

У спеціалізовану вчену раду Д 26.053.01
у Національному педагогічному університеті
імені М. П. Драгоманова

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертацію Ткача Дмитра Івановича
«Система навчання нарисної геометрії майбутніх архітекторів»,
представлену на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук
зі спеціальності 13.00.04 – теорія та методика професійної освіти

Дисертація присвячена виключно актуальній темі, оскільки динаміка інженерно-математичної освіти потребує постійної уваги і вдосконалення у сучасному глобалізованому інформатизованому суспільстві. Це особливо стосується України, яка успадкувала від колишнього СРСР традиції фундаментальної освіти, особливо з природничо-математичних дисциплін, і які, на жаль, постійно втрачаються.

Глобальні економічні зміни і кардинальні соціальні перетворення в нашій країні, створення загальноєвропейської системи освіти визначили необхідність модернізації сучасної освіти. Одним з напрямків модернізації є фундаменталізації освіти. Очевидно, що подальший розвиток освіти неможливий без посилення її фундаментальності, системною характеристикою якої є спрямованість навчання на опанування та використання глибинних, сутнісних, системотвірних зв'язків між різноманітними процесами навколишнього світу. Фундаменталізація освіти на компетентнісних засадах закономірна, оскільки все більш стрімко змінюються соціально-економічні та інформаційно-технологічні умови буття людства, що вимагає від сучасного фахівця, сучасної людини перш за все методологічних, системотвірних знань, які зберігають свою значимість упродовж всього життя людини і роблять його мобільним і витребуваним на ринку праці.

Як свідчить світовий досвід, досягнення якісно нового рівня у підготовці фахівців з вищою освітою неможливе без забезпечення розвитку вищої школи на основі нових прогресивних концепцій і парадигм, запровадження сучасних педагогічних технологій, науково-методичних досягнень.

Однією з таких освітніх парадигм, яку виділяє дисертант, є системна парадигма, в основі якої лежить фундаменталізація професійної підготовки, що передбачає якісно нові цілі вищої освіти, нові принципи добору та систематизації знань: на базі цих принципів не стільки розширюється обсяг професійних та загальнонаукових знань, скільки визначаються їх зв'язки та способи формування і функціонування в практичній діяльності.

Очевидно, що процеси фундаменталізації освіти можуть бути здійснені тільки за наявності відповідної системи фундаментальної професійної підготовки, тому одним із реальних шляхів підвищення якості професійної підготовки майбутніх архітекторів є створення науково обґрунтованих методичних систем навчання, використання яких сприяло б фундаменталізації навчання, активізації навчально-пізнавальної, науково-дослідної діяльності студентів, розкриттю їх творчого потенціалу, збільшенню ролі самостійної та індивідуальної роботи, і ґрунтувалося б на широкому впровадженні у навчальний процес новітніх педагогічних технологій. Процес фундаменталізації передбачає два основні напрями – фундаменталізацію змісту навчання на основі широко застосування методу моделювання та фундаменталізацію технологій навчання: обидва вони блискуче реалізовані у дисертації Д. І. Ткача.

Одним із яскравих прикладів антифундаментальності навчання є т. з. «технологічний ухил» у навчанні, коли її навчання підмінюється опануванням певного інструментарію із фіксованим способом дій – за часів Середньовіччя таке навчання сформувало б гарного ремісника, який би усе життя займався б одним й тим самим, проте за сучасних умов навчений нас все життя фахівець стає неконкурентним на ринку праці. Аналогічний ухил прослідковується у навчанні багатьох дисциплін – це й намагання у навчанні математики позбутись доведень, у навчанні фізики – експерименту, у навчанні інформатики – її математичної складової, а у навчанні нарисної геометрії – позбутись геометрії як науки. Кожного разу це виправдовується якимись нібито прагматичними причинами – нестачею часу, непотрібністю у реальному житті та ін. Й на кожному етапі розвитку суспільства пропонується певна панацея, застосування якої уявляється здатним компенсувати втрати у фундаментальності змісту

навчання чи навіть повністю його замінити. Дисертант влучно вказує, що «надія й уповання на володіння комп'ютерною графікою для одержання грамотних геометрографічних зображень справдовуються лише тоді, коли концептуальний простір знань користувача комп'ютера містить добре розвинену здібність до ретельного структурного синтезу об'єкта як системи, яка веде до створення у його свідомості конкретного думко-образу як його геометричної моделі».

