

ВІДГУК

офіційного опонента, доктора педагогічних наук, професора

Петрук Віри Андріївни

про дисертацію

Друшляк Марина Григорівни

«Теорія і практика формування візуально-інформаційної культури майбутніх учителів математики та інформатики у закладах вищої освіти»,

поданої на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук зі спеціальності 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти

1. Актуальність теми дослідження.

Збільшення візуальної складової у всіх сферах життя, повсюдне використання інформаційних технологій та, як наслідок, зміна у способах сприймання інформації, неминуче накладає свій відбиток на вимоги до діяльності педагогів. Затребуваними стають такі підходи в навчанні, які забезпечують напрузовання в комплексі вмінь візуальної комунікації, що полягає у сприйманні, аналізі візуальної інформації, з одного боку, та її моделюванні й передачі, з іншого боку. Це передбачає використання ефективних засобів опрацювання, компоновки і стислого подання контенту, серед яких одне з провідних місць займають засоби комп'ютерної візуалізації. Тому підготовка майбутніх учителів математики та інформатики, на яких покладаються обов'язки сформувати такі необхідні уміння у молодих громадян України, потребує удосконалення.

З огляду на актуальність та суспільну вагомість проблеми, недостатню її розробленість у теоретичних і практичних аспектах, а також доцільність реалізації підготовки майбутніх учителів математики та інформатики у закладах вищої освіти, рецензоване дисертаційне дослідження Марини Григорівни Друшляк присвячене теорії та практиці формування візуально-інформаційної культури майбутніх учителів математики та інформатики у закладах вищої освіти, є актуальним і своєчасним.

Актуальність і необхідність роботи обґрунтовано дисертанткою належним чином і не викликає заперечень.

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

Відповідно до актуальності теми дисертанткою сформульовано протиріччя, на вирішення яких спрямоване дослідження. Чітко вибудовано та узгоджено науковий апарат, який забезпечує логіку дисертаційної роботи.

За традицією, що склалася в педагогічній науці, дисертантка спочатку виявила проблемне поле зазначеного дослідження. Так за результатами аналізу освітньо-професійних програм, навчальних планів та робочих програм з'ясовано, що за традиційних умов організації професійної підготовки майбутніх учителів математики та інформатики у закладах вищої освіти теоретичне й практичне підґрунтя їхньої підготовки у контексті формування візуально-інформаційної культури є недостатнім, що спричиняє низький рівень сформованості такої культури майбутніх учителів математики та інформатики.

Ми повністю поділяємо думку авторки, що дотепер феномен «візуальна культура» розглядався без орієнтації на підготовку майбутніх учителів математики та інформатики, а феномен «інформаційна культура» – без урахування об'єктивної потреби використання технологій візуалізації у процесі унаочнення вчителем навчального матеріалу.

Дисертантка поставила за мету теоретично обґрунтувати, розробити та експериментально перевірити педагогічну систему формування візуально-інформаційної культури майбутніх учителів математики та інформатики у закладах вищої освіти. Відповідно до мети авторкою сформульовано завдання роботи.

Для вирішення поставлених завдань та досягнення мети використано комплекс теоретичних, емпіричних методів та методів математичної статистики. Позитивним є те, що методи добиралися відповідно до завдань кожного конкретного етапу роботи, прийоми та операції з теоретичним і фактичним матеріалом здійснювалися у послідовності, заданій програмою.

У роботі чітко виписано і розкрито поняттєвий апарат дослідження. Авторкою сформульовано й обґрунтовано визначення та структуру поняття «візуально-інформаційна культура майбутніх учителів математики та інформатики».

Дослідження добре сплановане, чітко визначені його методологічні й теоретичні засади, конкретно сформульована більшість основоположних характеристик.

Аналіз змісту дисертації дає підстави вважати, що наукові положення та висновки, сформульовані у ній, є достатньо обґрунтованими та достовірними, що було забезпечено кількома чинниками: відповідністю змісту та висновків визначеними завданнями; широким оглядом науково-педагогічних праць вітчизняних і зарубіжних дослідників з теми дисертації; комплексним використанням методів науково-педагогічного дослідження, адекватних меті й завданням дослідження; достатньою експериментальною базою дослідження та кількістю респондентів; репрезентативністю вибірки в педагогічному експерименті, кількісним та якісним аналізом емпіричних результатів, застосуванням методів математичної статистики; широкою апробацією результатів дослідження на конференціях різного рівня; упровадження результатів дослідження у практику закладів вищої освіти, про що свідчать довідки.

