

РЕЦЕНЗІЯ

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

Буреги Назара Васильовича

на дисертаційне дослідження **Пашкова Андрія Валерійовича** на тему
**«Формування фахової компетентності майбутніх фахівців з цифрових
технологій у процесі вивчення професійно зорієнтованих дисциплін»**,
представлене на здобуття наукового ступеня доктора філософії
з галузі знань 01 Освіта/Педагогіка
за спеціальністю 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями).

Актуальність теми дослідження. Розвиток сучасного суспільства характеризується інтенсивним упровадженням цифрових технологій і штучного інтелекту, що значною мірою визначається результатами науково-технологічного прогресу. Це зумовлює необхідність трансформації системи освіти та забезпечення випереджувальної підготовки фахівців, здатних ефективно використовувати цифрові технології й володіти відповідними компетентностями. Однією з актуальних потреб сучасного ринку праці є забезпечення його кваліфікованими кадрами у сфері цифрових технологій. Державна політика України визначає цифрові технології як важливий чинник суспільного та економічного розвитку. Серед стратегічних пріоритетів держави — розвиток цифрової економіки та широке впровадження сучасних програмно-технологічних рішень. Реалізація цих завдань потребує підготовки фахівців у галузі цифрових технологій, які характеризуються належним рівнем професійної компетентності та здатністю до постійного опанування нових технологій. Необхідність підготовки висококваліфікованих фахівців актуалізується положеннями Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України, стратегій цифрового розвитку інноваційної діяльності та розвитку вищої освіти в Україні, а також Концепції розвитку цифрових компетентностей.

Актуальність дослідження визначається також наявністю суперечностей між тенденцією до масштабного застосування цифрових технологій у різних сферах суспільного життя та недостатнім рівнем готовності педагогів професійного навчання до використання можливостей цифрового освітнього середовища у процесі підготовки майбутніх фахівців; відносною статичністю теоретичних засад професійної підготовки майбутніх фахівців з цифрових технологій та динамічністю розвитку ІТ-сфери й професійно-педагогічної діяльності; потребою в інтеграції професійно орієнтованих дисциплін, спрямованих на формування фахової компетентності майбутніх фахівців з цифрових технологій та недостатньою розробленістю технологічного інструментарію для ефективної реалізації цього процесу.

Отже, вибір теми дисертаційного дослідження є обґрунтованим як на теоретичному рівні, так і з огляду на актуальну потребу у формуванні фахової компетентності майбутніх фахівців з цифрових технологій.

Зв'язок роботи з науковими програмами, темами, планами. Дисертаційне дослідження виконане відповідно до тематичного плану наукової та науково-організаційної діяльності Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка в межах науково-дослідної теми кафедри інформатики та методики її навчання «Теоретичні та прикладні аспекти використання цифрових технологій в освіті та в комп'ютерному моделюванні» (державний реєстраційний номер 0121U109738). Тему дисертації затверджено вченою радою Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка (протокол № 4 від 22.11.2022 р.), перезатверджено вченою радою Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка (протокол № 6 від 28.01.2025 р.).

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій. Дисертаційне дослідження Пашкова Андрія Валерійовича має логічну та

послідовну структуру, що охоплює вступ, три розділи, висновки до кожного з них, загальні висновки та список використаних джерел.

Достовірність результатів дослідження забезпечується застосуванням сучасної наукової методології, чітко сформованого понятійно-термінологічного апарату, комплексним опрацюванням психолого-педагогічних і нормативних джерел, а також використанням взаємопов'язаного комплексу методів дослідження, адекватних його меті, об'єкту, предмету та завданням. Обґрунтованість і достовірність отриманих результатів підтверджуються експериментальною перевіркою та застосуванням методів математичної статистики.

