

53(07)
Ш 67

1673/-

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М. П. ДРАГОМАНОВА

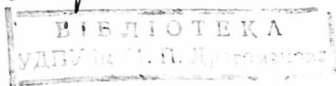
На правах рукопису

ШКОЛА Олександр Васильович

ІСТОРІЯ ЗАРОДЖЕННЯ, СТАНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТКУ
НАУКОВИХ ШКІЛ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ В УКРАЇНІ

13.00.02 - теорія і методика навчання фізики

АВТОРЕФЕРАТ
ДИСЕРТАЦІЇ НА ЗДОБУТТЯ НАУКОВОГО СТУПЕНЯ
КАНДИДАТА ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК



НБ НПУ

КИЇВ - 1997



100207622

Дисертацією в рукопис

Робота виконана у Запорізькому державному університеті

Науковий керівник - Доктор педагогічних наук, професор
Сергєєв Олександр Васильович

Офіційні опоненти - Заслужений діяч науки і техніки України,
доктор педагогічних наук, професор
Бугайов Олександр Іванович

- Кандидат педагогічних наук, доцент
Савченко Василь Іванович

Провідна організація - Рівненський державний педагогічний
інститут

Захист відбудеться " 3 " IX _____ 1997 р. о _____ год. на
засіданні спеціалізованої вченої ради Д.01.33.01 в Українському дер-
жавному педагогічному університеті імені М.П.Драгоманова (252030,
м.Київ - 30, вул. Пирогова, 9).

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Українського дер-
жавного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова.

Автореферат розіслано " ____ " _____ 1997 р.

Вчений секретар

спеціалізованої вченої ради  Є.В.Коршак

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність дослідження. Знання історії фізики є невід'ємною частиною загальної фізичної освіти. Важливість вивчення історії розвитку методичної думки для вчителя фізики не підлягає сумніву, оскільки вона розширює його науковий та культурний світогляд, озброєє концептуально та методологічно і слід тільки пожалкувати, що історію методичної науки ще й дотепер не включено до навчальних планів фізичних факультетів педагогічних вузів як обов'язковий предмет.

Ще у 1972 р. Бюро відділення дидактики та предметних методик АПН СРСР обміркувало питання про стан досліджень в історії предметних методик і прийшло до висновку, що нагромаджений історико-методичний матеріал ніде не збирається, не зберігається та не видається. За останні десятиріччя ситуація дещо змінилась, особливо у 70 - 80-ті роки, у зв'язку з проведенням фундаментальних досліджень Сергєєвим О.В. і Турішевим І.К. у галузі історіографії, теорії та методології історії методики навчання фізики, що дозволило їм закласти основи нової наукової дисципліни *"Історія методики навчання фізики в середній загальноосвітній школі"*. Значний внесок в її розвиток внесли також Бугайов О.І., Галанін Д.Д., Єнохович А.С., Знаменський П.О., Мащук В.М., Пьоришкін О.В., Рєзніков Л.І., Розенберг М.Й., Соколов І.І., Сульженко Є.М. та ін.

У роботах цих авторів глибоко розкрито та проаналізовано окремі історіографічні, теоретичні та методологічні питання історії методики викладання фізики. Проте у вітчизняній історико-методичній літературі немає жодного дослідження, яке б узагальнювало багаторічну працю вітчизняних істориків методики фізики, видатних педагогів минулого, різних дослідницьких колективів учених-методистів, які мають відношення до зародження, становлення та розвитку вітчизняних наукових методичних шкіл.

Для сучасної науки, у тому числі й методичної, характерною озна-

кою є колективна діяльність по виробленню наукового знання, що знаходить своє відображення у створюваних різних формальних та неформальних об'єднаннях дослідників, зокрема, наукових шкіл. Уже більше століття найважливіші відкриття з фізики робляться колективно, у співдружності з іншими вченими-дослідниками. Причому, серед різних об'єднань дослідників науково-методична школа, як специфічна форма кооперації вчених-методистів, що проводять науково-методичні дослідження у рамках програми, запропонованої лідером школи, в тим типом наукового колективу, результати роботи якого мають вирішальний вплив на розвиток методичної думки в цілому. У зв'язку з цим проблема зародження, становлення та розвитку наукових методичних шкіл є сьогодні предметом інтенсивних наукознавчих, історико-методичних досліджень, дискусій та полемік, і, як наслідок цього процесу, - історія науки сьогодні все частіше відтворюється крізь призму досягнень її наукових шкіл.

Різні питання наукових фізичних шкіл у різні часи висвітлювались видатними вченими: Богомольцем О.О., Вавіловим С.І., Капіцей П.Л., Лебедєвим П.М., Оствальдом В., Семеновим М.М. та ін. Проте особливу, професійну увагу, їм приділили історики науки та науковці - Кун Т., Лакатос І., Гернек Ф., Кедров Б.М., Мікулинський С.Р., Ярошевський М.Г., Ланге К.А., Родний М.І., Добров Г.М., Карцев В.П., Храмов Ю.О. та ін. Що ж стосується науково-методичних шкіл, то про них згадується тільки у докторській дисертації Туришева І.К.

