

ВІДГУК

офіційного опонента

доктора педагогічних наук, професора **ФІЛОНЕНКО Оксани Володимирівни**

на дисертацію **ВАН Цяна** тему:

«Професійна підготовка майбутніх фахівців інженерних спеціальностей у вищих політехнічних коледжах Китайської Народної Республіки»,

подану на здобуття ступеня доктора філософії
зі спеціальності 011 «Освітні, педагогічні науки»
галузі знань 01 «Освіта/Педагогіка»

Актуальність обраної теми дослідження. У сучасних умовах глобалізації та стрімкого розвитку технологій особливого значення набуває якісна професійна підготовка фахівців інженерних спеціальностей. Китайська Народна Республіка демонструє значні успіхи у створенні сучасної системи технічної освіти, що орієнтована на практичну діяльність та інновації. Вищі політехнічні коледжі КНР відіграють ключову роль у забезпеченні економіки кваліфікованими фахівцями, здатними ефективно працювати в умовах інноваційного виробництва та цифрової трансформації. У цьому контексті актуальним є дослідження особливостей підготовки інженерів у вищих політехнічних коледжах КНР з метою імплементації такого досвіду в фахову передвищу освіту України.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертацію виконано в межах науково-дослідної роботи кафедри педагогіки Національного університету біоресурсів і природокористування України за темою «Теоретико-методичні основи навчально-виховної роботи у природоохоронних та аграрних вищих навчальних закладах» (номер державної реєстрації 0115U003561).

До найсуттєвіших наукових результатів, які містяться в дисертації, варто віднести те, що в ній *уперше*: проаналізовано теоретико-методичні засади щодо трансформації підготовки майбутніх фахівців інженерних спеціальностей у вищих політехнічних коледжах КНР (функціонування трьох типів коледжів: незалежних, афілійованих та внутрішніх; інтеграція теоретичної та практичної підготовки з нахилом до впровадження інновацій; модульний принцип побудови освітніх програм, гнучкість і комплексне розв'язання інженерних задач; стажування і виконання реальних проєктів на підприємствах; сучасна матеріально-технічна база закладів освіти; психологічні характеристики сучасних інженерів);

виокремлено й схарактеризовано: напрями (викладання із залученням практиків із промислового сектору; модернізація інженерної освіти завдяки автоматизації, роботизація виробничих процесів і технології 3D-друку; створення гнучких освітніх програм; інтеграція міждисциплінарного навчання, що охоплює інженерію, управління, етику, інформаційні технології та підприємництво; упровадження сучасних освітніх технологій: онлайн-курсів,

дистанційного навчання, віртуальних лабораторій та інтерактивних освітніх платформ; запровадження проєктно-орієнтованого навчання), *методи* (інтеграції ШІ в освітній процес, цифровізації освітнього середовища, формування цифрової грамотності, інтерактивного менторства, міждисциплінарної інтеграції, адаптивного навчання (персоналізація), різних варіантів дій, стимулювання критичного й інженерного мислення, симульованих проєктів, «професійні проби» в спеціально організованому освітньому процесі, спостереження й адаптації, морально-емоційної підтримки, етики, доброчесності, підтримка психологічного благополуччя, оцінювання, формування нової освітньої культури) і *форми* (організація публічних лекцій, наставництва відомих науковців та інженерів; співпраця з провідними підприємствами, стажування й навчання на базі інноваційних центрів і науково-дослідних лабораторій; патентні заявки й інноваційні розробки; аналітичні звіти; академічні дискусії й форуми) удосконалення підготовки фахівців інженерних спеціальностей у вищих політехнічних коледжах КНР;

