

РЕЦЕНЗІЯ

на дисертаційне дослідження **БАНАКА Романа Даниловича**
«Підготовка майбутніх учителів природничих дисциплін до проєктування та використання мобільних додатків в освітньому процесі», подану на здобуття наукового ступеня доктора філософії зі спеціальності 011 Освітні, педагогічні науки, галузь знань 011 «Освіта/Педагогіка»

Актуальність теми наукового дослідження зумовлена тим, що освоєння природничих дисциплін потребує переосмислення традиційних підходів до організації навчального процесу, де одним із ключових напрямів оновлення є використання демонстраційно-моделюючих програмних засобів, які застосовуються на етапах вивчення нового матеріалу, його закріплення, візуалізації моделей об'єктів вивчення з ілюстрацією природних явищ та процесів. Відповідно, обрана тематика відповідає стратегічним пріоритетним напрямам розвитку освіти в Україні які, зокрема, стимулюють підвищення ефективності процесу формуванню цифрової компетентності та сприяють впровадженню інновацій у підготовку педагогічних кадрів освітньої галузі. При цьому потрібно зазначити, що сучасна школа має надзвичайно велику потребу у педагогах, здатних ефективно інтегрувати сучасні цифрові інструменти, зокрема мобільні додатки, у викладання природничих дисциплін, а дослідження Р.Д. Банака якраз і проводиться в контексті процесів цифрової трансформації освіти та органічного впровадження мобільних технологій у навчальний процес.

Найбільш істотні наукові результати, що містяться в дисертації.

Розроблено, теоретично обґрунтовано та експериментально перевірено ефективність моделі підготовки майбутніх учителів до розробки та педагогічно доцільного використання мобільних додатків. Модель побудована на основі поєднання компетентнісного, діяльнісного, інноваційного та особистісно орієнтованого підходів. Її реалізація дозволяє сформувати у

майбутніх педагогів цілісну систему знань, умінь і ставлень, необхідних для ефективної цифрової діяльності.

Нові факти, одержані здобувачем.

У дисертації Р.Д. Банака розкрито сутність та зміст поняття цифрової компетентності вчителя природничих дисциплін, визначено її структурні компоненти, включаючи інформаційно-комунікаційну, методичну, проєктну, аналітичну та рефлексивну складові. Обґрунтовано необхідність інтеграції цифрових технологій в систему професійної підготовки педагогів з метою забезпечення їхньої здатності створювати та використовувати мобільні додатки відповідно до дидактичних цілей.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації, опублікованих працях.

У роботі визначено ключові методологічні підходи до формування цифрової компетентності в педагогічній освіті, уточнено сутнісні характеристики та компонентний склад цифрової компетентності майбутніх учителів. Запропоновано цілісну педагогічну модель, яка враховує сучасні освітні тенденції, потреби цифрового покоління учнів, вимоги стандартів освіти та специфіку природничих дисциплін.

На підставі аналізу тексту дисертації можемо констатувати обґрунтованість наукових положень та висновків, оскільки вони спираються на низку методологічних підходів, методичних принципів та сукупність дослідницьких методів. Серед останніх відзначимо теоретичні – аналіз, узагальнення, систематизація наукових джерел, нормативної бази та освітньо-професійних програм підготовки вчителів для виявлення стану розробленості проблеми підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін до розробки та застосування мобільних технологій у педагогічній теорії та практиці.

У висновках дисертаційного дослідження підбито підсумки реалізації поставленої наукової мети - обґрунтування, розроблення та експериментальна перевірка моделі підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін до створення й використання мобільних додатків у навчальному процесі.

Узагальнено основні теоретичні положення, емпіричні результати та практичні рекомендації, що є підсумком системної дослідницької роботи.

Значення для науки і практики одержаних результатів.

Обґрунтовані результати дисертаційного дослідження Р.Д. Банака у своїй сукупності розв'язують актуальну наукову проблему. Розроблено методику навчання студентів педагогічних спеціальностей зорієнтовану на створення та використанню мобільних додатків. Методика охоплює цілісний цикл освітньої діяльності: від аналізу освітніх потреб і формулювання завдань – до розробки контенту, тестування, рефлексії та вдосконалення цифрового продукту. Враховано особливості природничих дисциплін, педагогічну доцільність цифрових засобів, вимоги до інтерфейсу та зручності використання додатків. Створено інноваційний навчальний мобільний застосунок «Віртуальний кабінет природничих дисциплін», який пройшов апробацію в умовах педагогічного експерименту. У застосунку реалізовано сучасні принципи мобільного навчання: мультимедійність, інтерактивність, доступність, автономність, що забезпечує його ефективне використання як у формальній, так і в неформальній освіті. Сформульовано практичні рекомендації для закладів вищої педагогічної освіти, спрямовані на удосконалення освітніх програм у напрямі інтеграції мобільних технологій у підготовку майбутніх учителів природничих дисциплін. Запропоновано структуру навчального модуля, орієнтованого на формування проєктних та цифрових компетентностей.

Оцінка змісту та завершеності дисертації.