Підкреслимо, що сьогодні проблема вітчизняних наукових методичних шкіл практично не досліджена, не визначено її характерні ознаки, функції, форми, критерії, не з'ясовано належним чином її виховний і пізнавальний потенціали. У 1983 р. І.К.Туришев у своїй докторській дисертації вперше поставив цю проблему як об'єкт історико-методичних досліджень. Дав загальну характеристику методичних шкіл у Москві, Санкт-Петербурзі та Києві; а також вказав, що почалося формування наукових шкіл методики навчання фізики в Челябінську, Ташкенті, Баку та деяких

інших містах. Але цією проблемою ні в Україні, ні в Росії, ні в інших країнах СНД ніхто системно не займається й нині.

Є публікації, які відображають еволюцію методичної думки в Україні та в Росії, але безвідносно до якоїсь наукової школи. Це якраз і створило підґрунтя для вивчення проблеми зародження, становлення і розвитку вітчизняних наукових методичних шкіл з фізики. Тому в якості дисертаційного дослідження обрано тему "Історія зародження, становлення та розвитку наукових шкіл методики навчання фізики в Україні".

Об'єкт дослідження - історія методики навчання фізики як наукова дисципліна.

Предмет дослідження - історія зародження, становлення та розвитку наукових шкіл методики навчання фізики в Україні.

У кандидатській дисертації розглядаються питання теорії та методології становлення і розвитку наукових методичних шкіл в Україні з початку їх зародження в кінці минулого століття і до середини 90-х років ХХ ст.

У зв'язку з тим, що узагальнений словесний портрет "наукової методичної школи" поки що не створено, не уточнено, а в деяких випадках й взагалі не виявлено її специфічні та характерні ознаки, що приводить іноді до певних непорозумінь, мета дослідження полягає у поелементному аналізі поняття "наукова методична школа", у виявленні творчого внеску наукових шкіл України у розвиток методичної думки, у кумулятивне зростання наукового знання та розробку методологічного інструментарію у навчанні фізики, у розвиток соціальних та організаційних форм науково-методичних досліджень з фізики, а також у виявленні їх ролі у формуванні особистості вченого-методиста.

Завдання дослідження:

1. Провести поелементний теоретичний аналіз поняття "наукова методична школа", визначити її специфічні форми існування, характерні риси, критерії, встановити функції та з'ясувати її виховний та пізна-

вальний потенціали.

2. Проаналізувати історію розвитку прогресивної методичної думки з фізики в Україні у хронології з метою виділення та характеристики науково-методичних шкіл і науково-методичних центрів.

3. Дослідити історію зародження, становлення та розвитку наукових шкіл методики навчання фізики в Україні.

4. На основі розроблених критеріїв провести ідентифікацію ряду науково-методичних центрів України з науковими школами та дати їм об'єктивну характеристику.

5. Виявити і пояснити закономірні та істотні зв'язки у діяльності різних наукових методичних центрів і шкіл методики навчання фізики в Україні.

6. Установити тенденції та визначити основні шляхи розвитку методики навчання фізики в Україні на базі діючих нині науково-методичних центрів та шкіл.

Методологічною основою дослідження стали основні положення сучасної філософії, її діалектичний метод дослідження, зокрема застосування комплексного підходу до аналізованого об'єкту, соціальної обумовленості розвитку науки і разом з тим урахування логіки її внутрішнього розвитку, історизму в суспільних науках, єдності історичного та логічного у дослідженні суспільних явищ, системного підходу до аналізу явищ природи та суспільства.

Методи дослідження, які застосовувались у даній роботі, у своїй основі є загальними для істориків дидактики, педагогіки та предметних дидактик і пов'язані з аналізом історико-методичних матеріалів. У відповідності до методологічного принципу співвідношення історичного і логічного засобів пізнання суспільних явищ були використані історичний та теоретичний методи дослідження. За допомогою історичного методу на основі вивчення та відбору фактичного матеріалу просліджувався історичний досвід розвитку методичної думки, визначалося коло методичних

ідей, думок, положень, поглядів, які підлягають аналізу та узагальненню у світлі запропонованої концепції зародження, становлення і розвитку наукової методичної школи. Теоретичний метод, у свою чергу, було використано для вироблення певної історико-методичної концепції, з позицій якої здійснювався аналіз та узагальнення зібраного й систематизованого фактичного матеріалу. Вибору цього методу в якості основного сприяє специфіка як предмета дослідження, так і мети дослідження. Теоретичний метод використовувався у дослідженні у різних формах: аналіз, синтез, порівняння, абстрагування, узагальнення чи їх поєднання. Застосування історичного та теоретичного методів дослідження здійснювалось у єдності, на основі взаємозв'язку та взаємозалежності, що було зумовлено як сутністю вказаних методів, так і проблемним характером даного дослідження.

