

ВІДГУК
офіційного опонента
доктора педагогічних наук, професора ПРИМИ Раїси Миколаївни
про дисертацію ПЕЙ Хао на тему:
«Інноваційний розвиток цифрової грамотності викладачів
закладів професійної освіти»,
подану на здобуття ступеня доктора філософії
за спеціальністю 011 «Освітні, педагогічні науки»
галузі знань 01 «Освіта/Педагогіка»

Актуальність теми дисертаційного дослідження. Цифрова трансформація економіки, виробництва й соціальної сфери, розгортання технологій Індустрії 4.0, стрімке входження систем штучного інтелекту в щоденну професійну практику докорінно змінили зміст праці та конфігурацію кваліфікацій, потрібних сучасному ринку. Система професійної освіти виявилася тим сегментом освітнього простору, який найгостріше реагує на ці зрушення, адже саме вона забезпечує кадрові потреби реального сектору економіки. Ключовою постаттю, від якої залежить спроможність закладу професійної освіти відповідати на технологічні виклики, виступає викладач – не лише носій фахового знання, а й архітектор цифрового освітнього середовища, фасилітатор навчання в гібридних та змішаних форматах, провідник інноваційних змін.

Пріоритетність окресленої проблематики закріплена в міжнародних стратегічних документах – Плані дій Європейського Союзу з цифрової освіти на 2021–2027 роки, європейських рамках цифрових компетентностей DigComp і DigCompEdu, рекомендаціях ЮНЕСКО «ICT Competency Framework for Teachers». На національному рівні відповідні орієнтири визначено Законами України «Про освіту» та «Про професійну освіту», Національною рамкою кваліфікацій, Концептуально-референтною рамкою цифрової компетентності педагогічних і науково-педагогічних працівників. Водночас освітня практика засвідчує відчутний розрив між нормативними деклараціями та реальним рівнем цифрової готовності педагогічних працівників системи професійної освіти, що особливо виразно виявив досвід масового переходу до дистанційного навчання.

Переконливості обґрунтуванню актуальності надає система суперечностей, виокремлених здобувачкою у вступі: між вимогами цифрової економіки до компетентності педагога й несистемністю її розвитку; потребою у впровадженні інноваційних освітніх технологій та обмеженим ресурсом традиційних моделей підвищення кваліфікації; загалом позитивним ставленням викладачів до цифрових технологій і недостатнім рівнем їх реальної інтеграції в освітній процес; між необхідністю формування цифрової культури закладу освіти та браком цілісних технологій управління цифровими талантами педагогів. Виявлення цих суперечностей дає підстави стверджувати, що проблема, обрана

Пей Хао, має не кон'юнктурний, а системний характер, а її вирішення є своєчасним і суспільно значущим для модернізації вітчизняної професійної освіти та її інтеграції до європейського освітнього простору.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій. Аналіз тексту дисертації та наукових публікацій Пей Хао дає підстави констатувати достатній рівень обґрунтованості й достовірності одержаних результатів. Дослідження побудовано на методологічному підґрунті системного, компетентнісного, андрагогічного, діяльнісного та інноваційного підходів, доповнених положеннями теорії цифрової трансформації освіти, концепції емпіричного навчання Д. Колба, моделі прийняття технологій (ТАМ) і теорії управління знаннями. Таке поєднання є внутрішньо несуперечливим і адекватним природі досліджуваного феномену, оскільки дозволяє розглядати цифрову грамотність водночас як індивідуальну професійну якість і як характеристику організаційного середовища закладу освіти.

Комплекс методів дослідження підібрано відповідно до поставлених завдань: теоретичні методи (аналіз, синтез, узагальнення, моделювання) забезпечили опрацювання наукових джерел, міжнародних і національних рамок цифрової компетентності та проектування структурно-функціональної моделі; емпіричні (анкетування, тестування, самооцінювання, експертне оцінювання, педагогічний експеримент) – одержання достовірних даних про динаміку досліджуваного явища; методи математичної статистики – перевірку значущості виявлених відмінностей. Принциповим методологічним здобутком вважаємо послідовне поєднання самооцінювання, експертного оцінювання та результативних (KPI-орієнтованих) показників, що забезпечило тріангуляцію даних і суттєво підвищило їхню надійність.

