

У спеціалізовану вчену раду
Д 26.053.03
в Національному педагогічному
університеті імені М. П. Драгоманова

ВІДГУК

офіційного опонента, кандидата педагогічних наук, доцента
Москаленко Оксани Анатоліївни

про дисертаційну роботу

Тягай Ірини Михайлівни

**«Форми інтерактивного навчання математичних дисциплін
майбутніх учителів математики»**

на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук
зі спеціальності 13.00.02 – теорія і методика навчання (математика)

Актуальність теми дисертації. Одним із пріоритетних напрямів модернізації освіти в Україні є створення якісно нової школи – школи життєтворчості й самореалізації особистості, в якій утверджується бажання і вміння навчатися упродовж життя. Така школа потребує вчителя нової генерації – висококваліфікованого фахівця, здатного застосовувати інноваційні досягнення педагогічної теорії та практики у професійній діяльності, адекватній запитам сьогодення.

Як підтверджує практика, модель майбутньої діяльності вчителя формується ще в студентські роки і суттєво залежить від того, наскільки сучасною була система його підготовки в педагогічному університеті, причому не лише з професійно орієнтованих дисциплін, а й із фундаментальних. Це спрямовує науковців і практиків на пошук шляхів та умов створення й функціонування в педагогічних ВНЗ продуктивних навчальних середовищ, які б поєднували в собі кращі традиції та прогресивні інновації і забезпечували підґрунтя для формування готовності майбутнього фахівця до здійснення професійної діяльності в галузі освіти.

Відмова від екстенсивної знанневої моделі і перехід до широкого використання потенціалу інтерактивності, зокрема різних форм інтерактивного навчання математичних дисциплін у педагогічних університетах, стає основою для самоактуалізації студента як суб'єкта

навчання, активізує його навчально-пізнавальну діяльність, сприяє становленню його як професійно компетентної особистості, здатної до самоосвіти і саморозвитку, стимулює до найбільш повного розкриття та реалізації внутрішнього потенціалу в майбутній професії.

З огляду на сказане, а також на недостатнє розроблення заявленої проблеми, вважаємо, що дисертаційне дослідження І. М. Тягай є актуальним і своєчасним. Відзначимо, що актуальність теми опонованої роботи вочевидь підсилюється низкою суперечностей, які чітко окреслені в дисертації та авторефераті.

Обраний дослідницею напрям наукового пошуку є складовою частиною комплексної програми науково-дослідної роботи кафедри вищої математики та методики навчання математики Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини «Система організації навчання майбутніх учителів математики в умовах реалізації педагогічних інновацій».

Оцінюючи ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації Ірини Михайлівни, зазначимо, що він забезпечується коректним визначенням (відповідно до обраної теми) науково-понятійного апарату, чітким детермінуванням об'єкта, предмета, мети, завдань, теоретико-методологічних засад дослідження, наукової новизни та практичного значення одержаних результатів. Варто підкреслити, що всі складники наукового апарату методологічно обґрунтовані й повністю корелюють між собою. Достатньою є й джерельна база дослідження, що налічує 271 найменування, з яких 3 – іноземними мовами.

Сформульовані дисертанткою завдання логічно пов'язані одне з одним і утворюють єдиний комплекс, який, разом із оптимально обраними методами і загальною методологією, уможливив і визначив успішність даного науково-педагогічного дослідження. Пропозиціям, розробкам та висновкам, які представлені в дисертації, властива повнота та логічність викладення; їх високий рівень обґрунтованості й достовірності обумовлюється також

ретельним теоретичним і експериментальним дослідженням, що тривало з 2012 р. до 2017 р., та упровадженням основних положень і результатів дослідження у навчально-виховний процес Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини (довідка № 359/01 від 10.02.17), Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова (довідка № 07-10/293 від 22.02.17), Полтавського державного педагогічного університету імені В. Г. Короленка (довідка № 0447/01-55/05 від 08.02.17), Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка (довідка № 430 від 14.02.17), Бердянського державного педагогічного університету (довідка № 57-01/120 від 08.02.17), Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (довідка № 06/9 від 03.03.17).

