

## ВІДГУК

офіційного опонента, – *Атаманчука Петра Сергійовича*,  
доктора педагогічних наук, професора, – на дисертацію у формі монографії  
*Головка Миколи Васильовича «Становлення та розвиток теорії і методики  
навчання фізики в Україні (40-і роки XVII ст. – 30-і роки XX ст.)»*,  
подану до захисту на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук  
за спеціальністю **13.00.02 – теорія та методика навчання (фізика)**

Одразу ж зауважу, що результати довгоочікуваного і гостро **актуального**  
масштабного дисертаційного дослідження *Головка Миколи Васильовича*  
**«Становлення та розвиток теорії і методики навчання фізики в Україні  
(40-і роки XVII ст. – 30-і роки XX ст.)»** збагатять вітчизняний (та й, думаю,  
зарубіжний) науково-освітній простір унікальним і потужним інтелектуальним  
внеском в теорію і методику навчання фізики.

Хочу особливо наголосити й на тому, що **актуальність** цього  
дисертаційного дослідження вагомо підтверджується спектром цитувань  
наукових творів *Миколи Васильовича*, наприклад, в базі, – **Google scholar**, –  
<https://scholar.google.com.ua/citations?user=51veZq4AAAAJ&hl=uk&oi=sra>:

Бібліографічні посилання	<b>339</b>
h-індекс	<b>9</b>
i10-індекс	<b>9</b>

Однак, шановний голову, члени Спеціалізованої ради та всі присутні,  
дозвольте проголосити свої окремі думки-оцінки стосовно змістовно-  
світоглядної цінності рецензованого дисертаційного твору за основними його  
параметрами структури та змісту.

### *У вступі:*

вичерпно проілюстровано багатоаспектний і тривалий **зв'язок роботи з  
науковими програмами, планами, темами** (дисертаційна робота виконувалася  
в Інституті педагогіки НАПН України упродовж 2002–2019 років;

скрупульозно окреслено **хронологічні та територіальні межі**  
грандіозного дослідження, репрезентовано його масштабну джерельну базу;

досить переконливо і доказово розкрито **актуальність** та доцільність дисертаційного дослідження, визначено його об'єкт, предмет, мету та завдання, подано опис **концепції** дослідження, чітко сформульовано його **провідні ідеї** та обґрунтовано **методологічні основи**;

висвітлено **наукову новизну** та **практичне значення** дисертаційної роботи, подано відомості та систематизовані висновки про впровадження та апробацію результатів дослідження.

Загалом, вражає **масштабність наукових результатів** дослідження, які опубліковані у 190 наукових працях, з яких 157 – одноосібні (надзвичайно виграшна й велика амплітуда жанрів наукових публікацій: від монографій і підручників – до наукометричних творів і тез різного рангу конференцій).

У змістових викладах автореферату та дисертації опоненту імпонують переконливі сентенції дисертанта про те, що «...однією з умов модернізації теорії та практики навчання фізики є дослідження, узагальнення та інтерпретація традицій і здобутків автентичної української методичної думки з фізики на різних етапах історичного розвитку, досвід реформування фізичної освіти в Україні, творення її науково-методичного забезпечення;

одним із рушіїв розбудови методики навчання фізики є дослідження, в яких конкретні історико-педагогічні факти та явища інтерпретуються з позицій сучасних освітніх парадигм, що дає можливість уникати помилок, будувати прогностичні моделі та пропонувати конкретні практичні механізми розв'язання актуальних теоретичних і практичних проблем сучасності».

Виходячи з окресленого та з позицій переконливо і доказово констатують дисертантом здобутків автентичної української методичної думки з фізики, напросилася спокуса запитати *Миколу Васильовича*:

*1. Чи не може, на Вашу думку, схвалена Кабінетом Міністрів України (2020 р.) «Концепція розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти)» зорієнтувати на те, що нам згодом доведеться вилучити з ужитку такі поняття як «методика навчання фізики», «фізика», «фізичний експеримент» тощо?...*

*Розділ 1, – «Теоретико-методологічні основи дослідження історії методики навчання фізики в Україні», – присвячено означенню основних складників поняттєво-категорійного апарату дослідження (автентична українська методична думка з фізики; джерела становлення та чинники розвитку теорії і методики навчання фізики в Україні; тенденція розвитку методики навчання фізики; методика навчання фізики як педагогічна наука та навчальна дисципліна; дидактика фізики; фізична освіта).*

У цій канві, заслуговують високої схвальної оцінки окреслені дисертантом концептуальні лінії дослідження, що чітко відстежуються в:

