані під час проектування та проведення тематичних курсів «Хмарні сервіси у роботі сучасного педагога» та «Цифрове портфоліо сучасного вчителя» (Комунальний заклад вищої освіти «Вінницька академія безперервної освіти»);

– впроваджено у процес професійного розвитку наукового-педагогічних працівників Білоцерківського національного аграрного університету;

– розглянуті під час круглих столів, онлайн-конференцій, тренінгів, майстер-класів та вебінарів (Центри професійного розвитку педагогічних працівників);

Практичні розробки та напрацювання були представлені під час проведення майстер-класів та вебінарів упродовж 2021-2024 років, відеоматеріали опубліковано на сайті «Навчайте, де б Ви не були», створеного за підтримки Міністерства освіти та науки України та компанії Google: «Початок роботи з Chromebook», «Уроки онлайн. Додаткові функції Google Meet», «Керування файлами. Робота з Google Диском», «Слайд-шоу, ефективні демонстрації та взаємодія з Google Презентаціями».

Основні теоретичні положення та інструкційно-методичні матеріали дослідження можуть бути використані педагогами в процесі власного професійного розвитку; закладами освіти для імплементації в навчальні програми з педагогічних дисциплін чи організації підвищення кваліфікації працівників; суб'єктами надання освітніх послуг для створення та реалізації програм навчання та здійснення ефективного супроводу слухачів у процесі навчання.

10. Оцінка структури дисертації, її мови та стилю викладення. Дисертаційна робота складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків до кожного розділу, загальних висновків, переліку використаних джерел, що налічує 505 найменувань (із них 92 – іноземною мовою), а також 20 додатків на 110 сторінках. Загальний обсяг дослідження становить 567 сторінок, із них основного тексту – 368 сторінок. Дисертація містить 37 таблиць і 39 рисунків. За структурою, мовою та стилем викладення дисертаційна робота відповідає вимогам МОН України.

11. У докторській дисертації «Теорія та методика формування цифрової компетентності педагога в умовах неформальної освіти» матеріали кандидатської дисертації «Методичні засади інтегрованого уроку виробничого навчання у підготовці операторів комп'ютерного набору» Стечкевича Олега Орестовича не використовувались.

12. Відповідність дисертації паспорту спеціальності, за якою вона представлена до захисту. Дисертаційна робота відповідає паспорту спеціальності 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти. Дисертаційна робота відповідає таким напрямкам досліджень: післядипломна освіта фахівців; педагогічні засади професійно-творчого розвитку особистості в системі неперервної професійної освіти; підготовка та перепідготовка фахівців у системі дистанційної освіти, педагогічні технології в неперервній професійній освіті.

У ході обговорення дисертації до неї не було висунуто жодних зауважень щодо самої суті роботи.

13. З урахуванням зазначеного, ухвалили:

13.1. Дисертація Стечкевича Олега Орестовича «Теорія та методика формування цифрової компетентності педагога умовах неформальної освіти» є завершеною науковою працею, що містить раніше незахищені наукові дослідження та отримані автором нові науково обґрунтовані результати у галузі 01 Освіта, педагогіка, які в сукупності розв'язують важливу науково-прикладну проблему щодо наукового обґрунтування концепції формування цифрової компетентності педагога, розробки та експериментальної перевірки ефективності системи формування цифрової компетентності педагога умовах неформальної освіти. Основні наукові положення, методичні розробки, висновки та практичні рекомендації, викладені у дисертаційній роботі, логічні, послідовні, аргументовані, достовірні, достатньо обґрунтовані. Дисертація характеризується єдністю змісту.

13.2. У 60 наукових публікаціях повністю відображені основні результати дисертації, з них 2 розділи у колективних монографіях, 21 стаття у виданнях, внесених до переліку наукових фахових видань України, 5 статей у періодичних наукових виданнях, що проіндексовані в базах даних Scopus, Web of Science Core Collection, 24 праці, що засвідчують апробацію матеріалів дисертації, 8 праць, що додатково висвітлюють результати дослідження.

13.3. Дисертація підготовлена за спеціальністю 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями), відповідає паспорту спеціальності 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти (Перелік наукових спеціальностей, затверджений Наказом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України 14 вересня 2011 року № 1057) та вимогам, які ставляться до робіт на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук, пп. 7 та 9 Порядку присудження та позбавлення наукового ступеня доктора наук, затвердженого постановою КМУ № 1197 від 17.11.2021 р.

13.4. Дисертація є результатом самостійних досліджень, не містить елементів фальсифікації, компіляції, плагіату та запозичень, що констатує відсутність порушення академічної доброчесності. Використання текстів інших авторів мають належні посилання на відповідні джерела.

13.5. З урахуванням наукової зрілості та професійних якостей Стечкевича Олега Орестовича, дисертація «Теорія та методика формування цифрової компетентності педагога в умовах неформальної освіти» рекомендується для подання до розгляду у спеціалізовану вчену раду.

Рецензенти:

професор кафедри педагогіки та інноваційної освіти, д. пед. наук, професор



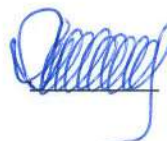
Петро СІКОРСЬКИЙ

завідувачка кафедри соціології та соціальної роботи Інституту гуманітарних та соціальних наук Національного університету «Львівська політехніка», д. пед. н., доцент кафедри соціології та соціальної роботи



Лілія КЛОС

професор кафедри іноземних мов Інституту гуманітарних та соціальних наук Національного університету «Львівська політехніка», д. пед. н., професор



Тетяна ШАРГУН

29 березня 2024 р.