Не викликає сумнівів **наукова новизна та теоретичне значення одержаних результатів дослідження**, ключовими здобутками яких є: визначення педагогічних умов упровадження інтерактивного навчання математичних дисциплін майбутніх учителів математики; побудова моделі організації інтерактивного навчання математичних дисциплін майбутніх учителів математики; удосконалення системи організації аудиторної та позааудиторної навчальної діяльності студентів з методів обчислень, елементарної математики та методики навчання математики на основі запровадження найбільш ефективних форм інтерактивного навчання; розробка методичного забезпечення окремих навчальних курсів (методи обчислень, елементарна математика тощо); диверсифікація шляхів формування професійної компетентності майбутніх учителів математики.

Оцінюючи практичну значущість результатів дослідження І. М. Тягай, насамперед, зазначимо, що дисертанткою створено й апробовано сучасну методику фахової підготовки вчителя математики, де, зокрема: конкретизовано та деталізовано види інтерактивного навчання, які доцільно використовувати у підготовці майбутніх учителів математики, відповідно до форм організації навчання студентів та етапів їх навчально-пізнавальної

діяльності; зrealізовано авторський підхід до запровадження форм інтерактивного навчання елементарної математики та методики навчання математики майбутніх учителів математики; удосконалено організацію позааудиторної роботи майбутніх учителів математики на основі окремих форм інтерактивного навчання. Вважаємо, що серед практичних доробків І. М. Тягай особливо цінними є: започаткування роботи наукового гуртка «Інтерактивне навчання у вищій школі» для магістрантів спеціальності «Математика»; розробка кількох навчально-методичних посібників для організації різних етапів навчально-пізнавальної діяльності студентів бакалаврату і магістратури (наприклад, «Інтерактивне навчання у вищій школі», «Практикум розв'язування нестандартних математичних задач»); розробка та запровадження у навчальний процес ряду дистанційних курсів на платформі Moodle («Елементарна математика», «Практикум розв'язування нестандартних задач» тощо).

Структура дисертації. Рукопис дисертації має, за нашою оцінкою, достатньо чітку та логічно завершену класичну структуру і складається зі вступу, двох розділів, висновків до кожного з них, загальних висновків, списку використаних джерел, додатків. Робота містить 13 таблиць та 58 рисунків, 11 додатків. Загальний обсяг дисертації – 272 сторінки, основний зміст викладено на 189 сторінках.

У першому розділі «Теоретичні основи дисертаційного дослідження», який є концептуально значущим для розв'язання заявленої проблеми дослідження, дисертантка зосередила увагу на вивченні стану впровадження інтерактивного навчання майбутніх учителів математики в науково-методичній літературі та у практиці навчання математичних дисциплін у педагогічних університетах, проаналізувала сутність понять «інтерактивне навчання», «педагогічна взаємодія» та запропонувала потрактування поняття «форми інтерактивного навчання» в контексті даної роботи. Помітним маркером дослідження Ірини Михайлівни вирізняється проведений нею порівняльний аналіз традиційного та інтерактивного навчання за цільовим,

змістовим, діяльнісним, результативним компонентами освітнього процесу, що стало підґрунтям для виділення їх позитивних та негативних рис. Усе це уможливило здійснення авторкою систематизації форм інтерактивного навчання відповідно до напрямів навчальної діяльності студентів у межах різних форм організації навчального процесу у вищій школі, виокремлення найбільш продуктивних форм інтерактивного навчання математичних дисциплін та розробки основ для посилення диверсифікації форм інтерактивного навчання як засобу формування педагогічної майстерності майбутніх учителів математики.

Визначаючи специфіку використання окремих форм інтерактивного навчання математичних дисциплін, дослідниця доходить висновку, що організація навчання студентів на основі урізноманітнення форм інтерактивного навчання сприяє формуванню у майбутніх учителів професійної компетентності, з чим ми, безумовно, погоджуємося. Адже, впроваджуючи інтерактивне навчання, викладач тим самим демонструє студентам інноваційні форми проведення занять, навчає майбутнього вчителя використовувати їх у подальшій професійній діяльності. У процесі дослідження авторка з'ясувала, що формування елементарного та базового рівнів професійної компетентності відбувається вже в процесі навчання студентів у педагогічному університеті. Повністю підтримуємо думку, що формування елементарного рівня професійної компетентності вчителя математики можна і потрібно розпочинати з першого курсу та продовжувати протягом усього періоду навчання в університеті.