обґрунтуванні і продуктивному використанні авторського бачення основних періодів та етапів становлення автентичного українського підручникотворення з фізики (у контексті розробленої дисертантом періодизації історії вітчизняної методики навчання фізики);

в цінних узагальненнях, – з позицій 5-го періоду авторської періодизації, – стосовно розбудови вітчизняного підручникотворення з фізики на етапі виокремлення національної системи освіти; становлення інноваційного підручника фізики; розвитку підручника фізики як основи навчально-методичного забезпечення реалізації фізичного складника природничої галузі Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти;

в новаторському трактуванні принципів побудови джерельної бази історії методики навчання фізики в Україні як системи, що має культурологічне наповнення та структуризацію на засадах історичної герменевтики; до того ж автор доказово виокремлює, систематизує та характеризує основні види джерел, що склали основу дослідження: **джерела-ідеї; джерела-факти; джерела-продукти науково-освітньої діяльності; джерела-оцінки;**

в креативному і глибоко продуманому розробленні (див. автореф.: с. 12–13), – з позицій аналізу соціокультурних, суспільно-політичних та історико-педагогічних детермінант, – структурно-логічної моделі становлення та розвитку теорії і методики навчання фізики в Україні.

Побажання – сподівання до 1-го розділу:

1. ... щоб в недалекому майбутньому, – під патронатом нинішнього дисертанта, Головка Миколи Васильовича, – у вітчизняному науково-освітньому просторі могли побачити світ науково-методичні твори типу «Історія методики навчання фізики», «Нариси з історії методики навчання фізики», «Дидактика фізики ХХІ ст.», «Наукові школи методики навчання фізики в Україні (за ознаками стандартів змісту та освітнього середовища фізики)» тощо.

У розділі 2, – «Зародження та інституалізація методики навчання фізики в Україні (40-і роки XVII ст. – 1916 р.)», – дисертант переконливо обгрунтовує природу витоків методики навчання фізики в Україні, що сягають доби слов'янського Відродження та пов'язані з європейськими тенденціями становлення експериментального природознавства. В дослідженні дисертантом доведено, що впродовж 40-х років XVII – XVIII ст. фізична освіта та її дидактичне забезпечення еволюціонували від фрагментарного представлення змісту навчання фізики до запровадження фізики як самостійної навчальної дисципліни, посилення її практичної спрямованості, створення перших рукописних та друківаних підручників експериментальної фізики, фізичних кабінетів і т. п.

Тут *Микола Васильович* зумів віднайти та описати перші методичні системи, в яких започатковано використання словесного, ілюстративного, евристичного, задачного та експериментального методів навчання фізики. Він з'ясовує також, що впродовж XIX ст. процес становлення вітчизняної теорії та методики навчання фізики пов'язаний із розвитком університетської фізичної освіти, науково-педагогічною діяльністю викладачів фізики та генезою їхніх методичних поглядів: від запровадження систематичних курсів фізики та розроблення їхнього методичного забезпечення в першій половині XIX ст. – до формування цілісних методичних систем та наукових шкіл методики навчання фізики у другій половині XIX ст.

Також, автору вдалося блискуче обґрунтувати чинники інституалізації теорії та методики навчання фізики в Україні як педагогічної науки в другій половині XIX – на початку XX ст.:

стабілізація змісту університетського курсу фізики;

запровадження фізичного експерименту в практику вищої та середньої школи, обґрунтування його методики й техніки;

практична реалізація прогресивних моделей побудови шкільного курсу фізики та створення підручників для української школи; становлення методики розв'язування фізичних задач;

зародження наукових шкіл методики навчання фізики в Києві, Львові, Одесі, Харкові;

функціонування Зразкового фізичного кабінету Педагогічного музею в Києві;

активна участь учителів фізики в розробленні теорії і практики шкільної фізичної освіти та ін.

*У розділі 3, – «Розвиток теорії і практики навчання фізики у добу відродження української державності (1917–1920 рр.)», – дисертант зумів уперше систематизувати та проаналізувати оприлюднені та неопубліковані джерела, що розкривають історико-педагогічні особливості, чинники й тенденції розвитку теорії і методики навчання фізики в добу відродження української державності (1917–1920 рр.).*

**До безумовних наукових досягнень дисертанта, відображених у 3-му розділі (в якому окремі сентенції Микола Васильович доречно ілюструє таблицями: 3.7–3.17 (Дис.: с. 156–171)), відношу наступне:**

Автор глибоко дослідив, механізми розбудови шкільної фізичної освіти та її дидактико-методичний супровід у добу УНР та переконливо довів, що методичні дослідження тієї доби зосереджувались на творенні нового змісту навчання фізики та його реалізації в підручниках, розробленні фізичної термінології як пріоритетних завдань в умовах становлення української державності та національної освіти.

