

## **В І Д Г У К**

**офіційного опонента на дисертаційну роботу Пайкуш Маріанни Андріївни  
«Теоретичні та методичні засади інтеграції природничонаукової та  
професійно-практичної підготовки майбутніх лікарів»,  
подану на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук  
зі спеціальності 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти**

Якісна фахова освіта передбачає формування не лише вузькоспеціалізованих знань для безпосереднього виходу на ринок праці, а й дієвих довготривалих знань, умінь і компетентностей, які можуть бути забезпечені лише за умови їхньої фундаментальності. Тому розробка науково-обґрунтованої сучасної системи інтеграції природничонаукової та професійно-практичної підготовки майбутніх лікарів у медичних університетах, яка за належної фахової спрямованості забезпечує природничо-наукову підготовку майбутніх лікарів є актуальною проблемою теорії і методики професійної освіти. Актуальність дисертації обумовлена як обраним ракурсом висвітлення теми, так і запропонованим дисертанткою методологічним арсеналом та набором спеціалізованого дослідницького інструментарію для її опрацювання й висвітлення.

Аналіз категоріального апарату дослідження та змісту дисертації засвідчив, що дисертація відповідає паспорту спеціальності 13.00.04 - теорія і методика професійної освіти.

Актуальність досліджуваної проблеми, стан її дослідження, теоретичні і методичні засади інтеграції природничонаукової та професійно-практичної підготовки майбутніх лікарів одержали в дисертації достатнє обґрунтування, аргументацію і конкретизацію, чітко формулюються об'єкт, предмет, мета, наукова гіпотеза і конкретні завдання дослідження, переконливо показана наукова новизна, практична і теоретична значущість результатів дослідження, одержаних здобувачкою; даються виважені рекомендації щодо їх упровадження в практику сучасних медичних університетів.

Аналіз дисертаційної роботи, автореферату, двох монографій, навчально-методичних посібників, наукових публікацій М. А. Пайкуш засвідчує значну теоретичну і практичну значущість проведених досліджень, а також вагомий особистий внесок дисертантки в одержання наукових результатів.

Дисертація носить чітко виражений концептуальний характер, ґрунтується на об'єднанні в рамках дисертаційного дослідження провідних ідей, основних положень та принципів філософії природознавства, педагогіки, психології, теорії і методики професійної освіти, теорій системного та синергетичного підходів, що дало змогу розробити методологічні та організаційно-методичні засади інтеграції природничонаукової та професійно-практичної підготовки майбутніх лікарів, яка у структурно-організаційному аспекті розглядається як динамічний процес реалізації взаємопов'язаних і взаємозумовлених науковоприродничої та професійно-практичної складових.

Дисертаційне дослідження М. А. Пайкуш цікаве і оригінальне за своїм змістом і структурою. Відзначимо, що в основу структури дисертації закономірно покладено ієрархію рівнів методології: перший рівень - філософські знання, що знайшло своє вираження у першому розділі дисертації у філософських основах дослідження, його світоглядній функції і загальнонаукових положеннях; другий рівень – загальнонаукова методологія, відображена у другому розділі дисертації у теоретичному концепті інтеграції природничо-наукової та професійно-практичної підготовки майбутнього лікаря, описі системного, синергетичного, діяльнісного і компетентнісного підходів та розкритті специфіки їх застосування у професійній підготовці лікарів; третій рівень – конкретно-наукова методологія, творчо осмислена і відображена у третьому та четвертому розділах дисертаційного дослідження у концептуальних засадах, моделі, педагогічних умовах, конкретних формах та методах формування системи інтеграції природничонаукової та професійно-практичної підготовки майбутнього лікаря. Праця М. А. Пайкуш становить переконливий досвід результативного використання сучасної методології для найбільш успішного досягнення мети дисертаційного дослідження.