У другому розділі «Педагогічні умови використання форм інтерактивного навчання та особливості їх реалізації у системі підготовки майбутніх учителів математики» дослідниця виокремила основні чинники, що сприяють упровадженню інтерактивного навчання математичних дисциплін у педагогічному університеті; розкрила методичні особливості використання окремих форм інтерактивного навчання під час лекцій, практичних занять і позааудиторної роботи. Розроблена І. М. Тягай методика

практичної реалізації визначених та теоретично обґрунтованих педагогічних умов підготовки майбутніх учителів математики є інваріантною для різних педагогічних університетів, що, на нашу думку, підтверджує її дієвість та практичну значущість.

Зокрема, дисертантка переконливо довела, що результативність використання окремих форм інтерактивного навчання математичних дисциплін у процесі підготовки майбутніх учителів математики у педагогічних університетах забезпечується виконанням таких педагогічних умов, як: 1) комплексне використання інтерактивного навчання як за формами навчання студентів (аудиторна і позааудиторна), так і за етапами їх навчально-пізнавальної діяльності (актуалізація опорних знань і мотивація навчально-пізнавальної діяльності; набуття предметних і фахових компетентностей; розвиток самостійності у здобуванні нових знань і набутті досвіду; контроль та перевірка якості засвоєних знань, здійснення корекції та рефлексії); 2) готовність (з виділенням мотиваційного, когнітивного і креативного компонентів) викладачів і студентів педагогічних університетів до інтерактивного навчання математичних дисциплін.

Підтримуємо думку дисертантки, що інтерактивне навчання буде ефективним, якщо матиме не поодинокий, а системний характер.

Організація і проведення експериментальної частини дослідження, на нашу думку, зреалізовані І. М. Тягай на сучасному науково-педагогічному рівні. Аналіз отриманих у процесі дослідження результатів проведено нею цілком кваліфіковано, а загальні висновки є логічними та значимими як для педагогічної теорії, так і для освітньої практики.

Вважаємо, що експериментальні методи дослідження, вимірники, параметри експериментальної вибірки та отримані кількісні і якісні результати експериментальної перевірки гіпотези дослідження достатньо обґрунтовані і достовірні. Зокрема, результати педагогічного експерименту переконливо засвідчили позитивну динаміку підвищення не тільки рівня

навчальних досягнень студентів, а й рівня їх наполегливості у здобутті нових знань, активізацію їх навчально-пізнавальної діяльності в цілому.

Висновки до розділів і загальні висновки чіткі, виважені, підкріплені наслідками теоретичного пошуку і педагогічного експерименту та повністю узагальнюють матеріали розділів дисертаційної роботи. Загальні висновки цілковито корелюють із завданнями та адекватно відображають здобутки виконаного дослідження. Посутньо доповнюють і конкретизують зміст дисертації додатки.

Насамкінець, зазначимо: дисертантка повністю розв'язує всі поставлені завдання й досягає мети наукової роботи.

Аналіз змісту автореферату, опублікованих праць (та їх кількість) за темою дисертації дозволяє стверджувати, що в них сповна віддзеркалено методичку дослідження, наукові результати і загальні висновки. Автореферат дає цілковите уявлення про теоретичну цінність і практичну значущість наукового доробку І. М. Тягай та відповідає за своїм змістом дисертації.

Дискусійні положення та зауваження до роботи. Відзначаючи науково-теоретичну новизну та практичне значення отриманих дисертанткою результатів, вважаємо за доцільне зазначити деякі дискусійні положення, а також висловити окремі побажання до змісту роботи:

1. На сторінці 41 авторка вказує окремі напрями проблеми дослідження, висвітлені в науково-методичних працях, а саме: інтерактивне навчання студентів у різних університетах; формування професійних умінь за допомогою форм інтерактивного навчання; підготовка студентів до застосування форм інтерактивного навчання в майбутній професійній діяльності. На нашу думку, варто було б детальніше проаналізувати тематику здійснених досліджень стосовно навчальних дисциплін, зокрема математичних.

