

РЕЦЕНЗІЯ

кандидата технічних наук, доцента,
доцента кафедри машинознавства та транспорту
Тернопільського національного педагогічного університету
імені Володимира Гнатюка

БУРЕГИ Назара Васильовича

на дисертаційне дослідження

БАРЛАДИНА Василя Івановича

**«ЦИФРОВІЗАЦІЯ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ
ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ»**

поданої на здобуття наукового ступеня доктора філософії у галузі знань

01 Освіта / Педагогіка за спеціальністю 015 Професійна освіта

(за спеціалізаціями)

Актуальність теми дослідження. Розвиток сучасного суспільства характеризується інтенсивним упровадженням цифрових технологій та інноваційних програмних рішень в усі сфери життєдіяльності людини. За глибиною інституційних трансформацій та масштабами впливу на соціокультурні й виробничі процеси поточний етап цифрових перетворень є співвідносним із промисловою революцією XIX століття. Зазначені тенденції зумовлюють нагальну необхідність системної трансформації вищої педагогічної школи та забезпечення випереджувальної підготовки майбутніх педагогів професійного навчання. Сучасні фахівці цієї галузі мають бути здатними не лише ефективно використовувати цифрові інновації у власній діяльності, а й володіти високим рівнем професійно-цифрової компетентності для здійснення якісного цифрового презентування змісту навчання.

Однією з найгостріших потреб сучасного ринку праці є забезпечення освітніх закладів кваліфікованими педагогічними кадрами нового покоління. Суспільство висуває нові вимоги до фахівців, які мають володіти високим рівнем конкурентоспроможності у цифровізованому середовищі, вміти креативно подавати навчальний матеріал за допомогою новітніх технологій, володіти високою адаптивністю до соціально-економічних змін та виявляти ініціативу щодо гнучкого впровадження педагогічних інновацій.

Державна політика України однозначно визначає цифровізацію освіти як стратегічний чинник суспільного поступу. Необхідність модернізації фахової підготовки закріплена у фундаментальних нормативно-правових документах, державних концепціях та стратегіях розвитку вищої освіти і цифрових

компетентностей, які регламентують створення сучасних цифрових освітніх середовищ у закладах вищої освіти.

Аналіз теоретичного доробку свідчить про високий інтерес наукової спільноти до різних аспектів зазначеної проблеми. Дослідниками вивчено принципи розвитку міжорганізаційних форм здобуття освіти, дидактичні можливості онлайн-технологій та моделей дистанційного навчання, шляхи забезпечення відкритого доступу здобувачів до міжнародних наукових баз даних і бібліотек із урахуванням прогресивного зарубіжного досвіду. Окрему увагу науковців присвячено алгоритмізації проєктування цифрового середовища вишів та залученню сучасного інструментарію: мобільних платформ, інтерактивних смарт-систем, масових відкритих онлайн-курсів, динамічних симуляцій, віртуальних лабораторій і хмарних технологій для організації групової та дослідницької роботи студентів. Проте підготовка педагогів вимагає цілісної єдності процесуальних і результативних характеристик, тоді як потенціал цифровізації в ЗВО й досі використовується фрагментарно та бессистемно.

Актуальність дослідження визначається також наявністю суперечностей між:

- вимогами, що висуває суспільство й система професійної освіти до сучасного педагога, здатного орієнтуватись в оновленому цифровому просторі, та недостатнім рівнем цифровізації фахової підготовки студентів цієї спеціальності;
- існуючими дидактичними можливостями цифрового освітнього середовища ЗВО і фрагментарним використанням цифрових технологій та інноваційних інструментів у навчанні майбутніх педагогів професійного навчання;
- нарізною потребою ЗВО в теоретичному обґрунтуванні й достатньому науково-методичному забезпеченні процесу цифровізації фахової підготовки та низьким ступенем розробленості даної проблеми у теорії і практиці професійної освіти.

Отже, вибір теми дисертаційного дослідження є повністю обґрунтованим як на теоретико-методологічному рівні, так і з огляду на актуальну практичну

потребу у формуванні фахової компетентності майбутніх педагогів професійного навчання засобами цифрових технологій.

Зв'язок роботи з науковими програмами, темами, планами. Дисертаційне дослідження виконана відповідно до плану науково-дослідної теми «Підготовка майбутніх фахівців в інформаційному середовищі педагогічних закладів освіти» Тернопільського національного педагогічного державного університету імені Володимира Гнатюка (РК № 0122U000108).

