

РЕЦЕНЗІЯ

офіційного рецензента, кандидата педагогічних наук,
доцента кафедри освітології та педагогіки мистецтва
Мелітопольського державного педагогічного університету
імені Богдана Хмельницького

Кожевникової Алли Власівни

на дисертаційну роботу
ТАБЛЕР Тетяни Іванівни

**«Методика використання комп'ютерних засобів навчання математики
учнів гімназії»»,**

представлену на здобуття наукового ступеня доктора філософії
за спеціальністю 011 Освітні, педагогічні науки

Актуальність теми дисертаційного дослідження. Дисертаційне дослідження Таблер Тетяни Іванівни присвячене актуальній проблемі сучасної педагогіки – методиці використання комп'ютерних засобів навчання математики учнів гімназії. Сьогодні система освіти перебуває в умовах глибоких трансформацій, спричинених пандемією та повномасштабною війною. Традиційні форми навчання виявилися недостатньо ефективними в умовах локдауна, війни та кризових ситуацій, що актуалізувало потребу у використанні цифрових технологій. Особливо важливим стає впровадження методик застосування комп'ютерних засобів у навчання математики, адже вони поєднують традиційні підходи з інтерактивними формами роботи, підвищують мотивацію учнів та сприяють формуванню цифрової компетентності. Зростання доступності інформаційно-комунікаційних технологій робить такі методики стратегічно необхідними для забезпечення якості та стійкості освітнього процесу, а також для відповідності європейським стандартам цифровізації освіти.

Здобувачка ґрунтовно подає актуальність теми дослідження. Доцільно зазначити, що проблема наукового пошуку Таблер Тетяни Іванівни є своєчасною та заслуговує на схвалення. Теоретична й практична значущість проблеми використання комп'ютерних засобів у навчанні математики учнів гімназії підтверджує беззаперечну актуальність дисертаційної роботи. Її результати можуть мати прямий вплив на організацію освітнього процесу, удосконалення професійної підготовки педагогів та формування державної політики у сфері цифровізації та модернізації математичної освіти.

Зв'язок дисертації з науковими програмами та темами. Дисертаційну роботу виконано відповідно до науково-дослідних тем кафедр: освітології та педагогіки мистецтва «Підготовка майбутніх фахівців педагогічної освіти в умовах європейської освітньої інтеграції» (державний реєстраційний номер 0123U105311) (2023-2025), математики і фізики Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького «Інформаційно-комунікаційні технології в професійній підготовці вчителя математики і фізики» (2021-2023) (державний реєстраційний номер 0121U110666).

Оцінка обґрунтованості наукових результатів дисертації, їх достовірності та новизни. У дослідженні теоретично обґрунтовано і практично

розв'язано наукову проблему з питань методики використання комп'ютерних засобів навчання математики учнів гімназії, що дало змогу авторці систематизувати результати проведеного теоретичного дослідження з результатами експериментальної частини роботи.

На підставі комплексного аналізу зарубіжних та вітчизняних науково-методичних і психолого-педагогічних джерел, нормативно-правових актів України, а також професійного досвіду практичної діяльності освітніх установ, розкрито теоретичні засади проблеми методики використання комп'ютерних засобів навчання математики учнів гімназії в умовах надзвичайних ситуацій в Україні.

Дисертантка чітко окреслила понятійний апарат досліджуваної проблеми, що забезпечує методологічну обґрунтованість роботи. До ключових понять належать: «інтерактивний плакат», «інтерактивний комп'ютерний засіб», «комп'ютерний засіб навчання», «математична тривожність», «методична система», «методика навчання математики», «навчально-методичне забезпечення», «рівні інтерактивності». Окремо виділяються авторські уточнення та нові визначення: «авторський педагогічний засіб «Конструктор інтерактивних плакатів», «інтерактивний електронний плакат», «інтерактивний контент в освітньому процесі», «методика використання комп'ютерних засобів навчання математики учнів гімназії», що підкреслює наукову новизну дослідження.

У дисертації авторка охарактеризувала ключові педагогічні підходи, що забезпечують реалізацію методики використання комп'ютерних засобів навчання математики учнів гімназії в умовах глибоких трансформацій, спричинені пандемією COVID-19 та повномасштабною війною, зокрема, системний, комплексний, діяльнісний, особистісно орієнтований і компетентнісний підходи. Зазначені підходи лягли в основу розробленої авторкою методики використання комп'ютерних засобів навчання математики учнів гімназії.