представлено та обґрунтовано: змістові й технологічні аспекти підготовки майбутніх фахівців інженерних спеціальностей у КНР та Україні, встановлено *спільні* (поєднання теоретичного навчання з паралельним закріпленням на практиці у вигляді набуття вмінь і навичок у майбутній професії; інформатизація підготовки фахівців-інженерів в умовах сучасної цифровізації усіх сфер життя й діяльності людини; організація ступеневої освіти через створення освітніх конгломератів: ВПУ – коледж – університет; технологізація професійної підготовки фахівців-інженерів завдяки використанню автоматизованих систем, спеціалізованого, комп'ютерного обладнання та інвентарю) і *відмінні* елементи освітнянських систем України (гуманітаризація освіти й формуванням індивідуальних освітніх траєкторій; гармонізація взаємодії «людина – природа – суспільство» з урахуванням концепції сталого розвитку; поглиблена теоретична підготовка в поєднанні з математичним моделюванням та інформаційно-комунікаційними технологіями; інтеграція традиційних і інноваційних методів навчання з упровадженням сучасних технологій (3D-друк, програмно-апаратні та віртуальні комплекси, VR)) та КНР (зв'язок теорії з практикою, здійснення освітнього процесу в реальних виробничих умовах, проведення наукових і проєктних досліджень на підприємствах, міждисциплінарність, цифровізація освітнього процесу, адаптація до інновацій у високотехнологічних сферах; співпраця з університетами для забезпечення гнучкості освітніх траєкторій і ефективного використання ресурсів і матеріально-технічної бази закладів освіти);

подальшого розвитку дістали: підходи до процесу підготовки майбутніх фахівців інженерних спеціальностей у вищих політехнічних коледжах КНР: компетентнісний, комплексний, цілісний, інтегративний, інноваційний і дуальний, що враховують реальні

умови виробництва, сприяють міждисциплінарності, цифровізації освіти та розвиткові креативності.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертаційному дослідженні, опублікованих працях. Високий ступінь обґрунтованості й достовірності наукових положень, висновків і результатів наукового пошуку забезпечується в дисертації Ван Цяна логікою презентації наукового апарату дослідження, який сформульовано коректно й цілком кваліфіковано. Він віддзеркалює сутність і змістове наповнення ключових понять та в загальному сенсі дозволяє цілісно уявити авторське бачення вирішення окресленої проблеми, її алгоритм, інструментарій, способи інтерпретації одержаних результатів, репрезентативність джерельної бази тощо. Підтвердженням достовірності й результативності проведеного дослідження слугує цілісне поєднання здобувачем теоретичної та дослідної роботи, логіка розгортання якої є цілком переконливою.

Маємо підстави стверджувати, що основні наукові результати дослідження отримані дисертантом особисто і характеризуються науковою новизною, описаною в переліку здобутків, що отримані вперше. Зміст рецензованої роботи свідчить про ґрунтовне опрацювання дослідником обраної проблеми, творче застосування методів дослідження, що дало можливість досягти поставленої мети і розв'язати систему завдань.

Значення для науки і практики одержаних автором результатів дисертаційного дослідження полягає в розробленні практичних рекомендацій щодо впровадження досвіду КНР у професійну підготовку майбутніх фахівців інженерних спеціальностей у закладах фахової передвищої освіти України, структуровані в чотири взаємопов'язані блоки для різних рівнів управління й учасників освітнього процесу, які охоплюють адаптацію освітньо-професійних програм до міжнародних стандартів інженерної освіти (CDIO), розвиток китайсько-українського освітньо-наукового партнерства й дуальних освітніх траєкторій, підвищення професійної й цифрової компетентності викладачів, впровадження інтерактивних і змішаних форм навчання, активну участь студентів у інноваційних, підприємницьких і міжкультурних проєктах, а також посилення ролі державних і регіональних органів у підтримці міжнародних освітніх програм, цифрової модернізації й механізмів державно-приватного партнерства.

Повнота висвітлення результатів дослідження в опублікованих наукових працях. Отримані результати дослідження було оприлюднено в 10 наукових працях, з яких 4 статті у наукових виданнях, включених до Переліку наукових фахових видань України, 6 тез наукових доповідей.

Оцінка змісту та завершеності дисертації. Рецензована дисертація чітко структурована, складається з анотацій українською та англійською мовами, списку

публікацій здобувача, вступу, трьох розділів, висновків до кожного з них, загальних висновків, списку використаних джерел (281 найменування). Загальний обсяг дисертації становить 236 сторінок та містить 5 таблиць і 3 рисунки.

Структура дисертації заслуговує схвалення, вона відповідає меті та завданням дослідження і сприяла забезпеченню логіки у представленні матеріалу і його змістовій завершеності.

