

До разової спеціалізованої ради PhD 14507
Тернопільського національного педагогічного
університету імені Володимира Гнатюка
(46027, м. Тернопіль, вул. Максима Кривоноса, 2)

РЕЦЕНЗІЯ

кандидата педагогічних наук, доцента,
декана фізико-математичного факультету
Тернопільського національного педагогічного університету
імені Володимира Гнатюка

Генсерук Галини Романівни

на дисертаційне дослідження **Грушка Романа Сергійовича** на тему
«ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ ДО ФОРМУВАННЯ
ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В УЧНІВ ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ
СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ»,

представлене на здобуття наукового ступеня доктора філософії
з галузі знань 01 Освіта/Педагогіка
за спеціальністю 011 Освітні, педагогічні науки

Актуальність теми дослідження. В умовах стрімкого розвитку цифрових технологій, впровадження технологій штучного інтелекту, хмарних сервісів та цифрових платформ цифрова компетентність стає ключовим фактором для успішної самореалізації майбутніх учителів. Згідно з рамками цифрової компетентності DigComp 2.2 (European Digital Competence Framework for Citizens, 2022) та DigCompEdu (European Framework for the Digital Competence of Educators, 2017) цифрову компетентність визначається як одна з ключових компетентностей для навчання впродовж життя. Рекомендація Ради ЄС 2018 р. «Про ключові компетентності для навчання протягом усього життя» підкреслює провідну роль цифрових умінь серед восьми ключових компетентностей. Заклади вищої освіти постають перед викликом підготовки майбутніх учителів, які здатні критично,

творчо й відповідально діяти в цифровому середовищі та сприяти розвитку цифрової компетентності учнів.

Актуальність дослідження посилюється суперечностями у процесі підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної діяльності спрямованої на розвиток цифрової компетентності учнів, зокрема: між об'єктивно зростаючою потребою оновлення освітнього процесу шляхом впровадження організаційно-педагогічних умов підготовки майбутніх учителів інформатики і недостатньою їх розробленістю; потребою впровадження STEM-підходу в освітній процес, інтеграції цифрового складника в зміст професійної підготовки майбутніх учителів інформатики підготовки та обмеженими можливостями його практичної реалізації.

Тож вибір теми дисертаційного дослідження є цілком обґрунтованим на рівні теорії, а також обумовлений потребою підготовки майбутніх учителів інформатики до формування цифрової компетентності в учнів закладів загальної середньої освіти.

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

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій. Дисертація Грушка Романа Сергійовича має чітку структуру, складається зі вступу, трьох розділів, висновків до кожного розділу, загальних висновків, списку використаних джерел. Мета дослідження полягає у теоретичному обґрунтуванні, розробленні та експериментальній перевірці організаційно-педагогічних умов та

структурно-функціональної моделі підготовки майбутніх учителів інформатики до формування цифрової компетентності учнів.

Достовірність результатів дослідження базується на науковій методології, вихідних теоретичних положеннях і понятійно-термінологічному апараті, використанні комплексу взаємопов'язаних методів дослідження, що відповідають його об'єкту, предмету та завданням, особливостям підготовки майбутніх учителів інформатики до формування цифрової компетентності учнів.

Щодо наукової новизни дослідження, то дисертантом вперше: теоретично обґрунтовано організаційно-педагогічні умови підготовки майбутніх учителів інформатики до формування цифрової компетентності учнів (створення адаптивного цифрового середовища ЗВО для стимулювання навчально-професійної мотивації майбутніх учителів; інтеграція цифрового складника в зміст професійної підготовки майбутніх учителів інформатики; забезпечення орієнтації підготовки майбутніх учителів інформатики на засадах впровадження STEM-підходу в освітній процес; розвиток суб'єктності та професійної рефлексії майбутніх учителів у контексті цифровізації навчання учнів), розроблено структурно-функціональну модель такої підготовки, що включає цільовий, теоретико-методологічний, змістово-технологічний і результативно-рефлексивний блоки. Удосконалено: зміст і структуру фахової підготовки майбутніх учителів інформатики шляхом включення DigComp 2.2 і DigCompEdu-орієнтованих навчальних модулів; конкретизовано компоненти (мотиваційний, когнітивний, діяльнісний, цифровий, рефлексивний), критерії та показники рівнів готовності майбутніх учителів інформатики до формування цифрової компетентності учнів, розроблено методичне забезпечення навчання інформатичних дисциплін на основі систематичного використання хмарних технологій, STEM-підходів і проєктної діяльності.