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій. Дисертація БАРЛАДИНА Василя Івановича є цілісною та логічно впорядкованою: робота містить вступ, три взаємопов'язані розділи (з висновками до кожного з них), загальні висновки й список літератури. Загальний обсяг публікації становить 295 сторінок, при цьому основний зміст дослідження викладено на 215 сторінках.

Мета дослідження полягає у теоретичному обґрунтуванні та експериментальній перевірці педагогічних умов цифровізації фахової підготовки майбутніх педагогів професійного навчання у закладах вищої освіти.

Відзначу, що *достовірність результатів дослідження* ґрунтується на використанні сучасної наукової методології, чітко визначеному понятійно-термінологічному апараті, комплексному аналізі психолого-педагогічних джерел, а також застосуванні взаємопов'язаних методів дослідження, адекватних його меті, об'єкту, предмету та визначеним завданням. Важливим чинником обґрунтованості є педагогічне моделювання процесу підготовки із залученням потенціалу цифрового освітнього середовища, іммерсивних та реверсивних технологій. Достовірність одержаних даних підтверджується послідовною експериментальною перевіркою, використанням методів математичної статистики та результативною апробацією розроблених матеріалів у ЗВО.

Щодо *наукової новизни дослідження*, то автором уперше визначено й теоретично обґрунтовано педагогічні умови цифровізації фахової підготовки майбутніх педагогів професійного навчання, які охоплюють створення мотиваційно-креативної атмосфери, насичення середовища інноваційними цифровими продуктами, взаємодоповнювальне використання іммерсивних технологій та забезпечення цифрової тьюторської підтримки під час практик. Розроблено структурно-функціональну модель зазначеного процесу, яка

охоплює цільовий, теоретико-методологічний, змістовно-процесуальний, аналітичний і результативний блоки та характеризується системністю й практичною спрямованістю. Конкретизовано компоненти (мотиваційно-ціннісний, інформаційно-знаннявий, діяльнісно-дослідницький, особистісно-розвивальний), критерії, показники та описано рівні сформованості професійної компетентності студентів, а також уточнено сутність понятійного апарату щодо цифрового середовища ЗВО та педагогічних умов його функціонування.

Цінним є те, що в дисертаційному дослідженні подальшого розвитку набули ідеї цифрової дидактики вищої педагогічної освіти щодо структурування фахового змісту у вигляді цифрового контенту; обґрунтовано напрями застосування реверсивних та іммерсивних технологій для моделювання освітньо-професійної діяльності; розширено уявлення про архітектуру цифрового освітнього середовища ЗВО та концептуальні засади цифрового тьюторства в умовах цифровізації освіти.

Практичне значення результатів дослідження полягає в розробці та впровадженні цілісної методики цифровізації підготовки майбутніх педагогів професійного навчання; оновленні змісту фахових дисциплін практико-орієнтованими цифровими кейсами та симуляціями; створенні методичних рекомендацій щодо організації синхронної й асинхронної взаємодії, формувального й підсумкового цифрового моніторингу знань; систематизації матеріалів для занурення студентів у професійний контекст засобами іммерсивних технологій та розробці авторського діагностичного інструментарію. Результати дослідження мають високу практичну значущість для цілеспрямованого оновлення освітнього процесу в ЗВО, підготовки підручників, посібників і подальших наукових розробок у галузі професійної освіти.

Оцінка змісту дисертації, її завершеність загалом.

Здобувач на належному науковому рівні обґрунтував вибір теми, її актуальність, визначив мету, завдання, об'єкт, предмет, методологічні й теоретичні основи, а також аргументував доцільність використання обраного комплексу методів дослідження.

У вступі подано обґрунтування актуальності дослідження, яке зумовлене потребою суспільства у випереджувальній підготовці майбутніх педагогів

професійного навчання, здатних ефективно функціонувати в умовах інтенсивної цифровізації освітнього простору. Визначено мету, завдання, об'єкт і предмет дослідження, представлено теоретико-методологічні засади та методи наукового пошуку. Сформульовано наукову новизну, теоретичну та практичну значущість одержаних результатів, наведено відомості про їх апробацію та впровадження у процес підготовки здобувачів вищої освіти.

У першому розділі *«Цифровізація фахової підготовки майбутніх педагогів професійного навчання як педагогічна проблема»* встановлено, що сучасні процеси трансформації та реформування системи вищої педагогічної освіти актуалізують потребу в розбудові цифрового освітнього середовища закладів вищої освіти для забезпечення якості фахової підготовки студентів. Аналіз теоретичного доробку засвідчив значний потенціал цифрової дидактики, реверсивних та іммерсивних технологій, мобільних платформних рішень, масових відкритих онлайн-курсів і віртуальних лабораторій у формуванні професійної компетентності майбутніх педагогів професійного навчання. Визначено, що якість цієї підготовки розглядається як єдність її процесуальних і результативних характеристик.