Дисертація М. А. Пайкуш містить нестандартні і практично не розроблені аспекти інтеграції природничонаукової та фахової підготовки майбутніх лікарів на засадах системного, синергетичного та компетентнісного підходів. Вперше в теорії і методиці професійної освіти теоретично обґрунтовано професійну підготовку лікаря на основі інтегративного та синергетичного підходів; розроблена авторська концепція вивчення інтегрованих природничих дисциплін «Медична хімія», «Медична і біологічна фізика» та «Медична біологія» на основі розроблених компонентів готовності майбутніх лікарів до професійної діяльності, яка базується на інтеграції їхньої природничонаукової та фахової підготовки. Оригінальною і ефективною є запропонована авторська модель навчальної діяльності з трирівневою ієрархічною структурою, яка спрямована на формування комплексу загальних і фахових компетентностей, цілісного наукового світогляду, способів мислення, орієнтованих на використання принципів, понять і законів фізики, хімії і біології при розв'язанні фахових завдань. Визначено й реалізовано загальнопедагогічні умови впровадження системи інтеграції природничонаукової і професійно-практичної підготовки.

Проведене дослідження має безумовне практичне значення, що полягає у розробленні навчально-методичного забезпечення процесу підготовки майбутніх лікарів, орієнтованого на інтеграцію природничонаукової і професійно-практичної підготовки (навчальні посібники «Біофізика (методичні поради, програма, методика розв'язування задач, контрольні завдання)», «Математична обробка медико-біологічної інформації» і «Медична та біологічна фізика. Лабораторний практикум»); в удосконаленні робочих навчальних програм для спеціальностей «Медицина» та «Педіатрія», у яких передбачено вивчення природничих дисциплін у поєднанні з фаховими; внесенні змін у зміст і методику викладання курсів на основі інтегративного підходу, зокрема впровадження лабораторних робіт, навчальних ситуативних завдань, проблемних завдань тощо; апробації і впровадженні в освітній процес системи інтеграції природничої і фахової підготовки.

У першому розділі дисертаційного дослідження М. А. Пайкуш «Філософсько-методологічні засади інтегративного підходу до природничонаукової та професійно-практичної підготовки майбутнього лікаря» здійснено аналіз трансформацій, тенденцій та закономірностей розвитку інтеграційних процесів у системі медичної освіти, визначено термінологічний апарат інтеграції як науково-освітнього феномену, розкрито особливості та сучасний стан інтеграції як чинника професійного становлення і розвитку майбутнього лікаря, обґрунтовано методологічні засади інтеграції природничонаукової та професійно-практичної підготовки.

М. А. Пайкуш обґрунтовано методологічні засади інтеграції природничонаукової та професійно-практичної підготовки майбутнього лікаря: зміст професійної медичної освіти, побудований на основі інтеграції, забезпечує професійну спрямованість природничонаукових дисциплін, зокрема самостійне перенесення знань, умінь і навичок в умови практичної професійної діяльності з урахуванням особливостей внутрішньої інтеграції природничих наук та інтегрованості медичного знання. Визначено її загальнонаукові підходи і сформульовано принципи. Авторка дисертації переконливо доводить, що формування цілісної системи природничонаукової та професійно-практичної підготовки майбутнього лікаря є складною, комплексною теоретичною і практичною проблемою. Її ефективне вирішення можливе лише на основі використання всезагальних філософських методів пізнання та діалектичної єдності процесів інтеграції і диференціації.

У другому розділі «Теоретичний концепт інтеграції природничонаукової та професійно-практичної підготовки майбутнього лікаря» дисертанткою здійснено аргументований розгляд завдань, пов'язаних з теоретичним обґрунтуванням концепції інтеграції природничонаукової та професійно-практичної підготовки майбутнього лікаря, проаналізовано особливості професійної діяльності фахівця, виходячи з теоретичних засад медичного пізнання та досвіду практики; виявлено та обґрунтовано провідну проблематику професійно-практичної підготовки майбутнього лікаря; обґрунтовано роль його природничонаукової освіти та

показано її важливість і потенційні можливості інтеграції з професійно-практичною підготовкою.

