

РЕЦЕНЗІЯ

доцента кафедри соціальної роботи та реабілітації Національного університету біоресурсів і природокористування України, кандидата педагогічних наук, доцента **Олександра ПРОХОРЧУКА** на дисертацію **Аліни РАХМАНІНОЇ** на тему: «**Підготовка майбутніх педагогів у закладах вищої освіти України засобами STEM-технологій**», подану на здобуття ступеня доктора філософії зі спеціальності 015 «Професійна освіта (за спеціалізаціями)» галузі знань 01 «Освіта/Педагогіка»

Актуальність обраної теми. У окресленій темі дослідження акцентовано увагу на важливості використання STEM-технологій у підготовці майбутніх педагогів, оскільки це є ключовим аспектом для адаптації освітнього процесу до сучасних потреб. Відтак, інтеграція STEM-освіти у освітній процес зумовлює актуальній обраної теми. Актуальність даного дослідження полягає у зосередженні на впровадженні STEM-технологій у підготовку майбутніх педагогів у закладах вищої освіти України, для забезпечення високої якості вищої освіти, що відповідає сучасним вимогам, необхідно постійно вдосконалювати педагогічну практику і впроваджувати інноваційні методи навчання.

Обґрунтованість наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації, їх новизна та практичне значення. Дисертація Аліни Рахманіної є самостійним завершеним науковим дослідженням та підготовлена на основі власних експериментальних досліджень, які виконувалися методично правильно із застосуванням класичних і сучасних методів досліджень: системний аналіз наукової літератури, теоретичних концепцій та дослідницьких підходів з метою порівняльного аналізу різних поглядів на досліджувану проблему; здійснення спостереження за процесом навчання та викладання, а також проведення бесід із викладачами ЗВО, з метою вивчення особливостей застосування засобів STEM-освіти у підготовці майбутніх педагогів; застосування статистичних методів для аналізу та узагальнення отриманих даних з метою виявлення основних тенденцій та визначення ступеня ефективності впровадження STEM-технологій у процес підготовки майбутніх педагогів; обробка результатів експериментального дослідження.

Новизна дисертації полягає в тому, що вперше визначено, теоретично обґрунтовано та експериментально перевірено педагогічні умови підготовки майбутніх педагогів засобами STEM-технологій; змодельовано процес підготовки майбутніх педагогів засобами STEM-технологій; конкретизовано структуру, компоненти, критерії та показники STEM-компетентності майбутніх педагогів; уточнено сутність понять «підготовка майбутніх педагогів засобами STEM-технологій», «STEM-компетентність майбутніх педагогів»; удосконалено діагностичний інструментарій, навчально-методичне забезпечення підготовки майбутніх педагогів засобами STEM-технологій; подальшого розвитку набули теоретичні положення щодо вдосконалення змісту, засобів та методів підготовки майбутніх педагогів засобами STEM-технологій у закладах вищої освіти.

Обґрунтованість наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації, підтверджується коректною постановкою завдань досліджень та високим збігом даних, що отримані у результаті їх проведення.

Дисертація виконувалася як складова частина науково-дослідної роботи кафедри управління та освітніх технологій Національного університету біоресурсів і природокористування України за ініціативною темою «Розвиток педагогічної майстерності викладача закладу вищої освіти в умовах освітніх трансформацій» (номер державної реєстрації 0118U004694, 2023–2028 рр.).

Результати проведених досліджень використовуються у освітньому процесі різних закладів вищої освіти України: Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, Мукачівського державного університету, Національного університету біоресурсів і природокористування України, Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, Харківської гуманітарно-педагогічної академії.

Достовірність наукових досліджень. Достовірність результатів дослідження забезпечена методологічним обґрунтуванням вихідних положень; системним аналізом теоретичного та емпіричного матеріалу; використанням комплексу методів, відповідних об'єкту, предмету, меті та завданням дослідження; застосуванням кількісного та якісного аналізу зібраних даних; репрезентативністю вибірки для експериментальної роботи; а також позитивними результатами впровадження дослідження у практику закладів вищої освіти.

Повнота викладених матеріалів досліджень в опублікованих працях. Основні положення дисертації викладено у 12 публікаціях, з яких стаття у періодичному науковому виданні, включеному до категорії «А» Переліку наукових фахових видань України та/або у закордонному виданні, проіндексованому у базах даних Scopus та/або Web of Science Core Collection, 4 статті у науковому виданні, включеному до Переліку наукових фахових видань України, 7 тез наукових доповідей.

Аналіз структури і змісту роботи. Оформлення дисертації оцінювалося відповідно до наказу Міністерства науки та освіти України «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» від 12 січня 2017 року № 40 (зі змінами). Робота включає анотацію, вступ, три розділи, висновки до кожного розділу, загальні висновки та список використаних джерел, який містить 118 найменувань, додатки. Загальний обсяг роботи становить 205 сторінок. Робота містить 15 таблиць, 3 рисунки та 11 додатків.