Дослідником виявлено позитивний вплив досягнень теорії і практики навчання фізики доби УНР на подальший розвиток української методичної думки з фізики та шкільної фізичної освіти, актуальність досвіду зі створення курсів фізики для різнопрофільних закладів освіти III ступеня гімназій у контексті побудови сучасних методичних систем профільного навчання фізики для академічних та професійних ліцеїв.

Схвально цитуючи автора у цій частині дисертаційного твору (с. 147), – «Цінність досвіду української методичної думки з фізики та здобутків її видатних представників у розробленні структури і змісту навчання фізики в середній школі на різних етапах її розвитку визначається його важливим значенням для сучасних наукових досліджень...», – хочу зауважити:

*1. «... цей досвід залишається актуальним й сьогодні, зокрема, в аспектах розроблення сучасних методичних систем профільного навчання фізики (с. 172). З метою підсилення аргументації цих тверджень, бажано було б навести конкретні приклади, що ілюструють їх, безпосередньо в тому місці, де вони сформульовані.*

У розділі 4, – «Розвиток змісту та методики навчання фізики в національній школі радянської України (1919–1934 рр.)», – Головком Миколою Васильовичем уперше здійснено, на основі вивчення широкого кола опублікованих та архівних джерел, комплексний аналіз розбудови теорії і методики навчання фізики як галузі педагогічної науки, реконструйовано процес формування змісту та схарактеризовано тенденції розвитку методів і форм організації освітнього процесу з фізики в трудовій школі радянської України упродовж 1919–1934 років. Систематизовано основні трансформації змісту шкільної фізичної освіти, виявлено їхні джерела, передумови та результати.

Висвітлено еволюцію методичних ідей українських учених та педагогів щодо принципів добору змісту навчання, його диференціації та інтеграції в межах освітньої галузі «Природа» комплексів, визначення вимог до знань та умінь учнів з фізики, методики навчального тестування з фізики, методики й

техніки шкільного фізичного експерименту, методу проєктів, методики вивчення окремих тем курсу фізики, критеріїв підручника фізики.

Дисертантом вперше цілісно досліджено та реконструйовано процес автентичного українського підручникотворення з фізики (середина 1920-х – початок 1930-х років), результатом якого стала унікальна система підручників фізики Ф. Вишиваного, О. Кияшка, Л. Леуценка, В. Франковського, що використовувалися в практиці масової трудової школи. Висвітлено особливості розгортання методичних досліджень з фізики в Українському науково-дослідному інституті педагогіки, науково-методичний доробок учителів-новаторів як чинники розвитку теорії і методики навчання фізики в Україні.

Запитання – уточнення до цього розділу:

*1. У четвертому розділі ґрунтовно висвітлено особливості створення автентичного українського навчально-методичного забезпечення з фізики. При цьому підручники фізики для трудової школи, створені вітчизняними методистами упродовж 1920—1930-х років, розглядаються як цілісна оригінальна методична система (с. 232).*

*Які найбільш характерні особливості підручникотворення з фізики цього періоду дали можливість автору зробити такий висновок?*

У розділі 5, – «Теорія і методика навчання фізики в умовах реалізації уніфікованої радянської моделі шкільної освіти в Україні (друга половина 1930-х рр.)», – дисертантом проаналізовано особливості розвитку методики навчання фізики в умовах завершення уніфікації вітчизняної освітньої системи в загальнорадянську.

Висвітлено здобутки української методичної думки з фізики, що характеризуються якісно новим рівнем науково-методичного обґрунтування змісту та методів навчання фізики, а також обґрунтовано феномен збереження її автентичності в умовах посилення авторитаризму, суспільно-політичних й адміністративних впливів на освітню систему, розгортання тенденцій штучного унормування змісту навчання фізики відповідно до стабільних підручників, нівелювання функцій навчальної програми, яка з генератора змісту фізичної

освіти перетворювалася в інструмент ідеологічного впливу та утвердження уніфікованої моделі шкільної фізичної освіти.

У розділі 6, – «**Особливості формування змісту та навчально-методичного забезпечення курсу фізики середньої професійної та вищої школи радянської України (1920-і – 1930-і роки)**», – автором обґрунтовано джерела та чинники формування змісту й методики навчання фізики в середній професійній та вищій школі України в 1920-х – 1930-х рр. Систематизовано та комплексно проаналізовано автентичне дидактичне забезпечення навчання фізики (підручники для середньої професійної школи, посібники фізики для вищої школи тощо).