Для реалізації провідної ідеї дослідження дисертантом було проаналізовано близько 400 джерел та розв'язано дві основні групи задач: фундаменталізації змісту навчання нарисної геометрії, фундаменталізації процесу професійної підготовки майбутніх архітекторів. Значне місце відведене опису розроблених компонентів системи навчання нарисної геометрії. В роботі доведено, що використовуючи відповідні педагогічні умови, є можливість цілеспрямовано сприяти інтелектуальному розвитку особистості студентів, їхнього світогляду, теоретичного мислення, на якому базується творче ставлення людини до дійсності та формується професійне проекте мислення.

Значна частина тексту дисертації синтезована на рівні, що породжує нові напрями досліджень як за науковою спеціальністю дисертанта, так й у суміжних спеціальностях з педагогічних наук. Зокрема:

- мультиплексність аналізу сучасних тенденцій фахової підготовки майбутніх архітекторів є підґрунтям для нових досліджень не лише із теорії і методики професійної освіти, а й із загальної педагогіки та історії педагогіки (тенденції розвитку архітектурної освіти у країнах СНД та ЄС) і теорії та методики навчання технічних дисциплін (теоретико-методичні основи фундаменталізації навчання нарисної геометрії у вищій технічній школі);

- професійна інженерно-будівельна компетентність дисертанта у галузі моделювання просторів для побудови архітектурних перспектив створила умови для правильного застосування результатів складової цієї галузі до розвитку освітніх систем;

- проектування авторської інноваційної педагогічної системи загальнопрофесійної підготовки майбутнього архітектора на засадах забезпечення її якості є основою для нових досліджень співвідношення якості

вищої освіти, визначення шляхів її забезпечення через проектування, розвиток, моніторинг та контроль;

– конструктивний підхід, використаний дисертантом до побудови геометро-графічної теорії, створює умови для переходу до розгляду соціально-конструктивістської діяльності студентів не лише як майбутніх архітекторів, а й як активних членів суспільства сталого розвитку, що й забезпечуватимуть спільний гармонійний розвиток природи, людства та технологій.

У ході дослідження дисертантом було розв'язано всі поставлені завдання і одержано нові результати. В основному тексті дисертації та додатках до неї відображено хід, зміст, опрацювання і наслідки проведеного дослідження, наведено висновки за результатами кожного з його етапів. Достовірність та обґрунтованість висновків, отриманих в дисертаційному дослідженні, забезпечується методологічною обґрунтованістю методик дослідження та їх адекватність досліджуваним аспектам проблеми, опорою на досягнення сучасної теорії та методики професійної освіти, дидактики, педагогічної психології, позитивними результатами тривалої експериментальної роботи, а також коректним статистичним опрацюванням емпіричного матеріалу з використанням навіть дещо надмірної кількості критеріїв. Відзначимо, що дисертація Д. І. Ткача – це перше в Україні дослідження з наукової спеціальності 13.00.04 (015), що стосується фундаменталізації професійної підготовки майбутніх архітекторів.

Матеріали дослідження мають самостійне значення і можуть бути використані для розробки, модифікації та розвитку систем професійної освіти майбутніх фахівців у галузі будівництва, механічної та електричної інженерії, технологічної освіти тощо, а також для розробки методичних систем навчання фундаментальних дисциплін у вищій школі. Привабливим є те, що реалізація розроблених у дослідженні компонентів системи навчання вимагає активної взаємодії та співпраці студентів та викладачів у єдиному інформаційному просторі системи освіти та комбінування різних методів співпраці у відповідності до контексту навчання, що сприяє появі нових форм організації процесу навчання через взаємопроникнення та інтеграцію традиційних та інноваційних форм організації відкритої освіти та самоосвіти.