У вступі обґрунтовано актуальність дисертаційного дослідження; зазначено зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами; сформульовано мету, об'єкт, предмет досліджень та завдання, які розв'язуються в роботі; описано методи досліджень; окреслено наукову новизну і практичне значення одержаних результатів; наведено інформацію щодо особистого внеску здобувачки, апробації результатів дисертації та публікацій, структури та обсягу роботи.

У першому розділі розглянуто сучасні умови становлення та розвитку STEM-освіти, що характеризуються високою мінливістю, та підкреслено важливість використання гнучких та інноваційних методик у підготовці педагогів. Зокрема, наголошено на значущості інтеграції STEM-технологій, яка сприяє покращенню якості освіти в Україні, розвитку критичного мислення, творчих здібностей та інноваційного підходу у майбутніх фахівців. STEM-освіта дозволяє студентам ефективно застосовувати знання на практиці, що є ключовим для підготовки педагогів у сучасному змінному освітньому середовищі.

У другому розділі описано педагогічні умови успішного впровадження STEM-технологій у підготовку майбутніх педагогів, що підвищує значущість STEM-освіти. Визначено умови, що впливають на ефективність цієї підготовки, та сформовано модель розвитку STEM-компетентності, яка створює інноваційні навчальні середовища для активної взаємодії з матеріалом, вирішення реальних проблем, розвитку креативності та критичного мислення.

У третьому розділі розроблено програму дослідницько-експериментальної роботи, перевірено педагогічні умови та модель професійної підготовки майбутніх педагогів, визначено компоненти, критерії та показники оцінки розвитку STEM-компетентностей. Проведено діагностику рівнів їх сформованості за допомогою емпіричних методів, як-от спостереження, опитування та тестування. Розроблено методику формування STEM-компетентностей, що ґрунтується на дотриманні дидактичних принципів науковості, систематичності, логічності, самостійності та рефлексивності. Означено ефективність окресленої методики, що забезпечується через стійку мотивацію, ефективну організацію використання STEM-технологій та інтерактивні методи навчання.

Висновки за результатами досліджень належним чином обґрунтовано.

Відсутність (наявність) порушення академічної доброчесності. У роботі відсутнє привласнення чужих ідей, результатів або слів без оформлення належного цитування. Дисертація є самостійно написаною кваліфікаційною науковою працею із науково-обґрунтованими висновками та рекомендаціями, які подано авторкою для публічного захисту. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідні джерела. Таким чином, у дисертаційному дослідженні відсутні порушення академічної доброчесності.

Зауваження та питання для дискусійного обговорення:

1. У першому розділі висвітлення результатів педагогічних досліджень щодо проблеми становлення STEM-освіти доцільно було б розширити з урахуванням зарубіжних науковців, що зробило б дослідження більш фундаментальним.

2. Доцільно було б у першому розділі унаочнити теоретичний матеріал рисунками, що покращило б сприйняття результатів дослідження.

3. У роботі представлена ґрунтовна характеристика інноваційної діяльності майбутніх педагогів щодо застосування STEM-освіти та виокремлені шляхи його застосування в закладах вищої освіти України. Доцільно було б цей матеріал видати як методичні рекомендації для майбутніх педагогів.

4. У загальних висновках бажано було б детальніше вписати шляхи подальшого вивчення досліджуваної проблеми.

5. У тексті дисертації трапляються орфографічні й пунктуаційні помилки.

Загальний висновок. Дисертація Рахманіної Аліни Сергіївни на тему: «Підготовка майбутніх педагогів у закладах вищої освіти України засобами STEM-технологій» є завершеною науковою роботою, виконаною самостійно. Наукові положення, висновки і рекомендації характеризуються науковою новизною, теоретичним і практичним значенням, достатньо обґрунтовані. Зміст дисертації відповідає меті і поставленим завданням та повністю розкриває тему, за якою виконувалася робота. За змістом і оформленням дисертація відповідає вимогам Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах), затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 261 від 23 березня 2016 року (із змінами, внесеними згідно з постановами Кабінету Міністрів України № 283 від 03 квітня 2019 року, № 502 від 19 травня 2023 року та № 507 від 03 травня 2024 року), наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» (із змінами, внесеними згідно з наказом Міністерства освіти і науки України № 759 від 31 травня 2019 року) і 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, внесеними згідно з постановами Кабінету Міністрів України № 341 від 21 березня 2022 року, № 502 від 19 травня 2023 року та № 507 від 03 травня 2024 року), а її авторка Рахманіна Аліна Сергіївна заслуговує на присудження ступеня доктора філософії за спеціальністю 015 «Професійна освіта (за спеціалізаціями)» галузі знань 01 «Освіта/Педагогіка».

*Рецензент доцент кафедри соціальної роботи та реабілітації
Національного університету біоресурсів і природокористування України,
кандидат педагогічних наук, доцент
Олександр ПРОХОРЧУК*