Достовірність результатів забезпечена використанням комплексних методів дослідження: аналіз психолого-педагогічної та науково-методичної літератури, законодавчих документів і матеріалів МОН України для уточнення понять, визначення напрямів використання комп'ютерних засобів у навчанні математики та розробки методичної системи; емпіричні – спостереження за освітнім процесом, вивчення педагогічного досвіду, анкетування та бесіди з учителями й учнями для з'ясування практичного стану проблеми; математично-статистичних методів обробки та інтерпретації результатів експерименту.

Експериментальна перевірка авторської методики відбувалась на базі закладів загальної середньої освіти України: Генічеського ліцею Генічеської міської ради, Новоолексіївського закладу загальної середньої освіти № 1 Генічеської міської ради, Риківського закладу загальної середньої освіти Генічеської міської ради, Комунального закладу «Навчально-виховний комплекс «Якимівська гімназія» Якимівської селищної ради Якимівського району Запорізької області», Ліцею № 10 Мелітопольської міської ради Запорізької області, Мелітопольської гімназії № 23 Мелітопольської міської ради Запорізької області, Запорізького академічного ліцею № 107 Запорізької міської ради, Комунального закладу «Запорізька спеціалізована школа-інтернат

II-III ступенів «Козацький ліцей»» Запорізької обласної ради, а також на базі Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького в Освітньому центрі м. Тячів.

Наукова новизна дисертації проявляється у тому що: вперше запропоновано, обґрунтовано та впроваджено методику використання комп'ютерних засобів навчання математики учнів гімназії на основі системного використання інтерактивного цифрового контенту у поданні навчального матеріалу на прикладі вивчення окремих тем і розділів математики у 7-9 класах гімназії та врахування рівнів інтерактивності комп'ютерних засобів.

Вважаємо за доцільне зауважити, що кожен розділ дисертаційної роботи Таблер Тетяни Іванівни містить свою наукову значимість, слугує дослідницьким підґрунтям для наступного розділу. Завдяки логічному зв'язку і послідовності викладення змісту дослідження, сформульовано цілісне та системне теоретично-практичне педагогічне дослідження, вагомість якого підтверджується використанням авторкою широкого спектру методології, що створює можливості для розв'язання проблеми змісту, методів та рівнів інтерактивності використання комп'ютерних засобів у навчанні математики учнів гімназії.

Практична цінність роботи полягає у створенні й упровадженні методики використання комп'ютерних засобів у процес навчання математики учнів гімназій. Запропоновано алгоритм розробки комп'ютерного уроку математики та посібник-практикум з використання інтерактивних плакатів у навчанні математики учнів гімназії (в межах освітнього компонента «Методика навчання математики»), які можуть бути використані вчителями для створення програмно-педагогічних засобів з інших розділів алгебри і геометрії. Комплексне застосування різнорівневих інтерактивних комп'ютерних засобів та диференціації методик подачі відповідних розділів згідно вимог шкільної програми з математики дозволить забезпечити послідовність розвитку мотивації школярів до вивчення математики та формування математичних умінь.

Програмно-педагогічний засіб «Конструктор інтерактивних плакатів» та посібник-практикум до нього можуть використовуватися здобувачами вищої освіти Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького під час опанування освітнього компонента «Методика навчання математики», проходження педагогічної практики у закладах загальної середньої освіти і забезпечують належний рівень викладання та сприяють підготовці майбутніх учителів до використання комп'ютерних технологій. Розроблена методика може бути включена в освітній процес закладів вищої освіти для підготовки майбутніх учителів математики, що дозволить поглибити зміст лекційного курсу та лабораторних занять з методики навчання математики, сприятиме укладанню програми та змісту вибіркового компоненту «Комп'ютерні засоби вивчення математики в ЗЗСО», а також у системі підвищення кваліфікації, в процесі підготовки та перепідготовки педагогічних кадрів.

Оцінка змісту дисертації, її завершеність та дотримання принципів академічної доброчесності. Структура дисертаційної роботи є обґрунтованою. Робота складається з анотації, вступу, трьох розділів, висновків до кожного

розділу, загальних висновків, списку використаних джерел та додатків. Суперечності, що сформульовано у вступі, визначають актуальність проблеми дослідження; чітко сформульовано об'єкт, предмет, мету та завдання дослідження; вдало підібрано ряд сучасних методів дослідження. Розлого представлено інформацію про впровадження та апробацію результатів дослідження; наукові праці здобувачки відповідають темі педагогічного дослідження.