Дисертацію виконано в межах науково-дослідної роботи кафедри педагогіки Національного університету біоресурсів і природокористування України за темою «Теоретико-методичні основи навчально-виховної роботи у природоохоронних та аграрних вищих навчальних закладах» (номер державної реєстрації 0115U003561). Обґрунтованість положень роботи підтверджено впровадженням її результатів в освітню практику Професійно-технічного училища № 8 (м. Чернівці) (довідка № 90 від 03.04.2026 р.), Комунального закладу професійної (професійно-технічної) освіти «Київський професійний коледж автотранспортних технологій» (довідка № 10 від 01.07.2026 р.) та Державного навчального закладу «Дніпрорудненський професійний ліцей» (довідка № 54/05 від 20.02.2026 р.), а також апробацією на міжнародних і всеукраїнських наукових конференціях.

Зміст дисертації узгоджується з темою, об'єктом, предметом і метою дослідження; логіка викладу відтворює послідовність дослідницьких етапів – від ретроспективного аналізу

поняття до проектування технології та її експериментальної перевірки. Висновки до розділів і загальні висновки відповідають сформульованим завданням і впливають із проведеного аналізу.

Наукова новизна одержаних результатів. Наукову новизну одержаних результатів сформульовано коректно й диференційовано за рівнями. Погоджуємося з тим, що вперше розроблено та теоретично обґрунтовано структурно-функціональну модель інноваційного розвитку цифрової грамотності викладачів закладів професійної освіти, яка інтегрує мотиваційний, когнітивний, операційний і рефлексивний компоненти та передбачає поетапний перехід від рівня обізнаності до рівня професійно виваженого (фронетичного) застосування цифрових технологій; запропоновано технологію такого розвитку, побудовану на інтеграції андрагогічного підходу, циклу емпіричного навчання Д. Колба, моделі прийняття технологій (ТАМ) і принципів цифрової педагогіки; визначено критерії, показники й рівні інноваційного розвитку цифрової грамотності; обґрунтовано концептуальні засади цифрової андрагогіки як підґрунтя професійного розвитку викладачів у межах цифрової освітньої екосистеми.

Заслуговує на підтримку вдосконалення змісту й структури поняття «цифрова грамотність викладача закладу професійної освіти» через уточнення її інформаційного, комунікативного, технологічного, безпекового, етичного та методичного складників і встановлення їх зв'язку з професійними функціями педагога, а також удосконалення методичного інструментарію оцінювання та підходів до організації професійного розвитку педагогів у системі підвищення кваліфікації. Подальшого розвитку в роботі набули теоретичні положення щодо інноваційного розвитку цифрової компетентності педагогічних працівників, ідеї формування цифрової культури закладу професійної освіти та методологічні засади інтеграції міжнародних рамок цифрової компетентності в національну практику.

Особливо відзначимо теоретичну продуктивність запропонованої здобувачкою трирівневої моделі розвитку цифрової грамотності «обізнаність – праксис – фронеzis». Її евристична цінність полягає в тому, що вона переводить розгляд цифрової грамотності з площини інструментального володіння технологіями у площину професійної розсудливості педагога, тобто здатності приймати педагогічно й етично виважені рішення щодо доцільності застосування конкретного цифрового засобу. Такий підхід відповідає сучасним тенденціям розвитку педагогічної теорії та має самостійне наукове значення.

Теоретичне і практичне значення одержаних результатів. Теоретичне значення роботи полягає в уточненні понятійно-категоріального апарату проблеми, розширенні наукових уявлень про структуру цифрової грамотності викладачів професійної освіти та обґрунтуванні технології її інноваційного розвитку. Практична цінність дослідження

детермінована можливістю впровадження розробленої технології в систему підвищення кваліфікації педагогічних працівників закладів професійної освіти, використання створеного діагностичного інструментарію для визначення індивідуальних освітніх потреб педагогів і проєктування диференційованих траєкторій їхнього професійного розвитку, а також формування цифрової освітньої екосистеми закладу освіти. Матеріали дисертації можуть бути використані під час оновлення змісту навчальних дисциплін педагогічного спрямування, розроблення програм підвищення кваліфікації та методичного супроводу цифрової трансформації закладів професійної освіти.