М.В. Головка робить аргументований висновок, що у змісті та навчально-методичному забезпеченні курсу фізики середньої професійної школи знайшли відображення прогресивні методичні ідеї, розвинуті українською методичною думкою з фізики (систематизація, структурування на основі чітко визначеної методичної ідеї, посилення науковості та зв'язку теорії з практикою, реалізація дослідного, лабораторно-екскурсійного методу та методу проєктів).

В цій частині дослідження дисертант лаконічно і переконливо окреслює основні етапи становлення курсу загальної фізики у вищій школі та його реалізації в підручниках і посібниках, визначено провідні тенденції цього процесу, що виявилися в унормуванні та систематизації змісту, посиленні його науковості, політехнізації та техніко-виробничій спрямованості, ідеологізації, уніфікації відповідно до типових програм, призупинення процесу створення автентичного навчально-методичного забезпечення.

Автором досить аргументовано схарактеризовано доробок та висвітлено науково-методичні ідеї вітчизняних учених-методистів, які зробили вагомий внесок у розвиток теорії і практики навчання фізики в середній професійній та вищій школі: Г. Де-Метца, А. Желеховського, Д. Оріхова, Р. Пономарьова, З. Приблуди, П. Талько-Гринцевича, В. Франковського та інших учених.

У розділі 7, – «**Становлення та розвиток методики навчання фізики як навчальної дисципліни**», – Миколою Васильовичем на високих науково-



пізнавальному та порівняльному рівнях проаналізовано процес становлення та розбудови методики фізики як навчальної дисципліни в системі професійної підготовки майбутніх учителів у вищій педагогічній школі України. Визначено особливості формування та розвитку змісту курсів методики фізики від кінця XIX ст. до 30-х років XX ст., форм та методів його реалізації в освітньому процесі. Обґрунтовано взаємозумовленість розбудови методики навчання фізики як педагогічної науки та її становлення як навчальної дисципліни.

Автором здійснено доречні уточнення окремих історико-педагогічних фактів, що забезпечило можливість об'єктивного осмислення цього процесу та усунення явищ метанаративу в його оцінках істориками вітчизняної методичної науки. Зокрема, показано, що перший документально підтверджений курс методики навчання фізики в Україні радянського періоду був розроблений Р. Пвономарьовим у 1920-1921 н р. та реалізований у Харківській академії теоретичних знань та Харківському інституті народної освіти. Перші катедри методики навчання фізики та лабораторії шкільного фізичного експерименту були створенні у другій половині 1920-х роках у Харківському (Р. Пономарьов) й Одеському (М. Базилевич) інститутах народної освіти, де функціонували до реорганізації цих закладів 1933 року.

Переконаливо доведено, що упродовж 1930-х років методика навчання фізики сформувалася як провідна навчальна дисципліна фахової підготовки майбутніх учителів фізики. Її зміст відповідав запитам шкільної практики та характеризувався спрямуванням на розвиток педагога як творчої особистості, здатної самостійно конструювати ефективні методичні системи.

Доцільно також відзначити, що М.В. Головком вперше систематизовано, проаналізовано та узагальнено тогочасне навчально-методичне забезпечення курсу методики фізики як навчальної дисципліни, створюване українськими методистами. Окремі фундаментальні праці досліджено та введено до наукового обігу вперше (наприклад, посібник для студентів фізико-математичних факультетів педагогічних інститутів «Основи методики фізики» З. Приблуди).

Досить всесторонньо (аспект перспектив) проаналізовано закономірності становлення оригінальної вітчизняної системи аспірантської підготовки з методики навчання фізики в Україні та її роль у розвитку методичної науки.

Запитання – уточнення:

*1. У висновках до сьомого розділу автором зроблено висновок щодо актуальності історичного досвіду реалізації системи підготовки науково-педагогічних кадрів вищої кваліфікації з методики навчання фізики в умовах запровадження європейської моделі докторської підготовки (с. 378).*

*У чому полягає цінність такого досвіду?*

У розділі 8, – «Тенденції розвитку теорії і методики навчання фізики в історико-педагогічній ретроспективі», – автором діалектично окреслено історико-педагогічну ретроспективу ключових напрямів розвитку теорії та методики навчання фізики в Україні, що мають характер тенденцій (модернізація змісту фізичної освіти, удосконалення теорії і практики підручникотворення з фізики, удосконалення форм та методів навчання фізики тощо).