3. Наукова новизна та теоретичне значення одержаних результатів дослідження.

Усе зазначене у науковій новизні дослідження відповідає вимогам до такої позиції; вона цілком переконлива. Йдеться, зокрема, про те, що *вперше теоретично обґрунтовано педагогічну систему формування візуально-інформаційної культури майбутніх учителів математики та інформатики у закладах вищої освіти; обґрунтовано методологічні основи формування такої культури; визначено практичні засади формування візуально-інформаційної культури майбутніх учителів математики та інформатики у закладах вищої освіти; уточнено сутність та структуру візуально-інформаційної культури майбутніх*

учителів математики та інформатики; зміст понять «засоби комп'ютерної візуалізації», «когнітивно-візуальна модель», «когнітивно-візуальні технології»; розроблено діагностичний інструментарій для визначення рівнів сформованості візуально-інформаційної культури майбутніх учителів математики та інформатики; подальшого розвитку набули наукові положення теорії і практики формування візуально-інформаційної культури майбутніх учителів математики та інформатики у закладах вищої освіти; наукові уявлення про сутність, структуру, критеріальні та рівневі ознаки сформованості візуально-інформаційної культури вчителів математики та інформатики.

4. Оцінка змісту та завершеності дисертації.

Відповідно до наукової новизни дисертації основними здобутками, отриманими особисто М. Г. Друшляк у процесі дослідження, можна віднести:

1. Враховуючи парадигмальну множинність в сучасній освіті здійснено інтеграцію концептуальних ідей діалектичного, системного, культурологічного, акмеологічного, синергетичного, особистісно орієнтованого, компетентнісного, когнітивно-візуального, праксеологічного, BYOD підходів. Це дозволило забезпечити методологічне підґрунтя досліджуваного процесу, його логіко-змістову спрямованість, що презентувало візуально-інформаційну культуру як складне інтегроване і різнорівневе поняття.

2. Інноваційну позицію автора щодо характерологічних ознак візуально-інформаційної культури вчителів математики та інформатики. Схвально сприймається запропонована структура розглядуваного феномену.

3. Незаперечним здобутком дисертантки є створення чотирикомпонентної педагогічної системи формування візуально-інформаційної культури вчителів математики та інформатики у закладах вищої освіти.

4. Цілком погоджуємося з дисертанткою стосовно виділених критеріїв та показників сформованості візуально-інформаційної культури вчителів математики та інформатики.

5. Подана дисертація побудована на належній джерельній базі, яка представлена: нормативними документами; фундаментальними науковими студіями науковців; періодичними та енциклопедичними виданнями. Загалом дисертанткою проаналізовано 605 наукових джерел.

6. Не можна не відзначити ретельне проведення педагогічного експерименту. На основі зіставлення отриманих у проведеному педагогічному експериментів результатів, їх кількісного й якісного аналізу переконливо доведено, що реалізація педагогічної системи формування візуально-інформаційної культури вчителів математики та інформатики у закладах вищої освіти, її теоретико-методичне забезпечення призвели до суттєвих статистично значущих змін у рівні сформованості візуально-інформаційної культури вчителів математики та інформатики.

7. Якість і повноту експериментальної роботи можна оцінити за її додатками – вони ґрунтовні, грамотно розроблені, відображають смислові характеристики візуально-інформаційної культури вчителів математики та інформатики. Також у додатках ґрунтовно представлено методичний інструментарій діагностики рівня сформованості візуально-інформаційної

культури вчителів математики та інформатики, сконструйований у сукупності різних адаптованих та авторських методик.

Послідовність та аргументованість положень надають дисертації завершеності. Заслугує схвалення чітке узагальнення наукових положень після окремих масивів матеріалу. Дисертація відрізняється лаконічністю і повнотою викладення матеріалу. Всі композиційні частини представлено достатньо чітко, узагальнення обґрунтовані. Стиль дисертації науковий.

5. Значущість результатів дослідження практичного використання.