2. Розглядаючи впровадження окремих форм інтерактивного навчання для перевірки виконання студентами завдань, які були винесені на самостійне опрацювання (с. 167), дисертантка наводить приклади

використання платформи Moodle. Схвалюючи в цілому такий підхід до розв'язування наявної проблеми, не погоджуємось із авторкою щодо окремих її міркувань, оскільки в даному контексті здається, що інтерактивне навчання вона ототожнює з дистанційним навчанням.

3. Проведене дослідження значно виграло б, якби в ньому детальніше висвітлювалися загальні рекомендації щодо організації оцінювання навчально-пізнавальної діяльності студентів у процесі навчання математичних дисциплін з використанням форм інтерактивного навчання.

4. У додатку Г (с. 241–250) та додатку Д (с. 251–253) дисертанткою вдало розроблено приклади використання форм інтерактивного навчання у процесі вивчення таких дисциплін, як аналітична геометрія та лінійна алгебра. На нашу думку, здобувачці слід було подати дані розробки в основному тексті дисертації.

5. У тексті дисертації є поодинокі недоліки стилістичного та синтаксичного характеру (наприклад, с. 21, 33, 108).

Висловлені міркування не знижують наукової цінності, теоретичного та практичного значення дисертації.

Загальні висновки і оцінка дисертації.

Ретельне ознайомлення з дисертаційною роботою, авторефератом та публікаціями І. М. Тягай дозволило стверджувати, що її дисертація є самостійним, завершеним, цілісним доробком з актуальної для української вищої школи проблеми підвищення якості підготовки майбутніх учителів математики у педагогічних ВНЗ.

Вважаємо, що робота Ірини Михайлівни виконана на високому науковому рівні, який детермінується достатнім методологічним підґрунтям, репрезентативністю отриманих під час проведення педагогічного експерименту результатів дослідження, чіткою структурованістю розділів та належною логікою викладу змісту.

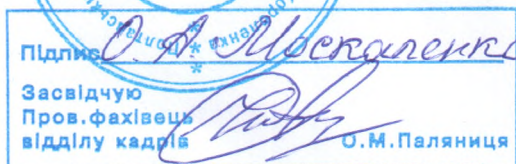
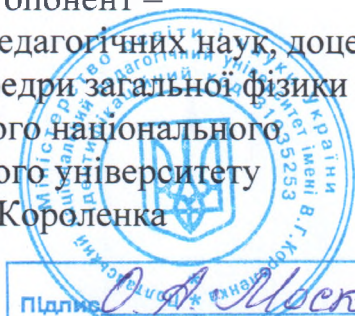
Розв'язання поставлених у роботі завдань, які охоплюють широке коло аспектів проблеми, дозволило авторці всебічно вивчити об'єкт дослідження і

досягти поставленої мети, а також отримати ряд нових науково обґрунтованих результатів, які мають вагоме теоретичне і практичне значення в галузі теорії і методики навчання математики. До таких слід, насамперед, віднести наукову новизну, теоретичні узагальнення та науково-методичні підходи, авторські практичні розробки, а також загальні висновки й рекомендації за результатами дослідження.

Є підстави стверджувати про здатність Ірини Михайлівни до системного вивчення різних аспектів досліджуваних явищ і процесів, уміння окреслювати перспективи подальших наукових пошуків.

У цілому оцінюючи одержані результати опонованого наукового дослідження, вважаємо, що дисертація «Форми інтерактивного навчання математичних дисциплін майбутніх учителів математики» і автореферат за своїм змістом, теоретичним обґрунтуванням, новизною наукових результатів, ступенем упровадження у практику та загальним рівнем виконання відповідає паспорту наукової спеціальності 13.00.02 – теорія і методика навчання (математика), профілю спеціалізованої вченої ради Д 26.053.03, вимогам пп. 9, 11, 12, 13 «Порядку присудження наукових ступенів та присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 р. № 567 та іншим інструктивним вимогам МОН, а її авторка, Тягай Ірина Михайлівна, заслуговує присудження наукового ступеня кандидата педагогічних наук зі спеціальності 13.00.02 – теорія і методика навчання (математика).

Офіційний опонент –
кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри загальної фізики і математики
Полтавського національного
педагогічного університету
імені В. Г. Короленка



О. А. Москаленко