Авторкою дисертації визначено перспективні напрями професійної підготовки майбутніх лікарів. До них, насамперед відносяться: посилення інтегративних процесів в освіті, поліпшення якості і доступності навчання та модернізація змісту підготовки з урахуванням досягнень у сферах медицини і природничих наук; прикладне застосування природничих дисциплін під час вивчення фахового фундаментального й професійно-орієнтованого циклів; підготовка майбутніх лікарів до активної діяльності в інформаційному суспільстві та забезпечення їхньої доступності до роботи з сучасними інформаційними системами.

У розділі розглянуто деякі аспекти зарубіжного досвіду професійно-практичної підготовки лікаря, зокрема, особливості системи професійної підготовки лікарів в Австрії і Польщі, виділено елементи цієї підготовки, що можуть бути використані у вітчизняній медичній освіті.

Третій розділ «Педагогічний концепт системи інтеграції природничонаукової та професійно-практичної підготовки майбутнього лікаря» присвячений опису авторської концепції, розробленню моделі та обґрунтуванню загальнопедагогічних умов реалізації системи інтеграції природничонаукової та професійно-практичної підготовки майбутнього лікаря.

Ми цілковито підтримуємо авторську концепцію інтеграції природничих та професійних знань при вивченні природничонаукових дисциплін, що, як переконливо довела М. А. Пайкуш, є дієвим засобом підвищення якості професійної підготовки майбутніх медиків. Важливим теоретичним ядром авторської концепції постали принципи побудови моделі інтеграції природничонаукової та професійно-практичної підготовки майбутнього лікаря, до яких авторка дисертації віднесла принципи соціальності, оптимізації змісту навчання, проблемності й пріоритету інтегрованих знань, професійної спрямованості знань у змісті навчання та креативності.

У розділі виокремлено когнітивний, діяльнісний та компетентнісний рівні інтеграції, останній з яких визначає самостійне зіставлення фактів, знань, отриманих під час вивчення як дисциплін природничонаукового циклу, так і фахових, та передбачає вміння встановлювати взаємозв'язки і закономірності, застосування засвоєних умінь.

Розроблена М. А. Пайкуш модель інтеграції природничонаукової і професійно-практичної підготовки майбутнього лікаря містить цільовий, теоретико-методологічний, змістовий та діагностично-порівняльний блоки і знаходить належний опис на сторінках дисертації.

У четвертому розділі дисертації А. М. Пайкуш «Методичні основи інтеграції природничонаукової та професійно-практичної підготовки майбутнього лікаря» викладені методичні засади інтеграції змісту природничонаукової та професійно-практичної підготовки майбутнього лікаря в контексті модернізації вищої медичної освіти, проаналізовано фахові та загальні компетентності й очікувані результати навчання, запропоновано форми, методи і засоби навчання у контексті їх інтеграції, викладено основи методики інтегративного навчання як результату впровадження системи інтеграції на конкретних прикладах.

У розділі визначено етапи інтеграції, першим з яких має бути аналіз взаємозв'язків фізики-біології-хімії, коригування й оновлення змісту наявних уже природничих дисциплін, змістом другого етапу є перехід до зв'язків із фаховими дисциплінами, тоді як третій етап передбачає аналіз фахових дисциплін із виокремленням опорної природничонаукової бази. Змістом четвертого етапу є забезпечення оптимального співвідношення змісту природничонаукової та професійно-практичної підготовки

Безумовне теоретико-методичне значення має досліджений у розділі прикладний аспект розроблення теорії інтеграції фундаментальної та фахової підготовки, що базується на виявленні методологічних орієнтирів, специфіки дидактичного підходу до проблеми у системі медичної освіти; аналізі дидактичних основ інтеграції знань у навчальних дисциплінах природничо-

наукового та фахово зорієнтованого циклів; розробленні дидактичних вимог до конструювання змісту інтегрованих навчальних дисциплін.