До переваг роботи Марини Григорівни Друшляк можна віднести її безсумнівне практичне значення, яке логічно пов'язане з науковою новизною та теоретико-методологічним значенням дослідження і полягає у експериментальній перевірці педагогічної системи формування візуально-інформаційної культури майбутніх учителів математики та інформатики в закладах вищої освіти; у розробці теоретико-методичного забезпечення процесу формування візуально-інформаційної культури (монографія; навчальні посібники («Комп'ютерна математика. СКМ MAPLE», «Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання математики», «Цифрові технології в роботі вчителя. Шкільний курс алгебри та початків аналізу»); електронні підручники для підтримки вивчення спецкурсу «Використання комп'ютера при вивченні математики»; навчально-методичні комплекси дисциплін «Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання математики», «Використання комп'ютера при вивченні математики», «Шкільний курс алгебри з комп'ютерною підтримкою» (навчальні плани, робочі програми, глосарії, короткі матеріали лекцій, лабораторних занять, матеріали для контролю знань, завдання для самостійної роботи та виконання індивідуальних навчально-дослідних завдань, бібліографічні покажчики тощо).

Оригінальною знахідкою дисертантки стали розроблені системи завдань для лабораторних робіт та індивідуальних домашніх завдань, рекомендації щодо використання проблемного, проєктного, задачного методів й методів мозкового штурму та нетнографії. Особливої уваги заслуговують такі авторські засоби навчання, як інтерактивні аплети та візуалізовані завдання.

6. Повнота викладення наукових положень, висновків і рекомендацій дисертації в опублікованих працях.

Висновки і результати дослідження доповідалися на зарубіжних, міжнародних, усеукраїнських конференціях, де здійснювалася апробація дисертаційного дослідження. Характер наукових публікацій, у яких відображено окремі положення й результати проведеного дослідження, повною мірою відображає усі аспекти вивчення проблеми формування візуально-інформаційної культури вчителів математики та інформатики.

Відзначимо публікації М. Г. Друшляк у виданнях, що індексуються міжнародними наукометричними базами Web of Science та Scopus, що свідчить про достатньо вагомий внесок дисертантки в розвиток теорії і практики професійної підготовки майбутніх учителів математики та інформатики й про те, що світова спільнота знайома із результатами автора.

Структура і зміст автореферату ідентичні основним положенням дисертації.

7. Дискусійні положення та зауваження щодо змісту дисертації.

Разом з тим, відзначаючи цілісність, завершеність, актуальність, наукове значення дисертаційного дослідження М. Г. Друшляк вважаємо за необхідне вказати на деякі дискусійні аспекти та висловити певні зауваження та побажання.

1. Вважаємо, що в роботі недостатньо уваги приділено вивченню зарубіжного досвіду формування візуально-інформаційної культури вчителів математики та інформатики, визначенню позитивних надбань, які можна було б впровадити в практику вітчизняної вищої школи.

2. Дослідження перенасичено рисунками, що представляють довідковий матеріал і можуть бути перенесені в додатки.

3. В роботі дисертантка основну увагу приділяє візуалізації навчального матеріалу із використанням інформаційних технологій, і лише поверхнево візуалізації без залучення комп'ютера.

4. Наведено кількісний та якісний аналіз динаміки результатів за кожним показником сформованості візуально-інформаційної культури майбутніх вчителів математики та інформатики, але вважаємо за доцільне відслідкувати інтегральний показник та показати динаміку його зміни в межах даного дослідження.

5. Робота значно виграла б у методичному плані, якби містила аналіз чинників, які здійснюють негативний вплив на формування візуально-інформаційної культури майбутніх вчителів математики та інформатики, та чинники, які їх нейтралізують.

Але вказані дискусійні зауваження є скоріше рекомендаціями для подальшої наукової роботи і не знижують загалом високої оцінки дослідження М. Г. Друшляк, його наукової та практичної вагомості.

8. Висновок.

Дисертаційне дослідження Марини Григорівни Друшляк «Теорія і практика формування візуально-інформаційної культури майбутніх учителів математики та інформатики у закладах вищої освіти» є завершеним науковим дослідженням, виконаним авторкою самостійно на актуальну тему, а, отже, таким, що робить вагомий внесок у розвиток теорії і методики професійної освіти.

Дисертація відповідає пп. 9, 10, 12, 13, 14 «Порядку присудження наукових ступенів», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 р., № 567 (із змінами, внесеними згідно з Постановами КМ № 656 від 19.08.2015 р., № 1159 від 30.12.2015 р., № 567 від 27.07.2016 р., № 943 від 20.11.2019 р., № 607 від 15.07.2020 р.), що дає підстави для присудження Друшляк Марині Григорівні наукового ступеня доктора педагогічних наук зі спеціальності 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти.

Офіційний опонент:

доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри вищої математики
Вінницького національного технічного
університету



В. А. Петрук

Підпис *Петрук В.А.*
ПОСВІДЧУЮ
Зав. канцелярією *[Signature]*