Оцінка змісту дисертації, її завершеність загалом. Здобувач на достатньому науковому рівні обґрунтував вибір теми, її актуальність, визначив

мету, завдання, об'єкт, предмет, аргументував використання обраних методів дослідження.

У вступі обґрунтовано актуальність теми дослідження, визначено мету, завдання, об'єкт, предмет, методи наукового дослідження, розкрито наукову новизну, практичне значення роботи, наведено відомості про апробацію та впровадження отриманих результатів.

Перший розділ «Теоретичні основи підготовки майбутніх учителів інформатики до формування цифрової компетентності в учнів» присвячено стану вивчення досліджуваної проблеми: проаналізовано джерельну базу дослідження, виокремлено шляхи підготовки майбутніх учителів інформатики до формування цифрової компетентності учнів, обґрунтовано досвід підготовки майбутніх учителів інформатики до формування цифрової компетентності учнів в країнах ЄС. Автором визначено дієві напрями розвитку цифрової компетентності учнів, зокрема застосування педагогічних моделей SAMR і TRACK, які дозволяють ефективно інтегрувати цифрові технології в освітній процес. Доведено, що підготовка майбутніх учителів інформатики має базуватися на компетентнісному, практико-орієнтованому, цифровому та STEM-підходах із урахуванням міжнародного досвіду. Це забезпечить формування педагогів, здатних ефективно діяти в цифровому суспільстві та розвивати цифрову компетентність учнів.

У другому розділі «Обґрунтування організаційно-педагогічних умов та структурно-функціональної моделі підготовки майбутніх учителів інформатики до формування цифрової компетентності учнів» визначено критерії та виокремлено чотири рівні готовності майбутніх учителів інформатики до формування цифрової компетентності в учнів. Під рівнем готовності майбутніх учителів інформатики до формування цифрової компетентності учнів автор розуміє якісну її характеристику. Чотири рівні дозволяють диференціювати не лише наявність або відсутність готовності, а й ступінь її сформованості – від елементарного володіння окремими

знаннями до творчого, інноваційного застосування цифрових технологій у професійній діяльності.

Автором виокремлено педагогічні умови формування цифрової компетентності майбутніх бакалаврів комп'ютерного профілю у професійній підготовці, зокрема: створення адаптивного цифрового середовища ЗВО для стимулювання навчально-професійної мотивації майбутніх учителів, інтеграція цифрового складника в зміст професійної підготовки майбутніх учителів інформатики, забезпечення орієнтації підготовки майбутніх учителів інформатики на засадах впровадження STEM-підходу в освітній процес, розвиток суб'єктності та професійної рефлексії майбутніх учителів у контексті цифровізації навчання учнів.

Заслуговує на увагу розроблена структурно-функціональна модель підготовки майбутніх учителів інформатики до формування цифрової компетентності учнів, яка охоплює взаємопов'язані блоки: цільовий (визначає мету та завдання підготовки), теоретико-методологічний (відображає наукові підходи та принципи), змістово-технологічний (містить зміст навчальних дисциплін, форми, методи і технології організації навчання, зокрема проєктну діяльність, цифрові освітні платформи, STEM-орієнтовані завдання, хмарні сервіси та інструменти штучного інтелекту) та результативнорефлексивний (включає критерії, показники й рівні сформованості готовності, а також механізми зворотного зв'язку і корекції). Кожен із зазначених блоків виконує визначені функції у системі підготовки майбутніх учителів інформатики та водночас перебуває у тісному взаємозв'язку з іншими компонентами моделі. На кожний із блоків мають вплив організаційно-педагогічні умови, що забезпечують підготовку майбутніх учителів інформатики до формування цифрової компетентності учнів. Вони сприяють ефективній реалізації структурно-функціональної моделі підготовки майбутніх учителів інформатики та забезпечують розвиненість готовності до формування цифрової компетентності учнів в умовах сучасного цифрового освітнього середовища. Запропонована