Структура та зміст дисертації, її завершеність і відповідність установами вимогам. Дисертація складається з анотацій українською та англійською мовами, переліку умовних позначень, вступу, трьох розділів, висновків до кожного розділу, загальних висновків, списку використаних джерел (209 найменувань) і додатків. Загальний обсяг роботи становить 318 сторінок; робота містить 42 таблиці та 33 рисунки, що свідчить про високий рівень наочної репрезентації результатів.

У першому розділі «Теоретичні питання інноваційного розвитку цифрової грамотності викладачів закладів професійної освіти» (с. 21–110) здійснено ґрунтовний ретроспективний аналіз досліджуваного феномену. Простежено еволюцію поняття від його первинного трактування П. Гілстером (1997 р.) як інструментальної обізнаності у сфері інформаційно-комунікаційних технологій до сучасного багатовимірного розуміння цифрової грамотності як інтегрованої професійної компетентності педагога (с. 21–46). Розкрито суть і зміст структурних компонентів цифрової грамотності викладачів (с. 47–73), схарактеризовано сучасні підходи до її інноваційного розвитку, зокрема моделі SAMR і TRACK, інструмент Digital Competence Wheel, коннективістську парадигму, дизайн-орієнтоване дослідження (DBR), спільноти обміну цифровими знаннями (DKS) та принципи Освіти 4.0 (с. 74–106). Розділ демонструє належну обізнаність здобувачки з вітчизняним і зарубіжним науковим дискурсом та вміння систематизувати різноманітні концептуальні позиції.

Другий розділ «Технологія інноваційного розвитку цифрової грамотності викладачів закладів професійної освіти» (с. 111–199) становить теоретико-технологічне ядро дослідження. У ньому теоретично обґрунтовано й розроблено технологію інноваційного розвитку цифрової грамотності (с. 111–148), здійснено її проєктування з визначенням цільового, концептуально-методологічного, змістового, організаційно-процесуального та діагностико-результативного компонентів, алгоритму впровадження та цифрової екосистеми реалізації (с. 149–171). Особливої уваги заслуговує підрозділ 2.3 (с. 172–197), у якому обґрунтовано трьохдоменну структуру оцінювання цифрової грамотності –

когнітивний, технічний і соціальний домени – та запропоновано модифікований варіант інструменту «Колесо цифрових компетенцій», поєднаний із моделлю прийняття технологій.

У третьому розділі «Експериментальна перевірка технології інноваційного розвитку цифрової грамотності викладачів закладів професійної освіти» (с. 200–221) репрезентовано результати дослідно-експериментальної роботи. Докладно описано організацію педагогічного експерименту, зміст підготовчого етапу, процедуру стратифікованої рандомізації та формування еквівалентних експериментальної й контрольної груп (по 64 особи; загальна вибірка – 128 педагогічних працівників) (с. 200–207); розкрито логіку реалізації трьох підетапів формувального впливу – мотиваційного, практичного та рефлексивного (с. 208–213); проаналізовано динаміку показників за чотирма критеріями цифрової грамотності (с. 214–219). Статистичну значущість виявлених відмінностей підтверджено результатами однофакторного та двофакторного дисперсійного аналізу ($F=9,42$; $p=0,003$), а практичну вагомість педагогічного впливу – величиною ефекту Cohen's $d=0,87$, що відповідає значному ефекту. Застосування кластерного та множинного регресійного аналізу дозволило здобувачці не обмежитися констатацією позитивних зрушень, а виявити диференційований характер педагогічного ефекту й встановити ієрархію предикторів загального рівня цифрової грамотності.

Повнота викладу наукових положень, висновків і рекомендацій у публікаціях. Основні положення та результати дослідження достатньо повно висвітлено в наукових публікаціях здобувачки, з яких стаття у закордонному виданні, проіндексованому у базах даних Scopus та/або Web of Science Core Collection, 4 статті у наукових виданнях, включених до Переліку наукових фахових видань України, 4 тези наукових доповідей.

Зміст опублікованих праць узгоджується з логікою дисертаційного дослідження та відображає його ключові результати на кожному з етапів наукового пошуку.

Дискусійні положення та побажання. Позитивно оцінюючи дисертацію в цілому, вважаємо за доцільне в порядку наукової дискусії висловити окремі міркування та побажання, які не ставлять під сумнів наукову цінність роботи, проте можуть бути враховані авторкою під час захисту й у подальших дослідженнях.