Щодо наукової новизни дослідження, дисертантом уперше визначено та теоретично обґрунтовано педагогічні умови формування фахової компетентності майбутніх фахівців з цифрових технологій у процесі вивчення професійно зорієнтованих дисциплін, а також розроблено методику їх реалізації під час вивчення дисциплін «Методика професійного навчання», «Цифрові технології та засоби навчання», «Web-програмування», а також проходження виробничої, педагогічної та переддипломної практик; розроблено структурно-функціональну модель формування фахової компетентності майбутніх фахівців з цифрових технологій, що представлена цільовим, методологічним, змістовим, технологічним, критеріальним і результативним блоками; удосконалено зміст і структуру фахової компетентності майбутніх фахівців з цифрових технологій шляхом уточнення когнітивно-комунікативного, діяльнісно-технологічного та особистісно-креативного компонентів з урахуванням специфіки професійної діяльності майбутніх педагогів професійного навчання у сфері ІТ; удосконалено критерії (аксіологічний, інформаційний, праксеологічний, рефлексивний), відповідні індикаторні показники та рівні (високий, базовий, початковий) сформованості фахової компетентності; систематизовано основні положення щодо особливостей відбору та організації змісту професійно зорієнтованих дисциплін у контексті формування фахової компетентності майбутніх фахівців з цифрових технологій;

апробовано методику формування фахової компетентності майбутніх фахівців з цифрових технологій, реалізація якої передбачає чотири послідовні етапи: мотиваційний, інформаційний, діяльнісний та рефлексивний.

Практичне значення результатів дослідження полягає у практико-зорієнтованому вдосконаленні змісту дисциплін профільної підготовки (Методика професійного навчання», «Цифрові технології та засоби навчання», «Web-програмування»); розробці та впровадженні методики формування фахової компетентності майбутніх фахівців з цифрових технологій у процесі вивчення професійно зорієнтованих дисциплін; апробації розробленого критеріально-діагностичного інструментарію для оцінювання рівня сформованості фахової компетентності студентів спеціальності 015.39 «Професійна освіта. Цифрові технології».

Оцінка змісту дисертації, її завершеність загалом.

Здобувач на належному науковому рівні обґрунтував вибір теми дисертаційного дослідження та її актуальність, визначив мету, завдання, об'єкт і предмет дослідження, а також аргументував доцільність застосування обраного комплексу методів наукового дослідження.

У вступі обґрунтовано актуальність теми, сформульовано мету й завдання, визначено об'єкт, предмет і методи дослідження, висвітлено наукову новизну та практичне значення одержаних результатів, наведено відомості про їх апробацію та впровадження.

Мета дослідження полягає у розробленні, теоретичному обґрунтуванні та експериментальній перевірці ефективності структурно-функціональної моделі формування фахової компетентності майбутніх фахівців з цифрових технологій у процесі вивчення професійно зорієнтованих дисциплін за визначених педагогічних умов.

Перший розділ *«Теоретичні основи формування фахової компетентності майбутніх фахівців з цифрових технологій у процесі вивчення професійно*

зорієнтованих дисциплін» присвячено аналізу стану розробленості досліджуваної проблеми. Здобувачем проаналізовано базу джерел досліджень, окреслено актуальні виклики системи вищої освіти та визначено основні тенденції професійної підготовки майбутніх фахівців з цифрових технологій в умовах глобальної цифрової трансформації.

Професійну діяльність майбутніх фахівців з цифрових технологій визначено як складне та багатокомпонентне явище, що передбачає на основі сформованих фахових компетентностей виконання комплексу завдань, пов'язаних із розробленням, підтримкою та оптимізацією інформаційних систем, програмного забезпечення, комп'ютерних мереж і технологічних рішень у різних сферах суспільної діяльності з метою підвищення її ефективності.

Встановлено, що основними складниками фахової компетентності майбутніх фахівців з цифрових технологій є професійні знання та вміння, мотиваційно-ціннісні характеристики особистості, досвід професійної діяльності, а також здатність до рефлексії та самовдосконалення. Виокремлено основні особливості формування фахової компетентності майбутніх фахівців з цифрових технологій, зокрема багатокомпонентність цілепокладання цього процесу; необхідність урахування специфіки структурних і змістових характеристик фахової компетентності; складність однозначного визначення та відображення очікуваних результатів у процесі цілепокладання.