На засадах культурологічного підходу висвітлено еволюцію вітчизняної теорії й методики навчання у розвитку ідей стандартизації змісту, диференціації та інтеграції навчання фізики, їхнє відображення в побудові курсів фізики української школи та реалізація в підручниках різних історичних періодів.

Окреслено перспективи розвитку підручника фізики від самостійного засобу реалізації змісту навчання до поліфункціонального дидактичного комплексу, що включає традиційне та програмно-інформаційне забезпечення, його переорієнтації з формування предметної на ключові компетентності та інтеграцію складників природничої освітньої галузі.

Здійснена рефлексія здобутків української методичної думки у проєкції на актуальні наукові проблеми сьогодення дала змогу з'ясувати глибинне підґрунтя сучасних трансформаційних процесів, що відбуваються в українській освіті, зокрема пов'язаних з формуванням змісту навчання фізики, удосконаленням теорії і практики створення сучасного підручника фізики, розробленням методичних систем навчання фізики.

З позицій окреслених автором тенденцій розвитку теорії і методики навчання фізики в історичному ракурсі (авторeref.: с. 21–22) хотілось би уточнити його ставлення до наступних орієнтувальних позицій:

*1. В дослідницьких сценаріях Українського Центру Оцінювання Якості Освіти (УЦОЯО) можна помітити, що інноваційність та прогнозованість результативного навчання індивіда розглядається там через призму дієвого поєднання двох феноменальних дидактичних ліній:*

*1) впровадження освітніх інтеграційних тенденцій в якісне навчання молоді (проєкти – STEM- або STEAM-освіта);*

*2) забезпечення тотальної природничо-наукової грамотності молоді (проєкти – УЦОЯО).*

*– Хотілось би дізнатись про ставлення автора до вказаних інтегративних тенденцій, в проєкції на вивчення фізики, та чи варто було б, виходячи з його науково-педагогічного кредо, в методику навчання фізики долучити таку компетентність як «епістемне знання»?*

*(Див.: PISA: природничо-наукова грамотність / уклад. Т.С. Вакуленко, С.В. Ломакович, В. М. Терещенко, С.А. Новікова; перекл. К. Є. Шумова. – К. : УЦОЯО, 2018. – 119 с.).*

На завершення хочу відзначити, що значна частина висловлених думок, сподівань, зауважень і пропозицій опонента швидше стосується наступних перспектив масштабного дослідження. Зазначені позиції не знижують теоретичної і практичної значущості дослідження, а окремі з них є дискусійними.

Дисертація Миколи Васильовича є самостійним, фундаментальним, рідкісним та логічно завершеним масштабним науково-педагогічним дослідженням, виконаним на відточеному науково-літературному, – (кидаються в вічі і якісні зовнішній дизайн та поліграфія монографічного твору), – рівні. Обґрунтованість його основних положень та аргументованість висновків підтверджують високу професійну кваліфікацію автора як науковця.

**Висновки про відповідність роботи вимогам**

**до дисертацій, що подаються на здобуття  
наукового ступеня доктора педагогічних наук.**

На підставі аналізу дисертації у формі монографії, автореферату та опублікованих праць за темою роботи Головка М.В. можна зробити висновок, що автором успішно розв'язано проблему дослідження становлення та розвитку вітчизняної методики навчання фізики як педагогічної науки та навчальної дисципліни та здійснено інтерпретацію історичного досвіду на актуальні проблеми методичної науки та освітньої практики. Зміст автореферату відображає основні положення дисертації. Результати та висновки дослідження можуть бути рекомендовані до використання в процесі організації подальшого вивчення історії методичної науки, розроблення змісту фізичної освіти та створення підручників фізики, а також в освітньому процесі закладів вищої та післядипломної педагогічної освіти.

Дисертація, у формі монографії, *Головка Миколи Васильовича* «Становлення та розвиток теорії і методики навчання фізики в Україні (30-і роки XVII ст. – 40-і роки XX ст.)» є завершеною науковою працею, що має наукову новизну, теоретичне та практичне значення, відповідає вимогам, що висуваються до докторських дисертацій та кваліфікаційним вимогам відповідно до «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника», затверджено Кабінетом Міністрів України від 24 липня 2013 року № 567 (зі змінами), а її автор **Головко Микола Васильович** заслуговує на присудження наукового ступеня доктора педагогічних наук зі спеціальності 13.00.02 – теорія та методика навчання (фізика).

**Офіційний опонент:**

доктор педагогічних наук, професор,  
професор кафедри фізики  
Кам'янець-Подільського національного  
університету імені Івана Огієнка,  
Заслужений працівник освіти України