Цінним є проведений у цьому розділі дисертації аналіз видів лекцій, методичних особливостей їхньої підготовки і проведення. Авторкою дослідження практикується введення в лекційні курси новітніх досягнень біохімічної, біофізичної, біологічної наук, читання проблемних лекцій із найактуальніших питань сучасних природничих наук і практичної медицини, зокрема проблем використання нанотехнологій у діагностиці та лікуванні.

У п'ятому розділі «Дослідно-експериментальна перевірка ефективності інтеграції природничонаукової та професійно-практичної підготовки майбутніх лікарів» описані організація і методика проведення педагогічного експерименту, доведено ефективність запропонованої моделі професійної підготовки майбутніх лікарів на засадах інтеграції. Тривалість, масовість і масштабність педагогічного експерименту, його багатоплановість, різноманітність і цілеспрямованість, ретельність обробки результатів дали можливість авторці дисертаційного дослідження обрати оптимальний, як на наш погляд, шлях реалізації робочої гіпотези, науково-педагогічної і методичної концепції і раціонального вирішення завдань дослідження..

Аналіз змісту 71 представлених у списку публікацій авторки дисертації дає підставу зробити висновок, що в опублікованих працях знайшла цілісне втілення науково-педагогічна і методична концепція дослідження, об'єктивно висвітлені основні його наслідки і рекомендації, що мають у більшості випадків варіативний характер.

Обґрунтованість і вірогідність дослідження забезпечується теоретико-методологічною базою вихідних позицій; відповідністю дидактичної концепції дослідження сучасним тенденціям розвитку теорії і методики професійної освіти; підтверджується всебічним і глибоким аналізом численних літературних джерел (зокрема і зарубіжних); системно-синергетичним та компетентністним підходами до досліджуваної проблеми, застосуванням різноманітних методів і прийомів наукового дослідження, адекватних цілям і завданням, поставленим авторкою

дисертації; широким обговоренням одержаних результатів і висновків з викладачами-практиками, методистами, науковцями.

Оцінюючи загалом позитивно докторську дисертацію М. А. Пайкуш, відзначимо окремі недоліки та дискусійні моменти, що мають в ній місце.

1. Загалом М. А. Пайкуш у дисертації використала значний масив джерел, дотримуючись культури посилання. Проте на с. 47 відсутні посилання на роботи Жан-Жака Руссо, Генріха Песталоцці, Джона Локка, Йоганна Гербарта, хоча переказуються окремі погляди зазначених класиків педагогічної науки. Особливо це стосується поглядів Й. Гербарта на виховання, розгляду яких присвячено півсторінки тексту. Також у процесі цитування різних джерел, посилання на джерела спостерігаються випадки відсутності в тексті прізвищ авторів, що веде до ускладненого сприйняття тексту дисертації (с. 48-51, 53, 55-56, 60, 88 та ін.).

2. У дисертації здійснено глибокий аналіз різних підходів до подання змісту навчального матеріалу, зокрема, на засадах інтеграції. Проте авторка дисертації місцями не розмежовує галузі застосування цих підходів, зокрема, заклади вищої та середньої освіти. Це ж зауваження стосується розгляду систем освіти зарубіжних країн. Ствержуючи, що «[...] предметна структура небезпечна тим, що ціле заступається окремими частинами. Тому у змісті освіти необхідно забезпечити синтез, інтеграцію, поєднання частин в єдине ціле. Шляхи для цього пропонуються такі: впровадження узагальнюючих курсів, узагальнюючих тем, реалізація міжпредметних зв'язків, об'єднання навчального матеріалу навколо провідних ключових ідей науки через формування категоріальної побудови мислення. Тому предметна система навчання у багатьох країнах замінена інтегрованими галузями дослідження» (с.53), М. А. Пайкуш не розділяє заклади вищої і середньої освіти. Таке розділення видається необхідним з огляду на предмет дослідження, тим паче, що інтегративні тенденції в українській вищій школі менш виражені, ніж у середній школі.