У другому розділі *«Педагогічні засади формування фахової компетентності майбутніх фахівців з цифрових технологій у процесі вивчення професійно зорієнтованих дисциплін»* обґрунтовано зміст, структуру та критерії сформованості фахової компетентності. У її структурі Пашков А. В. виокремлює когнітивно-комунікативний, діяльнісно-технологічний та особистісно-креативний компоненти, кожен із яких характеризується відповідними показниками та рівнями сформованості.

Дисертантом визначено педагогічні умови формування фахової компетентності майбутніх фахівців з цифрових технологій у процесі вивчення професійно зорієнтованих дисциплін: використання цифрових технологій для розвитку фахової компетентності; оновлення змісту практичної підготовки на основі інноваційних технологій; інтеграція ІТ-галузі з дидактико-методичними засадами освітніх компонентів практичної підготовки педагогів професійного навчання; стимулювання рефлексивного характеру самостійної роботи майбутніх фахівців з цифрових технологій.

Реалізація визначених педагогічних умов передбачає комплексне поєднання взаємопов'язаних компонентів освітнього процесу: інформаційних технологій, що охоплюють комп'ютери, планшети, інтерактивні дошки, проєктори, інші технічні засоби, високошвидкісний доступ до Інтернету та спеціалізоване програмне забезпечення; цифрового контенту, зокрема електронних підручників, презентацій, відеоматеріалів, інтерактивних завдань, наукових баз даних і мультимедійних ресурсів; сучасних форм і методів навчання, серед яких онлайн-курси, вебінари, проєктні завдання, кейси, інтерактивні вправи та персоналізоване навчання.

Особливої уваги заслуговує розроблена структурно-функціональна модель формування фахової компетентності майбутніх фахівців з цифрових технологій у процесі вивчення професійно зорієнтованих дисциплін. Модель має блокову структуру та охоплює цільовий, методологічний, змістовий, технологічний, критеріальний і результативний блоки. Цільовий блок відображає соціальне замовлення на підготовку висококомпетентних фахівців з цифрових технологій. Методологічний блок визначає концептуальні засади дослідження на основі системно-синергетичного, компетентнісного, інформаційного та діяльнісного підходів і відповідних принципів. Змістовий блок охоплює професійно зорієнтовані дисципліни, обрані для експериментального дослідження, та компоненти фахової компетентності майбутніх фахівців з цифрових технологій. Технологічний блок

репрезентує методику формування фахової компетентності, етапи її реалізації та дидактичні засоби супроводу освітнього процесу.

У третьому розділі *«Дослідно-експериментальна перевірка ефективності формування фахової компетентності майбутніх фахівців з цифрових технологій у процесі вивчення професійно зорієнтованих дисциплін»* описано організацію та методику проведення формувального експерименту, обґрунтовано й експериментально перевірено і результативність структурно-функціональної моделі формування фахової компетентності майбутніх фахівців з цифрових технологій у процесі вивчення професійно зорієнтованих дисциплін за визначених педагогічних умов.

Здійснений автором порівняльний аналіз результатів, отриманих під час емпіричного дослідження в ЕГ та КГ підтвердив, що: запропонований комплекс педагогічних умов формування фахової компетентності майбутніх фахівців з цифрових технологій у процесі вивчення професійно зорієнтованих дисциплін продемонстрував свою ефективність; розроблена авторська структурно-функціональна модель, яка була покладена в основу дослідно-експериментальної роботи, отримала практичне втілення на основі упровадження авторської методики фахової компетентності майбутніх фахівців з цифрових технологій у процесі вивчення професійно зорієнтованих дисциплін, спрямованої на досягнення студентами переважно базового та високого рівнів сформованості фахової компетентності з урахуванням їхніх початкових можливостей; упровадження цифрових ресурсів і сучасних освітніх платформ, а також використання інноваційних методів і засобів навчання сприяли підвищенню ефективності самостійної роботи студентів, активізації їхньої пізнавальної діяльності та формуванню стійкої мотивації до професійного зростання; у процесі формувального етапу експерименту зафіксовано суттєві позитивні зміни в ЕГ, зокрема зросла частка студентів із високим рівнем сформованості фахової

компетентності та зменшилася кількість осіб із початковим рівнем, що свідчить про результативність цілеспрямованого педагогічного впливу.