За матеріалами дослідження опубліковано більш ніж достатню кількість робіт, серед яких необхідна кількість статей у провідних наукових фахових виданнях, затверджених МОН України, та зарубіжних виданнях, включених до міжнародних наукометричних баз, у яких викладено ключові положення дисертації. На особливу увагу заслуговують авторські монографії та підручники за темою дисертації – ступінь їх піратського поширення через Інтернет є чи не найкращою оцінкою практичної значущості результатів дослідження.

У цілому автореферат дисертації відображає її основні положення, а текст дисертації структурований згідно рекомендацій МОН України; обсяг основного тексту знаходиться у необхідних межах. Хід та результати дисертаційного дослідження обговорювалися на значній кількості заходів різного рівня, що надає можливість зробити висновок про достатній рівень її апробації.

Стосовно подання результатів дослідження є ряд зауважень та побажань:

1. Науковий апарат дослідження потребує певної корекції. Так, формулюючи мету дослідження, Д. І. Ткач штучно применшує роль системної парадигми – вважаємо за необхідне зробити наголос на ній як на провідній складовій професійної підготовки майбутніх архітекторів. Водночас із предметом дослідження мета корелюється слабо – мова йде про різні системи (у меті це система професійної підготовки, а у предметі – дидактична система). Третя та четверта групи завдань дослідження стосуються розробки двох методичних систем навчання. На нашу думку, для наукової спеціальності, за якою подано дисертацію, частина отриманих результатів є скоріше суміжними та надлишковими – але відповідними спорідненій спеціальності 13.00.02 – теорія та методика навчання (технічні науки). Фактично, за науковим доробком дана дисертація могла б захищатись одразу за двома науковими спеціальностями.

Наукова новизна результатів дослідження сформульована змістовно, але потребує переформулювання. На наш погляд, коротко це можна було б зробити у такий спосіб: *уперше* теоретично обгрунтовано та розроблено методичну систему геометрографічної підготовки майбутніх архітекторів у закладах вищої освіти; *удосконалено* зміст та методику навчання нарисної геометрії на основі

системного підходу; *дістали подальшого розвитку*: міжпредметні зв'язки циклів фундаментальної та фахової підготовки майбутніх архітекторів; теоретико-методичні засади фундаменталізації професійної підготовки майбутніх фахівців.

Всі 10 пунктів наукової новизни, сформульовані дисертантом, цілком впишуться у дану схему. Практичне значення результатів дослідження доцільно було б розширити та конкретизувати тими методичними знахідками, якими рясніють сторінки дисертації.

2. У тексті автореферату та дисертації є певні розходження стосовно обсягів, кількості, дат, назв тощо – ці розбіжності та помилки (зокрема, у назві власної дисертації та року її захисту) не є суттєвими, але їх можна було б уникнути за умови додаткового редагування. Оформлення автореферату та дисертації не повністю відповідає встановленим вимогам, зокрема, у авторефераті відсутні вихідні відомості видання (не повна відповідність п. 13 Порядку присудження наукових ступенів), а дисертація не повністю відповідає вимогам п. 1, 2, 3, 4, 9, 13 Наказу МОН України № 40 від 12.01.2017 «Про затвердження вимог до оформлення дисертації».