3. Доречним і плідним ми вважаємо застосування авторкою дисертації різноманітних методів дослідження. Проте, застосована у дисертації аналогія між передачею інформації та засвоєнням знання, з одного боку, та корпускулами і

хвилями, з іншого, є невиправданою і хибною. Так, на с. 71 дисертації стверджується: «Принципово важливо, що інформація має певні обмеження і при деякій критичній її кількості вона, навіть структурована, стає все менш ефективною. Знання ж таких обмежень практично не мають, бо вміють своєрідно самоорганізуватися і переструктуровуються, залежно від конкретної цілі. Знову доцільною вважаємо аналогію з теорією корпускулярно-хвильового дуалізму у фізиці, згідно з якою світло одночасно є й частинкою, і хвилею. Так само і в процесі інтеграції доречний корпускулярно-хвильовий підхід: та чи інша природа елементів інтеграції домінує для визначених конкретних умов». У науковому плані аналогія в фізиці застосовна, якщо розглядувані об'єкти є схожими з точністю до ізоморфізму (математично описуються одним диференціальним рівнянням). Звичайно, цього не скажеш щодо сприймання інформації і засвоєння знання та корпускулярно-хвильового дуалізму світла. Тобто у наведених прикладах на с. 70-71 йдеться не про аналогію у науковому її значенні, а, скоріше, застосовані метафоричні вирази, які, на думку авторки дисертації, більш наочно роз'яснюють зміст явища. Але і в даному випадку такий підхід є невдалим, так як розуміння наведеного порівняння можливе лише за умови спеціальної фізичної освіти читача, чого не скажеш стосовно більшості дослідників з теорії і методики професійної освіти.

4. Важливим є розгляд у дисертації М. А. Пайкуш понять «компетентність» та «результати навчання». Ці поняття аналізуються у п. 1.2. «Методологічні засади інтеграції природничонаукової та професійно-практичної підготовки майбутнього лікаря». Авторка дослідження обмежилася визначеннями, які даються у програмі «TUNING» та Національному освітньому глосарії (стосовно поняття «результати навчання»). Аналіз поняття «компетентність» здійснюється також в рамках розгляду компетентнісного підходу (с. 113-114) у п. 1.3. «Загальнонаукові підходи до інтеграції природничонаукової та професійно-практичної підготовки майбутнього лікаря». На наш погляд, недоліком висвітлення понять «компетентність» та «результати навчання» є відсутність суттєво пізніших визначень, які даються у Законах України «Про вищу школу»

(2014 р.) та «Про освіту» (2017 р.) і мають певні відмінності від наведених у цитованих в дисертації джерелах. Робота виграла б, якби ці нормативні визначення були використані у процесі дослідження.

5. Ми поділяємо думку авторки дисертації щодо значення синергетичного підходу до педагогічних явищ і процесів. Ситуація, що склалася у вітчизняній освіті та педагогічній науці, повністю описується термінами синергетики. Особливостям застосування синергетичного підходу, що розглядаються у п. 3.1. «Концептуальні засади формування системи інтеграції природничонаукової та професійно-практичної підготовки майбутнього лікаря», присвячені с. 228-236 дисертації. Робиться важливий висновок щодо використання у єдності синергетичного та інтегративного підходу до природничонаукової підготовки майбутніх лікарів. Недоліком цього розгляду, на наш погляд, є відсутність посилання на дисертаційне дослідження Н. В. Стучинської (Стучинська Н. В. Інтеграція фундаментальної та фахової підготовки майбутніх лікарів у процесі вивчення фізико-математичних дисциплін : дис. ...докт. пед. наук: 13.00.02 / Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова. Київ, 2008.), у якому розглянуто інтеграцію фундаментальної та фахової підготовки майбутніх лікарів у процесі вивчення фізико-математичних дисциплін саме на засадах синергетичного підходу. Дослідження виграло б, якби М. А. Пайкуш саме під час цього розгляду показала, у чому саме вона пішла далі свого попередника, що нового внесла в науковий обіг, застосовуючи поєднання інтеграції та синергетичного підходу до професійної підготовки лікарів. Адже для цього були всі підстави.