У *вступі* здобувачем комплексно окреслено науковий апарат: обґрунтовано актуальність обраної теми, чітко сформульовано мету та систему завдань, визначено інструментарій наукового пошуку. Належним чином розкрито наукову новизну отриманих результатів та їх теоретико-практичне значення для педагогічної науки і практики. Коректно відображено відомості про апробацію, впровадження результатів дослідження та їх висвітлення в наукових публікаціях за темою дисертації, означено структурні компоненти роботи.

У *першому розділі*, в контексті висвітлення становлення системи професійної освіти КНР автором переконливо доводиться, що історія розвитку інженерної освіти в КНР відображає постійні зусилля з модернізації та адаптації до змінюваних потреб суспільства, відображаючи економічні, політичні й соціальні зміни країни. Нині реалізується реформа побудови сучасної системи професійно-технічної освіти, запроваджується модель розвитку глибокої інтеграції промисловості й освіти, зосереджується діяльність професійно-технічних шкіл на ключових сферах, які активно інтегрувалися в регіональний економічний і соціальний розвиток. Акцентується, що освітні заклади включають професійні школи, коледжі та центри підготовки, які працюють у тісному партнерстві з підприємствами.

Розглядаючи регіональні й галузеві аспекти розвитку інженерної освіти в КНР, здобувачем слушно визначено ключові аспекти галузевої підготовки майбутніх інженерів у політехнічних коледжах КНР з урахуванням регіональної специфіки. До них віднесено: орієнтацію на регіональну промисловість та економіку, практичну спрямованість навчання та зв'язок з підприємствами, адаптацію до потреб регіонального ринку праці, регіональні відмінності в якості й ресурсному забезпеченні, державну підтримку розвитку політехнічної освіти в регіонах.

У результаті наукового пошуку автором доведено, що КНР продовжує вдосконалювати нормативно-правове поле з метою розвитку інженерної освіти та її тісної інтеграції з промисловістю. Важливим механізмом стимулювання такої співпраці дисертант називає законодавчо закріплені податкові пільги й додаткові фінансові стимули для підприємств, що залучаються до науково-дослідної діяльності та партнерських програм з університетами.

Другий розділ дисертаційного дослідження презентує ґрунтовний розгляд теоретико-методичних засад трансформації підготовки майбутніх фахівців інженерних спеціальностей у вищих політехнічних коледжах КНР, що дозволило дисертанту дійти висновку про високий рівень інтеграції теоретичних знань із практичною підготовкою студентів, який відповідає запитам промисловості й сучасним технологічним тенденціям; адаптацію освітніх програм до реальних виробничих умов та активне залучення студентів до наукових і проєктних досліджень, а також наступність у здобутті освіти й посилення співпраці з підприємствами.

Автор переконливо доводить, що інженерна освіта КНР відіграє ключову роль у підготовці професіоналів, які можуть інтегрувати технічні інновації із соціальними цінностями, створюючи нові рішення для глобальних викликів.

Заслуговує на схвальну оцінку інтерпретація ключових понять дисертаційного дослідження. Автором зазначено, що нині в країні відсутня уніфікована класифікація інженерів, яка враховувала б як освітню підготовку, так і професійні вимоги. З огляду на це пропонується використання категорій «видатні інженери» (орієнтовані на наукові дослідження, розроблення й технологічні прориви) та «інженери на виробництві» (спеціалізуються на виробництві, обслуговуванні, управлінні та експлуатації).

У дисертації приділено значну увагу процедурі оцінювання начальних досягнень майбутніх фахівців інженерних спеціальностей. Наголошено, що процес оцінювання досягнень студентів передбачає багаторівневий підхід: поточний контроль, проміжні й фінальні екзамени, а також захист реальних проєктів.

Детальний аналіз змісту професійної підготовки майбутніх фахівців інженерних спеціальностей Піндіншанського індустріального професійно-технічного коледжу, коледжу Хенанського інституту науки і технологій та коледжу «Школа авіації та астронавтики» дозволив виокремити систему провідних методів і форм удосконалення підготовки фахівців інженерних спеціальностей у вищих політехнічних коледжах КНР, що заслуговує на увагу.