3. Розділ 1 завершується концептуальною моделлю (рис. 1 автореферату), що потребує певного коригування, виходячи із поставлених та розв'язаних задач: так, методологічна частина моделі за суттю є технологічною, ідеологічна (концептуальна) складова має передувати гносеологічній (змістовій), а самоосвітня перетинається або навіть входить до технологічної. За такої перебудови дана модель стає відповідною складовою центральної моделі розділу 2 (рис. 2 автореферату). Робота б виграла, якби дана система моделей була б завершена моделлю професійної підготовки майбутніх архітекторів у закладах вищої освіти, у якій би було б показано не лише початок цієї підготовки (1-2 семестри, протягом яких студенти навчаються нарисної геометрії), а й її подальший розвиток у дисциплінах циклу професійно-практичної підготовки, під час виконання курсових та дипломних проектів бакалаврами архітектури.

4. Відповідно до гіпотези дослідження, упровадження розробленої системи забезпечуватиме становлення і розвиток наочно-образного і логічного

мислення студентів як основи формування їх конструктивно-композиційного (професійного проектного) мислення. Водночас у виокремлених дисертантом рівнях оволодіння студентами курсу системної нарисної геометрії це передбачено лише на найвищому (творчо-розвивальному) рівні. Дисертант стверджує, що рівні сформованості конструктивно-композиційних здібностей і графічних навичок студентів відповідають рівню сформованості та розвитку їх просторового і логічного мислення, проте на формувальному етапі експерименту у явному вигляді застосовує зовсім інші критерії та показники.

5. Дисертант є не лише відомим науковцем у галузі нарисної геометрії та архітектурної освіти, а й досвідченим викладачем, за чийми підручниками навчається кілька поколінь студентів. Тому певною втратою вважаємо те, що авторський досвід професійної підготовки не в повній мірі знайшов своє відображення у дисертації – так, у концептуальних моделях окреслені методи, форми, засоби діагностики тощо, проте у основному тексті дисертації автор найбільше уваги приділяє змісту навчання, у той час як технологічна складова висвітлюється побіжно: так, лише з окремих згадок про підсистему самоосвіти та тексту додатків можна побачити ті інноваційні форми професійної підготовки, які доцільно було б системно висвітлити в основному тексті роботи.

6. У таблицях 5.6-5.9, О.1 та О.2 містяться прізвища та ініціали студентів, які брали участь в експерименті – згідно вимог Закону України «Про захист персональних даних», в тексті дисертації, розміщеному в Інтернет на сайті установи, де відбуватиметься захист, було необхідно виконати їх знеособлення (вилучити відомості, які дають змогу прямо чи опосередковано ідентифікувати особу) або долучити до дисертації згоди всіх суб'єктів персональних даних.

Вказані зауваження та побажання не призводять до суттєвого зменшення оцінки теоретичної та практичної значущості результатів дослідження та оцінки дослідження в цілому. Результати дослідження можуть бути використані для розробки нових стандартів вищої освіти зі спеціальностей 015.01 «Професійна освіта (будівництво)», 191 «Архітектура та містобудування», 192 «Будівництво та цивільна інженерія» та ряду інших інженерних спеціальностей, для яких нарисна геометрія є фундаментальною дисципліною.

На основі аналізу дисертації, автореферату і публікацій здобувача вважаю, що дисертація «Система навчання нарисної геометрії майбутніх архітекторів» є актуальним, самостійним і завершеним дослідженням, в якому отримані нові науково обґрунтовані теоретичні та практичні результати, що розв'язують актуальну проблему теорії та методики професійної освіти. Дисертація виконана згідно чинних вимог ДАК МОН України до докторських дисертацій відповідно до профілю спеціалізованої вченої ради до профілю спеціалізованої вченої ради Д 26.053.01 у Національному педагогічному університеті імені М. П. Драгоманова. Дисертація відповідає вимогам пп. 9, 10, 12-14 «Порядку присудження наукових ступенів», а її автор Дмитро Іванович Ткач заслуговує на присудження наукового ступеня доктора педагогічних наук зі спеціальності 13.00.04 – теорія та методика професійної освіти.

Офіційний опонент –

доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри інформатики та
прикладної математики Криворізького
державного педагогічного університету

С. О. Семеріков