Дисертація має логічно побудовану структуру, складається зі вступу, трьох змістовних розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. У першому розділі розкрито теоретичні засади створення цифрового навчального середовища та формування цифрової компетентності майбутнього вчителя. Другий розділ присвячений проєктуванню моделі підготовки педагогів до створення мобільних додатків. Третій розділ містить результати експериментального дослідження, яке переконливо демонструє

ефективність запропонованої моделі. В цілому робота засвідчує високий рівень володіння здобувачем методологією педагогічних досліджень.

Текст дисертації витриманий у науковому стилі, відповідає вимогам до оформлення дисертаційних робіт. Здобувач демонструє ґрунтовну обізнаність із вітчизняним і зарубіжним досвідом, використовує актуальні джерела, у т.ч. англомовні.

Теоретико-прикладна цінність дисертації полягає у розробці науково обґрунтованих положень, пропозицій, спрямованих на забезпечення формування компонентів професійної компетентності майбутніх вчителів природничих наук до проектування та використання в освітньому процесі навчальних мобільних застосунків. У результаті проведеного дисертаційного дослідження отримано наукові результати, що характеризуються новизною.

Практичний підсумок дослідження полягає у розробленні низки практичних рекомендацій щодо удосконалення підготовки педагогів до цифрової діяльності, які можуть бути впроваджені в навчальні плани закладів вищої педагогічної освіти та програм підвищення кваліфікації. Отримані результати мають значну прикладну цінність і створюють підґрунтя для подальших досліджень у галузі цифрової трансформації педагогічної освіти та розвитку STEM-орієнтованих підходів у викладанні природничих дисциплін.

Загальні висновки дослідження відповідають поставленим завданням та засвідчують досягнення мети дослідження.

Дискусійні положення та зауваження до змісту дисертації.

Проведене дослідження відрізняється цікавими матеріалами, багатими емпіричним матеріалом, новим підходом до навчання. Оцінюючи позитивно дисертаційну роботу Банака Романа Даниловича, слід виділити зауваження та побажання, які, на наш погляд, лише збагатять та науково обґрунтують деякі дискусійні позиції, а саме:

1. Формалізованість опису моделі підготовки. Структурно-функціональна модель підготовки майбутніх вчителів до створення мобільних додатків має абстрактний характер. Бракує конкретизації етапів, методів

формування цифрової компетентності, прикладів реалізації на рівні навчальних дисциплін.

2. Обмежена варіативність форм експериментальної перевірки. Автор зосереджується переважно на кількісних методах оцінювання (тестування, опитування), водночас якісний аналіз (інтерв'ю, фокус-групи, спостереження) представлений доволі поверхово. Це дещо звужує аналітичну глибину висновків.

3. Недостатній аналіз ризиків та бар'єрів впровадження запропонованої моделі моделі. У дослідженні недостатньо розглядаються обмеження, з якими можуть зіштовхнутись заклади освіти: технічні, методичні, кадрові. А успішність моделі значною мірою залежить від цих факторів.

4. Текст роботи не позбавлений технічних огріхів, є недоліки стилістичного та синтаксичного характеру, а деякі формулювання грішать багатослів'ям. Використовуючи складні речення автор погіршує сприйняття своїх думок.

Проте зазначені дискусійні положення та власне бачення щодо вдосконалення роботи суттєво не впливають на позитивне враження від рецензованого дослідження.

Повнота викладення матеріалу дисертації в наукових публікаціях.

Основні наукові положення дисертаційної роботи висвітлено в 18 публікаціях (із них 15 – одноосібні), зокрема: 5 статей у наукових фахових виданнях України, 1 публікація у виданні Web of science, 4 публікації у наукових виданнях іноземних держав, 8 публікацій, які додатково відображають результати дослідження. Аналіз наукових робіт здобувача, що вказані у списку опублікованих праць за темою дисертації, дає можливість стверджувати, що опубліковані роботи повною мірою відображають основні положення та висновки дослідження.

Висновок про відповідність кваліфікаційної наукової праці чинним вимогам. Дисертаційна робота Банака Романа Даниловича «Підготовка майбутніх учителів природничих дисциплін до проєктування та використання

мобільних додатків в освітньому процесі», представлене на здобуття ступеня доктора філософії (PhD) в галузі знань 01 Освіта/Педагогіка за спеціальністю 011 Освітні, педагогічні науки є завершеним, цілісним, самостійним науковим дослідженням, у якому вирішено важливе наукове завдання, що полягає у теоретичному обґрунтуванні новітніх засобів професійної підготовки майбутніх учителів природничих наук до проектування і використання навчальних мобільних застосунків в освітньому процесі та експериментальній перевірці структурно-функціональної моделі зазначеної підготовки, що має вагоме теоретичне й прикладне значення для розвитку педагогічної науки, та яке за своїм науковим рівнем, практичною цінністю, змістом та оформленням повною мірою відповідає вимогам, що визначені наказом Міністерства освіти і науки України «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації від 12.01.2017 р. № 40 і «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої ради закладу вищої освіти, наукової установ про присудження ступеня доктора філософії», затвердженого КМУ від 12.01.2022 р. № 44, а її автор – Банак Роман Данилович заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 011 – Освітні, педагогічні науки.

Рецензент

доктор педагогічних наук, професор,
завідувач кафедри інформаційних систем
і технологій
Українського державного університету
імені Михайла Драгоманова