автором структурно-функціональна модель спрямована на формування у майбутніх учителів інформатики мотиваційної, когнітивної, діяльнісної, цифрової та рефлексивної готовності до розвитку цифрової компетентності учнів старшої школи, що відповідає сучасним тенденціям цифровізації освіти. Модель є відкритою й адаптивною системою, здатною до оновлення відповідно до змін у цифровому освітньому просторі та потреб конкретного закладу вищої освіти

У третьому розділі «Експериментальна перевірка моделі та організаційно-педагогічних умов підготовки майбутніх учителів інформатики до формування цифрової компетентності учнів» описано організацію та методику проведення формувального експерименту, обґрунтовано й експериментально перевірено ефективність організаційно-педагогічних умов підготовки майбутніх учителів інформатики до формування цифрової компетентності учнів у межах розробленої структурно-функціональної моделі.

Здійснений автором порівняльний аналіз результатів експерименту засвідчує, що організаційно-педагогічні умови та авторська структурно-функціональна модель підготовки майбутніх учителів інформатики до формування цифрової компетентності забезпечують якісно вищий рівень готовності студентів порівняно з традиційним освітнім процесом. Отримані результати дозволили підтвердити гіпотезу дослідження, відповідно до якої підготовка майбутніх учителів інформатики до формування цифрової компетентності учнів є ефективнішою за умови цілеспрямованого впровадження науково обґрунтованих організаційно-педагогічних умов і розроблення структурно-функціональної моделі такої підготовки.

Висновки до розділів, загальні висновки є чіткими та логічно аргументованими, містять коректні узагальнення, а їх зміст доводить, що дисертант досягнув поставленої мети дослідження і виконав усі визначені завдання.

Повнота викладу основних результатів дисертації в наукових виданнях.

Основний зміст і результати дослідження подано в 23 наукових публікаціях,

з-поміж яких: 7 статей у наукових фахових виданнях України (категорія Б), 1 стаття у міжнародних рецензованих виданнях та матеріалах міжнародних наукових конгресів, 14 тез доповідей у збірниках матеріалів наукових конференцій, 1 методичні рекомендації. Основні результати дослідження обговорювалися та отримали позитивну оцінку на міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференціях, обговорювалися й були схвалені на засіданнях кафедри комп'ютерних технологій Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.

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.

Загалом високо оцінюючи наукове і практичне значення здобутих дисертантом результатів, слід виокремити деякі дискусійні положення, а також висловити окремі побажання:

1. В підрозділі 1.3. автором проаналізовано досвід підготовки майбутніх учителів інформатики до формування цифрової компетентності учнів в країнах ЄС. На нашу думку доцільним було б більш чіткіше окреслити використання досвіду ЄС у процесі реалізації організаційно-педагогічних умов підготовки майбутніх учителів інформатики до формування цифрової компетентності учнів.

2. У схемі авторської структурно-функціональної моделі варто було б додати критерії готовності майбутніх учителів інформатики до формування цифрової компетентності учнів, що підкреслило б взаємозв'язок усіх її складових.

3. Автором виокремлено компоненти, формування яких забезпечується організаційно-педагогічними умовами. Для кращого сприйняття дану інформацію доцільно було б представити схематично.

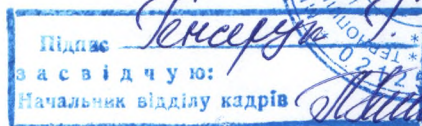
Проте, варто акцентувати увагу на тому, що висловлені зауваження не знижують якості й практичного значення дисертації, а мають здебільшого рекомендаційний характер і не впливають на загальний позитивний висновок оцінки проведеного дослідження.

Загальний висновок та оцінка дисертації.

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 Грушко Роман Сергійович заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 01 – Освіта/Педагогіка» зі спеціальності 011 – Освітні, педагогічні науки.

Рецензент:

кандидат педагогічних наук, доцент,
декан фізико-математичного факультету
Тернопільського національного
педагогічного університету
імені Володимира Гнатюка



Галина ГЕНСЕРУК

М.Танай