Підтверджено, що висновки до розділів і загальні висновки дослідження є логічно послідовними, науково обґрунтованими та містять коректні узагальнення. Їх зміст свідчить про досягнення поставленої мети та повне виконання визначених завдань дослідження.

Повнота викладу основних результатів дисертації в наукових виданнях.

Результати дослідження опубліковано в 9 наукових публікаціях автора (усі – одноосібні), з них 4 відображають основні наукові результати дисертації, 5 – апробаційного характеру.

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: «Вплив світової глобалізації на педагогіку та психологію як науки» (Рига, Латвійська Республіка, 2024), «Інноваційні процеси освітньої сфери України та країн Центральної Європи: стан, проблеми і перспективи» (Тернопіль, 2024), «Сучасні світові тенденції розвитку науки та інформаційних технологій» (Одеса, 2025); «Освіта і формування конкурентоспроможності фахівців в умовах Євроінтеграції» (Мукачеве, 2025); «Професійне становлення особистості: проблеми і перспективи» (Хмельницький, 2026).

Дані про відсутність текстових запозичень та порушень академічної доброчесності. Під час рецензування 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.

Високо оцінюючи наукову та практичну значущість отриманих дисертантом результатів, вважаємо за доцільно звернути увагу на окремі дискусійні положення та висловити рекомендаційні зауваження:

1. У дисертації чітко визначено мету, зміст і форми діяльності на мотиваційному, інформаційному, діяльнісному та рефлексивному етапах реалізації авторської методики. Водночас доцільним було б більш детально представити алгоритм її реалізації на кожному з визначених етапів. Така конкретизація сприяла б підвищенню практичної цінності методики та розширенню можливостей її застосування іншими викладачами.

2. У дослідженні soft skills розглядаються як один із показників рефлексивного критерію. Враховуючи широкий зміст цього поняття та різноманітність умінь, які воно охоплює, не всі з них безпосередньо пов'язані зі здатністю особистості до рефлексії та самооцінювання. У зв'язку з цим доцільно було б конкретизувати перелік soft skills, діагностування яких здійснювалося в межах дослідження.

3. Позитивної оцінки заслуговує врахування автором окремих аспектів застосування технологій штучного інтелекту. Разом із тим, на нашу думку, дослідження могло б бути доповнене розглядом етичних аспектів використання таких технологій, зокрема питань академічної доброчесності, достовірності інформації, генерованої засобами штучного інтелекту, та необхідності її критичного аналізу й оцінювання.

Проте, варто акцентувати увагу на тому, що висловлені зауваження не знижують якості й практичного значення дисертації, а мають здебільшого

рекомендаційний характер і не впливають на загальний позитивний висновок оцінки проведеного дослідження.

Загальний висновок та оцінка дисертації.

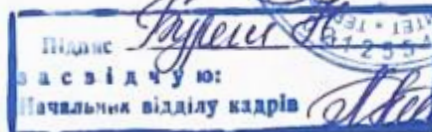
Дисертаційна робота Пашкова Андрія Валерійовича «Формування фахової компетентності майбутніх фахівців з цифрових технологій у процесі вивчення професійно зорієнтованих дисциплін», є самостійним і завершеним науковим дослідженням, у якому отримано нові науково обгрунтовані результати, що мають теоретичне й практичне значення для підготовки майбутніх фахівців цифрових технологій.

Ураховуючи актуальність, новизну, значущість результатів дослідження для педагогічної науки в цілому, рецензована робота заслуговує на позитивну оцінку. Дисертація відповідає вимогам Наказу Міністерства освіти і науки України від 12.01.2017 р. № 40 «Про затвердження вимог до оформлення дисертації» і затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 12.01.2022 року № 44 «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження про присудження доктора філософії», а її автор Пашков Андрій Валерійович заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 01 Освіта/Педагогіка» зі спеціальності 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями).

Рецензент:

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

Назар БУРЕГА



М. Гнатюк