Рецензія
на дисертацію **Динович Анни Вікторівни**
на тему: «Тенденції розвитку вищої технічної освіти в Німеччині»,
подану на здобуття ступеня доктора філософії зі спеціальності
011 Освітні, педагогічні науки галузі знань 01 Освіта / Педагогіка

Актуальність теми дисертаційної роботи та її зв'язок із галузевими науковими програмами. Складні автоматизовані пристрої, інтелектуальні системи та цифрові технології сьогодні є інструментами не лише на виробництві, а й у побуті, медицині, освіті, комунікації. Таке глобальне інформаційно-техногенне середовище має амбівалентний вплив на якість життя людини. З одного боку, технологічний прогрес забезпечує швидкий обмін даними, розширення можливостей інтелекту, а з іншого – породжує нові виклики: цифрову залежність, проблеми кібербезпеки, екоризики тощо. За таких умов критично зростає запит на фахівців із високим рівнем технічної освіченості. Вони мають бути не просто виконавцями виробничих завдань, а стратегами, відповідальними за безпечне майбутнє людства.

З огляду на це зростає роль вищої технічної освіти. В умовах надшвидкого розвитку технологій та ускладнення виробничих процесів важливості набуває оновлення підходів до її змісту та структури. Належний рівень якості підготовки фахівців технічного профілю значно підвищить можливості професійної самореалізації молоді, а також позитивно впливатиме на економічний та культурний розвиток України, її конкурентоспроможність та утвердження на світовому ринку праці.

Модернізація вищої технічної освіти має враховувати кращі практики підготовки спеціалістів європейських країн, серед яких однією з найбільш розвинених є Німеччина. У контексті євроінтеграції, це дасть змогу узгодити наші стандарти, забезпечити визнання дипломів, здійснювати спільну наукову діяльність, залучати інвестиції.

Очевидною є актуальність теми дисертаційної роботи Динович Анни Вікторівни. Робота є своєчасною, у ній презентовано суттєві наукові результати, вивчено та проаналізовано тенденції розвитку вищої технічної освіти в Німеччині, що уможливить використання цього досвіду в нашій державі з урахуванням специфіки сучасних реалій.

Тема дослідження пов'язана з науковими програмами, планами та темами, що визначають наукову діяльність кафедри загальної педагогіки та дошкільної освіти Дрогобицького державного педагогічного університету

імені Івана Франка та входить до комплексної наукової проблеми «Тенденції розвитку освіти в кризових умовах: історія, теорія і практика» (державний реєстраційний номер 0123U100619).

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, їх достовірність. Аналіз змісту дисертації й публікацій А. Динович дає підстави стверджувати, що представлена робота логічна, добре структурована. Висновки та рекомендації є достовірними, сформульовані на належному теоретико-методологічному рівні, засвідчують здатність авторки самостійно здійснювати науковий пошук. Обґрунтованості отриманих наукових висновків досягнуто завдяки комплексному добору методів дослідження: філософських, загальнонаукових та конкретнонаукових, методів педагогічної компаративістики та ін.

Результати дисертаційної роботи мають наукову новизну, практичну цінність. У ній розкрито теоретико-методологічні засади розвитку закладів вищої технічної освіти в контексті сучасних вимог ринку праці; проаналізовано зміст і технології розвитку вищої технічної освіти Німеччини; визначено особливості оцінювання якості вищої технічної освіти в Німеччині, її інформаційно-технологічне забезпечення; здійснено компаративний аналіз освітніх програм у системі вищої технічної освіти Німеччини й України; обґрунтовано провідні тенденції розвитку вищої технічної освіти Німеччини та можливості адаптації кращого німецького досвіду для розвитку вищої технічної освіти України.

Дисертація містить вступ, три розділи, висновки до кожного розділу, загальні висновки, список використаних джерел 178 позицій, з яких 64 іноземними мовами та 10 додатків, що засвідчує здатність авторки реалізовувати науковий пошук.

Дослідження вирізняється ретельністю та змістовністю, а викладені у ньому положення є глибокими та обґрунтованими. Воно сприймається як завершена наукова праця з новими об'єктивними результатами.

Наукова новизна та теоретичне значення результатів дисертаційного дослідження полягають у тому, що *вперше* на основі наукового аналізу представленої в роботі джерельної бази здійснено комплексне дослідження науково-теоретичних основ, понятійного апарату, змісту та специфіки діяльності закладів вищої технічної освіти Німеччини як цілісного, системного, складного нелінійного феномена; схарактеризовано особливості змісту освітніх програм технічного профілю у закладах вищої освіти Німеччини в контексті сучасних глобалізаційних процесів; здійснено аналіз технологічного, інформаційного та організаційного забезпечення вищої технічної освіти Німеччини; обґрунтовано провідні тенденції розвитку

вищої технічної освіти Німеччини й України в контексті європейських освітніх процесів (до відкритості університетів для усіх стейкхолдерів – студентів (формування власної індивідуальної траєкторії навчання), роботодавців (активне впровадження моделей дуальної освіти), викладачів (залучення до процесу викладання провідних науковців та професіоналів-практиків); тенденція до впровадження інноваційних моделей та сучасного інформаційно-технологічного забезпечення освітнього процесу; до інтернаціоналізації освітніх програм та акредитаційних процедур освітніх програм технічного профілю); *уточнено* зміст базових понять дослідження та методику компаративного аналізу вищої технічної освіти в Німеччині та Україні; *подальшого розвитку набули:* уявлення про чинники становлення, зміст та специфіку вищої технічної освіти зарубіжних країн в загальноєвропейському та світовому контексті.