Узагальнення результатів теоретичного аналізу дозволило конкретизувати ключові передумови цифровізації фахової підготовки. Серед них виокремлено: нормативно-правове забезпечення цифровізації вищої освіти; зміну концептуальних орієнтирів щодо результатів навчання; вивчення прогресивного зарубіжного досвіду; забезпечення відкритого доступу здобувачів до міжнародних наукових баз даних; залучення інноваційних цифрових інструментів для інтенсифікації пізнавальної та дослідницької діяльності студентів.

Обґрунтовано, що вдосконалення фахової підготовки майбутніх педагогів професійного навчання потребує фундаментального оновлення підходів до організації освітнього процесу. Це передбачає цифрове презентування фахового змісту, налагодження віртуальної комунікації, розвиток здатності вирішувати складні педагогічні завдання у мінливих умовах та формування професійно-суб'єктної позиції студентів. Зроблено висновок, що ефективна підготовка можлива за умови подолання фрагментарності у застосуванні цифрових технологій та створення цілісного цифрового освітнього середовища ЗВО.

У другому розділі *«Педагогічні умови і структурно-функціональна модель цифровізації фахової підготовки майбутніх педагогів професійного навчання у ЗВО»* доведено, що професійна компетентність майбутніх педагогів даного профілю має системний характер і розглядається як інтегративне особистісне утворення. Вона характеризується структурою, що охоплює мотиваційно-ціннісний, інформаційно-знаннявий, діяльнісно-дослідницький та особистісно-розвивальний компоненти. Встановлено відповідність компонентів орієнтувально-ціннісному, когнітивно-інформаційному, праксеологічно-технологічному та рефлексивному критеріям, виокремлено їх показники й схарактеризовано рівні (високий, достатній, задовільний, низький) сформованості досліджуваного феномену.

На основі аналізу дидактичних можливостей цифрового освітнього середовища обґрунтовано сукупність педагогічних умов цифровізації фахової підготовки:

- створення мотиваційно-креативної атмосфери на навчальних заняттях шляхом залучення студентів до освітніх інтеракцій за допомогою цифрових застосунків і платформних рішень;
- насичення цифрового середовища ЗВО інноваційними цифровими продуктами для інтенсифікації когнітивної діяльності;
- взаємодоповнювальне використання реверсивних та іммерсивних технологій для занурення студентів у змодельований професійний контекст;
- організація цифрової тьюторської підтримки студентів під час проходження різних видів практик.

З урахуванням визначених умов спроектовано структурно-функціональну модель цифровізації фахової підготовки майбутніх педагогів професійного навчання. Вона об'єднує цільовий, теоретико-методологічний, змістовно-процесуальний, аналітичний та результативний блоки, функціонування яких забезпечує системність, відкритість і практичну спрямованість процесу формування професійної компетентності здобувачів.

У третьому розділі *«Експериментальне дослідження цифровізації фахової підготовки майбутніх педагогів професійного навчання у закладах вищої освіти»* представлено результати педагогічного експерименту, спрямованого на перевірку ефективності обґрунтованих педагогічних умов та розробленої моделі.

Дослідно-експериментальну роботу реалізовано впродовж чотирьох послідовних етапів.

На теоретико-аналітичному етапі визначено методологічні засади дослідження, з'ясовано стан розробленості проблеми у теорії та практиці, оцінено потенціал цифрового середовища ЗВО. Діагностувальний етап передбачав визначення вихідного рівня сформованості показників професійної компетентності студентів та підтвердив однорідність складів експериментальних і контрольних груп.

На формувально-технологічному етапі в освітній процес ЗВО впроваджено авторську методику цифровізації підготовки в межах вивчення фахових дисциплін («Цифрові технології в галузі освіти», «Дидактичні основи професійної освіти», «Методика професійного навчання», «Інноваційні освітні технології»). Впровадження методики базувалося на створенні мотиваційної атмосфери, вирішенні дослідницьких завдань, залученні студентів до інтерактивних цифрових форм роботи (веб-квестів, віртуальних лабораторій, онлайн-майстерень), використанні реверсивного й іммерсивного навчання, врахуванні міжпредметних зв'язків та застосуванні інструментів цифрового моніторингу знань.