1. У вступі дисертації сформульовано мету, завдання, об'єкт і предмет дослідження, однак гіпотезу окремо не виокремлено, тоді як у третьому розділі й у загальних висновках ідеться про підтвердження основної (H_1) та додаткової (H_2) гіпотез. Оскільки гіпотеза є системотвірним елементом логіки педагогічного експерименту, її розгорнуте формулювання у вступній частині зробило б методологічну конструкцію дослідження повнішою та прозорішою.

2. Потребує додаткового пояснення співвідношення двох діагностичних конструкцій, використаних у роботі. У підрозділі 2.3 критерії інноваційного розвитку цифрової

грамотності обґрунтовано на основі трьохдоменного підходу (когнітивний, технічний і соціальний домени), тоді як у третьому розділі емпіричне вимірювання здійснювалося за чотирма критеріями – інформаційним, технологічним, комунікативним і безпековим, похідними від рамки DigComp 2.1. Обидві конструкції є самодостатніми та науково коректними, однак у тексті бракує експліцитної матриці їх співвіднесення, яка б показала, як саме домени операціоналізовано в критерії діагностичного тесту.

3. Запропонована здобувачкою трирівнева модель «обізнаність – праксис – фронезис» є, на нашу думку, одним із найцікавіших теоретичних результатів роботи. Водночас поняття «фронезис», що має глибоку філософсько-етичну традицію, розкрито переважно описово. Робота суттєво виграла б, якби авторка детальніше обґрунтувала дескриптори фронетичного рівня та запропонувала діагностичні процедури, які дозволяли б його ідентифікувати емпірично, а не лише постулювати теоретично.

4. Певної термінологічної виваженості потребує співвідношення понять «технологія», «структурно-функціональна модель» і «педагогічна модель», які в тексті подекуди вживаються як взаємозамінні (зокрема в третьому розділі переважає термін «педагогічна модель», тоді як у темі й у вступі йдеться про технологію). Доцільно чітко розмежувати ці категорії, визначивши модель як ідеальний конструкт досліджуваного процесу, а технологію – як упорядковану сукупність процедур його практичної реалізації.

5. Здобувачка слушно наголошує на значущості поєднання формального, неформального та інформального навчання в межах цифрової освітньої екосистеми. Однак механізми визнання й урахування результатів неформального та інформального навчання педагогів, що є принциповим питанням для національної системи підвищення кваліфікації, розкрито дещо конспективно. Поглиблення цього аспекту посилює управлінську складову запропонованої технології.

6. З огляду на те, що ефективність технології перевірено впродовж чотиримісячного циклу, актуалізується питання про стійкість одержаного ефекту в часі. Авторка сама слушно окреслює цей напрям у практичних рекомендаціях. Хотілося б почути під час захисту міркування здобувачки щодо очікуваної динаміки показників за умови припинення цілеспрямованого педагогічного супроводу та щодо організаційних механізмів, здатних забезпечити тривале збереження досягнутого рівня цифрової грамотності.

Висловлені міркування мають дискусійний і рекомендаційний характер, не знижують загальної позитивної оцінки роботи та не впливають на висновок щодо її наукової й практичної цінності.

Загальний висновок. Дисертація Пей Хао на тему: «Інноваційний розвиток цифрової грамотності викладачів закладів професійної освіти» є завершеною, самостійно виконаною кваліфікаційною науковою працею, у якій одержано нові науково обґрунтовані результати,

що в сукупності вирішують актуальне наукове завдання – теоретичне обґрунтування, розроблення та експериментальну перевірку технології інноваційного розвитку цифрової грамотності викладачів закладів професійної освіти. Актуальність обраної теми, ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, наукова новизна та повнота викладу результатів в опублікованих працях відповідають вимогам наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» (із змінами) та Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 44 від 12 січня 2022 року (із змінами), а її авторка Пей Хао заслуговує на присудження ступеня доктора філософії за спеціальністю 011 «Освітні, педагогічні науки» галузі знань 01 «Освіта/Педагогіка».

Офіційний опонент професор кафедри теорії і методики початкової освіти Волинського національного університету імені Лесі Українки, доктор педагогічних наук, професор Раїса ПРИМА