6. У п. 3.3. «Умови реалізації системи інтеграції природничонаукової та професійно-практичної підготовки майбутнього лікаря» виділено 10 загальнопедагогічних умов формування синергетичної системи інтеграції природничонаукової та професійно-практичної підготовки майбутніх лікарів. Їх кількість можна було б зменшити шляхом об'єднання деяких з них. Робота виграла б, якби було здійснено акцентоване обґрунтування кожної із виділених педагогічних умов формування синергетичної системи інтеграції

природничонаукової та професійно-практичної підготовки майбутніх лікарів. Суперечливим виглядає також твердження щодо того, що «Організацію самостійної роботи майбутніх лікарів можна розглядати як одну із педагогічних умов навчання» (с. 292), адже така педагогічна умова відсутня серед переліку педагогічних умов, наведених на початку п. 3.3.

7. Під час проведення педагогічного експерименту авторка дисертації здійснювала дослідження рівня успішності студентів з циклу дисциплін професійно-практичної підготовки залежно від рівня інтеграції. При цьому у дисертації відсутнє пояснення кількісного встановлення меж оцінювання кожного з виділених трьох рівнів успішності: для репродуктивного рівня - 122-139 балів; продуктивного рівня - 140-169 балів; творчого рівня - 170-200 балів. Крім того, для визначення узагальнених результатів готовності майбутніх лікарів до професійної діяльності (таблиця 5.5 на с. 430 дисертації) за компонентами (мотиваційний, змістовий, діяльнісний, результативний) для кожного рівня неправомірно визначається середнє значення за всіма компонентами. Цього не можна робити, так як оцінювання кожного компонента здійснюється за різними критеріями і показниками

Перелічені недоліки не є принциповими і не впливають на загальну високу позитивну оцінку докторської дисертації.

Надана до захисту робота засвідчує високу кваліфікацію дослідниці, досконале знання нею сучасних міждисциплінарних методів дослідження та бібліографічної ерудованості. Зроблені нею висновки є цілком обґрунтованими, логічними й такими, що випливають із матеріалів, розглянутих у основному тексті дисертації.

Докторська дисертація М. А. Пайкуш – ґрунтовна завершена узагальнююча науково-педагогічна праця, що відбиває багаторічну і багатогранну плідну дослідницьку діяльність здобувачки, носить фундаментальний характер; написана на актуальну і складну тему, становить собою значний внесок у розвиток теорії і методики професійної освіти, а саме в розробку теоретико-методичних засад

інтеграції природничонаукової та професійно-практичної підготовки майбутніх лікарів.

Автореферат написаний грамотно і повністю відповідає змісту і структурі дисертації, дає уявлення про її специфічні особливості, висвітлює основоположні ідеї і здобутки дослідниці.

Загалом можна зробити висновок, що дисертаційне дослідження Пайкуш Маріанни Андріївни «Теоретичні та методичні засади інтеграції природничонаукової та професійно-практичної підготовки майбутніх лікарів» – це завершена, фундаментальна наукова праця, що має безсумнівне теоретичне та практичне значення для теорії і методики професійної освіти, яка за науково-теоретичним рівнем, актуальністю, новизною постановки й розв'язання сформульованих завдань, обґрунтованістю основних положень і висновків, практичним значенням відповідає вимогам щодо докторських дисертацій, викладеним у пунктах 9, 10, 12, 13, 14 «Порядку присудження наукових ступенів», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 липня 2013 р. № 567 (зі змінами), а її авторка заслуговує присудження наукового ступеня доктора педагогічних наук зі спеціальності 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти.

Офіційний опонент:  
доктор педагогічних наук,  
професор, професор кафедри  
загальної математики  
Запорізького національного  
університету



О. І. Іваницький

Підпис О. І. Іваницького засвідчую

Проректор з науково-педагогічної  
та навчальної роботи



О. І. Гура

15.05.2019