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що вони можуть бути корисними: в дослідницькій діяльності аспірантів та здобувачів; у практичній і науково-методичній діяльності педагогічних працівників закладів вищої технічної освіти; в управлінській діяльності освітніх менеджерів різних рівнів (керівників і працівників органів управління освітою, акредитаційних агенцій та установ, гарантів освітніх програм) у процесі реалізації завдань реформування системи технічної освіти в Україні. Виконане дослідження може стати змістовою основою для розробки та вдосконалення навчальних планів та освітніх програм за основними технічними напрямами підготовки фахівців, як-от: F2 «Інженерія програмного забезпечення», F3 «Комп□ютерні науки», G3 «Електрична інженерія», G5 «Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка», G9 «Прикладна механіка» та інших.

Загальна оцінка змісту роботи. Дисертація А. Динович є цілісною науковою роботою, а отримані результати мають значну теоретичну та практичну цінність для розвитку педагогічної науки та вдосконалення вищої технічної освіти.

У вступі обґрунтовано актуальність та доцільність дослідження, вказано зв'язок теми з науковими планами, темами, сформульовано об'єкт, предмет, мету та завдання дослідження, схарактеризовано методологію та методи дослідження.

У *першому розділі* дисертанткою представлено комплексний аналіз проблеми розвитку технічної освіти в Німеччині, обґрунтовано методологічні підходи до цієї проблеми та провідні засади реалізації моделей вищої технічної освіти в контексті сучасних вимог ринку праці. Основну увагу зосереджено на системному, структурно-функціональному та

синергетичному підходах. З'ясовано зміст та сутність поняття компетентності та компетенцій у контексті підготовки фахівців у закладах вищої технічної освіти. Визначено характерні ознаки підготовки фахівців у закладах вищої технічної освіти – багатофункціональність, належність до метаосвітньої галузі, інтелектоємність, багатомірність, підтверджену синергетичним змістом процесу.

Авторка переконливо розкриває багатомірність розвитку вищої технічної освіти, визначаючи такі чинники: забезпечення якості теоретичної підготовки та практично спрямованого навчання у технічних університетах Німеччини; потреба у використанні сучасних методів навчання, зв'язок з виробництвом; сучасне інформаційне забезпечення освітнього процесу, тенденції розвитку міжнародної мобільності та академічної співпраці закладів вищої технічної освіти.

Наукова значущість *другого розділу* полягає у тому, що авторкою охарактеризовано систему вищої технічної освіти Німеччини. Її представлено як сукупність закладів за такими критеріями: *інституційності* – державний (домінуючий) та приватний сегменти; *організаційно-функціональним* – класичні університети (Universitäten) та фахові прикладні вищі професійні школи (Fachhochschulen).

Визначено особливості акредитаційних процедур та системи оцінювання якості вищої технічної освіти в Німеччині, її інформаційно-технологічне забезпечення. Встановлено, що притаманна Німеччині акредитаційна система представлена на трьох рівнях: на рівні Конференції міністрів федеральних земель Німеччини (КМН) відбувається вирішення загальних питань про вимоги до загальнонімецької системи вищої освіти; на рівні Фонду для акредитації навчальних програм у Німеччині (Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland) відбувається акредитація відповідними агенціями та визначаються вимоги до системи оцінювання якості освіти; на рівні Акредитаційних агенцій здійснюється безпосередня акредитація освітніх програм з підготовки фахівців технічного профілю. Відзначено, що до акредитації освітніх програм технічного профілю залучаються не лише власне німецькі акредитаційні агенції, але й австрійські та швейцарські (наприклад, ACQUIN, AACSB та ін.).

У *третьому розділі* представлено компаративний аналіз освітніх програм у системі вищої технічної освіти Німеччини й України. Проаналізовано специфіку вищої технічної освіти у вітчизняних університетах; вивчено нормативно-правове забезпечення технічної освіти в Україні, можливості адаптації європейської моделі технічної освіти до вимог України. Визначено перспективні напрями розвитку вітчизняної вищої

технічної освіти: регулювання термінів і змісту навчання з боку студентів, введення міждисциплінарних освітніх програм, введення он-лайн / дистанційної / віртуальної моделей навчання як альтернативи традиційним освітнім програмам в університетах. Особливу увагу приділено ролі і значенню змішаної моделі освітнього процесу; проаналізовано модель дуальної освіти в технічних університетах Німеччини, зокрема такі типи: модель подвійного навчання, кооперативна модель, праце-орієнтована модель та заочна практико орієнтована модель. Відзначено роль змішаної моделі освітнього процесу в технічних університетах Німеччини, що передбачає активне впровадження сучасних інформаційних технологій у процес професійної підготовки фахівців технічного профілю.