Аналіз дисертаційної роботи свідчить про дотримання здобувачкою принципів академічної доброчесності. У роботі коректно використано наукові джерела, здійснено належне посилання на праці вітчизняних і зарубіжних учених, відсутні ознаки плагіату, фабрикації або фальсифікації результатів. Перевірка дисертаційної роботи на наявність запозичень засвідчила високий рівень унікальності тексту, що підтверджує самостійний характер дослідження та дотримання здобувачкою принципів академічної доброчесності.

Мова та стиль викладення результатів. Текст дисертаційної роботи викладено грамотною, науковою мовою логічно та послідовно. Структура дисертації, мова та стиль викладення відповідають вимогам, щодо оформлення дисертацій ступеня доктора філософії, застосована в роботі наукова термінологія є загальноновизнаною, стиль викладення результатів теоретичних і практичних досліджень, нових наукових положень, висновків і рекомендацій забезпечує доступність їх сприйняття та використання.

Дисертаційна робота оформлена відповідно до вимог наказу МОН України від 12 січня 2017 р. № 40 «Про затвердження вимог до оформлення дисертації».

Оприлюднення результатів дисертаційної роботи. Основні наукові положення дослідження Таблер Тетяни Іванівни, висновки та рекомендації достатньо повно представлено у 12 наукових публікаціях, з яких шість – у фахових виданнях, п'ять публікацій апробаційного характеру (тези доповідей наміжнародних, всеукраїнських науково-практичних конференціях), одна – посібник-практикум.

Зауваження до дисертаційної роботи. Позитивно оцінюючи здобутки дисертантки, відзначаючи теоретичну новизну і практичне значення запропонованої до захисту дисертації, звернемо увагу на окремі недоліки, висловимо зауваження та побажання:

1. У роботі значна увага приділяється «рівням інтерактивності» комп'ютерних засобів навчання, проте, на нашу думку, не вистачає чіткого авторського визначення критеріїв, за якими засіб відноситься до того чи іншого рівня.

2. Рекомендуємо конкретизувати, чим авторський «Конструктор інтерактивних плакатів» кращий за альтернативні інструменти, наприклад, GeoGebra (або ін.) та чи можна його поєднувати з іншими програмами.

3. Ми вважаємо позитивним той факт, що авторка піднімає питання зниження математичної тривожності через методику використання комп'ютерних засобів навчання, проте рекомендуємо показати її ефективність: чи справді методика зменшила тривожність учнів та підтвердити це коротким аналізом у 3-му розділі».

4. У вступі зазначено, що на четвертому етапі (2022-2026 рр.) методику було адаптовано до умов воєнного стану та дистанційного навчання, але не

завадить показати як саме методика враховує проблему обмеженого доступу до інтернету або роботу з різних типів пристроїв (мобільні телефони чи ПК), що є вкрай важливим для учнів внутрішньо переміщених закладів загальної середньої освіти або тих, хто перебуває в зоні бойових дій.

Висловлені зауваження та побажання не впливають на загальний позитивний висновок щодо проведеного дослідження, не знижують його наукової, практичної цінності і можуть бути предметом наукової дискусії.

Загальний висновок про дисертаційну роботу. В цілому дисертаційна робота Таблер Тетяни Іванівни «Методика використання комп'ютерних засобів навчання математики учнів гімназії» є цілісною, самостійною, завершеною роботою на правах рукопису, яку виконано на актуальну тему з використанням наукових методів дослідження. Робота характеризується чіткістю змісту, містить науково обґрунтовані науково-теоретичні результати, які мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення, свідчать про особистий внесок здобувачки та достатньо повно представлені у наукових працях.

Дисертація відповідає вимогам «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 від 12 січня 2022 р. № 44, а її автор Таблер Тетяна Іванівна заслуговує на присудження ступеня доктора філософії за спеціальністю 011 «Освітні, педагогічні науки», галузі знань 01 «Освіта/Педагогіка».

Рецензент

*кандидат педагогічних наук,
доцент, доцент кафедри освітології
та педагогіки мистецтва*

*Мелітопольського державного педагогічного
університету імені Богдана Хмельницького*

Алла КОЖЕВНИКОВА