На аналітико-підсумковому етапі здійснено узагальнення результатів та проведення контрольних зрізів. Порівняльний аналіз засвідчив суттєву позитивну динаміку в експериментальних групах: зросла кількість студентів із високим і достатнім рівнями сформованості професійної компетентності та суттєво зменшилася частка осіб із задовільним і низьким рівнями. У контрольних групах зміни мали незначний характер. Статистична достовірність одержаних даних підтверджена застосуванням математичних методів.

Сформульовані висновки до розділів та загальні підсумки роботи є логічно послідовними, науково обґрунтованими та доводять повне виконання визначених завдань і досягнення мети дисертаційного дослідження.

Повнота викладу основних результатів дисертації в наукових виданнях.

Основний зміст і результати дослідження висвітлено в 11 одноосібних наукових публікаціях автора, з яких 5 відображають основні наукові результати дисертації, 6 – апробаційного характеру.

Вимоги щодо кількості та якості публікацій виконано.

Апробація результатів дослідження.

Теоретичні аспекти та практичні результати дослідження обговорювалися на засіданнях кафедри інформатики та методики її навчання Тернопільського національного педагогічного університету ім. В. Гнатюка та отримали позитивну оцінку на міжнародних й всеукраїнських науково-практичних конференціях різного рівня, а саме: «Social communications in the conditions of globalization of society: challenges and prospects» (Ліон, Франція, 2024), «Стан, проблеми та перспективи розвитку науки, освіти і суспільства» (Полтава, 2024), «Інноваційні процеси освітньої сфери України та країн Центральної Європи: стан, проблеми і перспективи» (Тернопіль, 2024), «Освітній процес сьогодення: досягнення, виклики, перспективи» (Тернопіль, 2024/2025), «Теорія і практика сучасної науки та освіти» (Львів, 2025), «Trends and Prospects for the Development of Science and Education» (Оксфорд, Велика Британія, 2025).

Дані про відсутність текстових запозичень та порушень академічної доброчесності. При рецензуванні дисертації порушень академічної доброчесності (академічного плагіату, самоплагіату, фабрикації, фальсифікації) та текстових запозичень не виявлено. Дисертація є самостійно виконаним науковим дослідженням, усі ідеї та наукові положення, викладені у ній, отримані автором особисто.

Відповідність дисертації встановленим вимогам.

Дисертаційна робота відповідає спеціальності, за якою вона подана до захисту. Структура дисертації, її зміст, висновки повністю відображають основні положення дисертації.

Дискусійні положення та зауваження до дисертації.

1. Викликає схвалення той факт, що у підрозділі 1.3 наведено значну кількість прикладів використання міжнародних цифрових платформ, сервісів і фреймворків, що посилює практичну цінність роботи. Водночас, подекуди такий підхід створює враження надмірної деталізації інструментального аспекту порівняно з його педагогічним узагальненням. Чого варто було б уникнути.

2. Висвітливши на сторінках 56–58 потенціал цифрового середовища, автор міг би чіткіше простежити зв'язок аналізованого зарубіжного досвіду із розробленими педагогічними умовами.

3. Автор приділяє значну увагу характеристиці міжнародних рамок цифрових компетентностей (TRACK, DigCompEdu, ЮНЕСКО) та визначення їх ролі у структурі професійної компетентності педагога сучасності. Однак, варто було б подати їх порівняльне зіставлення для більш чіткої аргументації власного бачення сутності компетентностей майбутніх фахівців.

Загальний висновок та оцінка дисертації. З огляду на актуальність теми, наукову новизну та практичну значущість одержаних результатів для педагогічної науки, дисертаційна робота заслуговує на позитивну оцінку. Вона відповідає вимогам наказу Міністерства освіти і науки України від 12.01.2017 № 40 «Про затвердження вимог до оформлення дисертації» та постанови Кабінету Міністрів України від 12.01.2022 № 44 «Порядок присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії». Автор роботи – **БАРЛАДИН Василь Іванович** – заслуговує на присудження ступеня доктора філософії у галузі знань 01 «Освіта/Педагогіка» за спеціальністю 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями).

РЕЦЕНЗЕНТ:

доцент кафедри машинознавства та транспорту
Тернопільського національного педагогічного
університету імені Володимира Гнатюка,
кандидат технічних наук, доцент

Назар БУРЕГА



Підпис *Назара Бурегу*
засвідчую:
Начальник відділу кадрів *Олександр Загородний*