Висновки та результати дослідження сформульовано на належному теоретико-методологічному рівні.

Матеріали оприлюднено й обговорено на міжнародних, всеукраїнських науково-практичних конференціях.

Повнота викладу основних положень дисертації в опублікованих працях. Основні результати дослідження відображено у 17 публікаціях (11 – одноосібних): 2 у виданнях, що індексуються у міжнародних наукометричних базах, 7 – у наукових фахових виданнях України, 8 – апробаційного характеру.

Відсутність порушення академічної доброчесності. Під час виконання дисертації аспірантка дотримувався принципів академічної доброчесності. За результатами перевірки та налізу матеріалів дисертації не було виявлено ознак академічного плагіату, елементів фабрикації та фальсифікації. По всьому тексту роботи простежується єдиний стиль викладу матеріалу. Це самостійно виконане наукове дослідження. Всі ідеї та наукові положення, викладені у дисертації А. Динович, отримані авторкою особисто.

Дискусійні положення та зауваження до дисертаційного дослідження. Попри позитивне оцінювання наукового й практичного значення отриманих результатів дисертаційної роботи, звертаємо увагу на окремі дискусійні положення та висловлюємо побажання рекомендаційного характеру:

1. Аналізуючи тенденції розвитку вищої технічної освіти в Німеччині, авторка в основному зосередилася на інформаційно-технологічній компоненті та цифровізації навчання. Однак поза науковим аналізом залишилася екологічна складова підготовки фахівців технічного профілю.

Оскільки, у контексті вимог Європейського зеленого курсу та Стратегії сталого розвитку, сьогодні здійснюється екологізація змісту технічної освіти,

то слід було звернути увагу на цю тенденцію, глибше розкривши досвід німецької вищої школи.

2. У другому розділі здобувачка характеризує інформаційно-технологічне забезпечення та перераховує комплекс сучасних ІКТ, які використовуються в університетах Німеччини (такі як *Moodle, Mahara, PINGO, Wiki-server* тощо). Варто зауважити, що більшість із них є базовими й для українських технічних ЗВО.

Вважаємо, що слід було акцентувати увагу на унікальних цифрових рішеннях нового покоління, які відображають новітні тенденції німецької вищої технічної школи. До прикладу, поза увагою дослідниці залишилися сучасні виклики та можливості, пов'язані з інтеграцією інструментів штучного інтелекту (ШІ) в освітній процес технічних університетів.

3. Дисертантка слушно констатує, що університети Німеччини у відповідь на соціокультурні виклики активно впроваджують модель змішаного навчання. Проте дискусійним і таким, що потребує уточнення, є підхід до групування та оцінки ефективності цифрових інструментів. Авторка наводить чотири групи технологій, які використовуються в освітньому процесі (комунікативні, організаційні, змістово-ілюстративні, технології перевірки якості освітнього процесу та оцінювання отриманих студентами знань).

У межах рецензованого дослідження хотілося б побачити позицію авторки щодо цієї класифікації. Чи розглядається подібна структура як позитивна тенденція, що системно оптимізує та структурує змішане навчання, чи, навпаки, як негативний напрям, що наприклад, є ризиком формалізації навчання через автоматизований контроль або ілюстративно-комунікативні форми подачі матеріалу.

4. У дисертації значна увага приділяється аналізу моделям практико-орієнтованого та дуального навчання у Німеччині. Водночас простежується певна термінологічна й понятійна розмитість при спробі екстраполяції німецьких інституційних моделей на вітчизняну систему освіти. Адже в Україні підготовка технічних фахівців має чітку рівневість, їх готують у закладах професійної освіти, фахової передвищої освіти (коледжах), а також у політехнічних університетах. У Німеччині ж функціонує унікальна й відмінна система.

З огляду на це, у роботі слід було чіткіше показати, які саме рівні німецької технічної освіти авторка пропонує порівнювати з українськими.

Загальний висновок: Дисертаційне дослідження **Динович Анни Вікторівни на тему: «Тенденції розвитку вищої технічної освіти в Німеччині»,** подане на здобуття ступеня доктора філософії зі спеціальності

011 Освітні, педагогічні науки галузі знань 01 Освіта / Педагогіка, є актуальним, цілісним, завершеним, самостійним науковим дослідженням.

Дисертаційна робота відповідає вимогам Постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» від 12.01.2022 № 44 (зі змінами) та Вимогам до оформлення дисертації, затвердженим Наказом МОН України від 12.01.2017 № 40 (зі змінами). Вважаємо, що її авторка Динович Анна Вікторівна заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії зі спеціальності 011 Освітні, педагогічні науки галузі знань 01 Освіта / Педагогіка.

Рецензент:
кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри загальної педагогіки
та дошкільної освіти Дрогобицького
державного педагогічного
університету імені Івана Франка Анна ФЕДОРОВИЧ

Дрогобицький державний
педагогічний університет
імені Івана Франка
Підпис
ЗАСВІДЧУЮ
Учений секретар
02125438