У *третьому розділі* дисертаційного дослідження дисертант слушно робить висновок, що серед трансформаційних процесів підготовки майбутніх фахівців інженерних спеціальностей у КНР мають місце зв'язок теорії з практикою, здійснення освітнього процесу в реальних виробничих умовах з обов'язковим залученням здобувачів освіти до проведення наукових і проєктних досліджень в умовах конкретної діяльності підприємств; міждисциплінарність, цифровізація освітнього процесу, швидка адаптація до інновацій у високотехнологічних сферах; співпраця політехнічних коледжів з університетами для забезпечення гнучкості освітніх траєкторій і ефективного використання ресурсів і матеріально-технічної бази закладів освіти.

До переваг дисертаційного дослідження відносимо запропоновані автором ґрунтовні рекомендації щодо можливості використання досвіду КНР, які представлені 4 блоками:

практичні рекомендації для закладів фахової передвищої освіти, практичні рекомендації для викладачів, практичні рекомендації для студентів інженерних спеціальностей закладів фахової передвищої освіти України, практичні рекомендації для управлінських структур у галузі освіти регіонального й державного рівнів.

Таким чином, маємо підстави засвідчити результативність вирішення поставлених у дисертації завдань та зробити висновок про те, що в роботі здійснено теоретичне узагальнення і запропоновано оригінальний підхід до вирішення актуальної для сьогоденної педагогічної науки і практики проблеми щодо дослідження процесу професійної підготовки майбутніх фахівців інженерних спеціальностей у вищих політехнічних коледжах КНР в аспекті виявлення позитивних здобутків та можливостей імплементації в систему української освіти. Отже, мета дослідження досягнута, завдання вирішені, що підтверджено загальними висновками, які розкривають зміст роботи і висвітлюють послідовне виконання завдань дослідження.

Дотримання академічної доброчесності, відповідність анотації основним положенням дисертації. Аналіз тексту дисертації дає підстави зробити висновок про дотримання здобувачем загальних вимог академічної доброчесності. В основному тексті автором оформлено покликання на використані наукові праці, періодичні видання, документи тощо. Анотація відображає поетапність вирішення мети і завдань дисертації.

Дискусійні положення та зауваження до змісту дисертації. Позитивно оцінюючи здобутки дисертанта, вважаємо за необхідне, в контексті наукової дискусії, висловити деякі зауваження:

1. Під час розгляду наукових досліджень, присвячених аналізу професійної підготовки майбутніх фахівців інженерних спеціальностей у вищих політехнічних коледжах КНР, дисертантом окреслено низку суперечностей у цьому процесі. Доцільно було б пояснити, чи вдалося автору вирішити ці суперечності.

2. З огляду на виокремлення автором трьох типів політехнічних коледжів (незалежні, афілійовані та внутрішні) доцільно було б обґрунтувати, який із цих типів є найбільш перспективним для розвитку фахової передвищої освіти в Україні.

3. У п. 3.2 роботи дисертантом запропоновано рекомендації щодо можливості використання досвіду КНР у закладах фахової передвищої освіти України. Вважаємо, що значною б перевагою дисертації було б представлення цієї інформації у вигляді узагальненої таблиці.

4. На нашу думку, потребують скорочення висновки до розділів дисертації. Також у роботі зустрічаються повтори інформації.

Висловлені зауваження мають, здебільшого, характер побажань і не впливають на загальну позитивну оцінку дисертації, якій притаманні наукова новизна, високий

теоретичний рівень, практична значущість, глибина і послідовність наукових підходів та не знижують загального позитивного враження від представленого дослідження.

Висновок. Аналіз дисертації, анотацій та опублікованих праць дає підстави для висновку про те, що дисертація на тему: «Професійна підготовка майбутніх фахівців інженерних спеціальностей у вищих політехнічних коледжах Китайської Народної Республіки» є самостійним, завершеним дослідженням, має наукову новизну, теоретичне і практичне значення для педагогічної науки і практики. Вважаємо, що дисертація відповідає вимогам наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження вимог до оформлення дисертації» (зі змінами), 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 (зі змінами), а її автор Ван Цян заслуговує на присудження ступеня доктора філософії за спеціальністю 011 «Освітні, педагогічні науки» галузі знань 01 «Освіта/Педагогіка».

Офіційний опонент завідувач кафедри освітніх наук Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка, доктор педагогічних наук, професор Оксана ФІЛОНЕНКО