Дослідження проводилось у три етапи в період з 1992 по 1996 рік.

Перший етап /1992-1993 рр./ пов'язаний з вивченням історико-педагогічної та методичної літератури з проблеми дослідження з метою визначення та обґрунтування теоретичної концепції, структури і змісту роботи; з підготовкою та публікацією праць автора з теми дослідження; з розробкою і постановкою факультативного курсу "Історія методики навчання фізики в середній школі України" з метою з'ясування його ролі та місця в історико-методологічній та фаховій підготовці майбутніх учителів фізики.

Другий етап /1993-1994 рр./ присвячений поелементному аналізу поняття "наукова методична школа" на основі зібраного історико-методичного матеріалу, визначенню її характерних ознак, функцій, форм, критеріїв; відбору та вивченню фактичного матеріалу стосовно діяльності науково-методичних шкіл та методичних центрів в Україні; підготовці та публікації автором результатів дослідження; постановці та апробації спецкурсу "Історія методики навчання фізики в середній школі України" з метою з'ясування його ролі та місця в історико-методологічній та

фаховій підготовці майбутніх учителів фізики.

Третій етап /1994-1996 рр./ був присвячений уточненню критеріїв "наукової методичної школи"; подальшому відбору, вивченню та узагальненню фактичного матеріалу стосовно діяльності науково-методичних шкіл і методичних центрів в Україні; підготовці та публікації автором результатів дослідження; оформленню роботи.

Наукова новизна та теоретичне значення даної роботи полягає в тому, що історію розвитку вітчизняної методики навчання фізики вперше вивчено і подано як цілісний та єдиний історико-логічний процес на основі діяльності її наукових шкіл, що розглядається протягом значного відрізка часу (кінець XIX ст. - середина 90-х років XX ст). Показано соціально-економічну обумовленість проблеми дослідження та її зв'язок з потребами школи. Проведено поелементний науково-теоретичний аналіз поняття "наукова методична школа", що може бути використано в аналізі історії методичних наук природничо-математичного циклу на предмет виявлення об'єднань подібного типу. Вперше проаналізовано і подано характеристику діяльності провідних науково-методичних шкіл в Україні (Київської та Всеукраїнської), представлено їх структуру, визначено їх науковий потенціал. Вперше проаналізовано і подано характеристику діяльності науково-методичних центрів України. Робота відкриває нові сторінки історії розвитку вітчизняної середньої школи та шкільного курсу фізики, подає багато різних науково-педагогічних поглядів видатних вітчизняних учених у галузі методики навчання фізики. Сукупність висновків та положень, які містяться у роботі, є перспективною основою для подальших історико-методичних досліджень у цій галузі науки.

Практичне значення роботи полягає в тому, що отримані результати та представлені висновки про діяльність провідних науково-методичних шкіл України можуть сприяти підвищенню ефективності дидактичних досліджень, спрямованих на розробку актуальних проблем удосконалення процесу навчання в сучасній диференційованій середній та вищій педагогіч-

ній школі (формування у молоді пізнавальної активності, самостійності, пошуково-творчих здібностей, а також співвідношення індивідуальної та колективної форм організації навчальної роботи тощо). Отримані висновки та узагальнення можуть бути використані також у ході подальшого вивчення питань історії розвитку методики навчання фізики в Україні. Результати дослідження можуть бути застосовані в навчальному процесі середньої та вищої педагогічних шкіл. Дослідження в цілому може скласти основу спецкурсу чи спецсеминару для студентів, які поглиблено вивчають історію розвитку вітчизняної методики навчання фізики. На основі проведеного дослідження нами розроблено спецкурс "Історія становлення і розвитку методики навчання фізики в середній школі України", який запроваджено в практику підготовки вчителів фізики в Бердянському педагогічному інституті та Запорізькому університеті.

Обґрунтованість та вірогідність результатів дослідження забезпечується теоретико-методологічною обґрунтованістю вихідних позицій; відповідністю концепції дослідження до сучасних тенденцій розвитку методичної думки; підтверджується об'єктивним аналізом першоджерел, архівних матеріалів; комплексним та системним підходом до проблеми дослідження; застосуванням різноманітних методів та засобів наукового дослідження, адекватних до його цілей та завдань; виданням праць автора з теми дослідження; широким обговоренням отриманих результатів і висновків з науковцями, методистами та вчителями-практиками.

Концепція історико-методичного дослідження: історія методики навчання фізики в Україні подається як цілісна наукова дисципліна, представлена крізь призму досягнень її наукових методичних шкіл, узагальнена на сучасному рівні знань, яка має нецініме значення для сучасної практики викладання і яка може слугувати основою для вироблення науково обґрунтованих критеріїв управління наукою та великими науково-дослідницькими колективами в наш час. Завдання нашого історико-наукового дослідження полягає не тільки в поповненні фактів, описанні досягнень

методичної науки у той чи інший період, але й у тому, щоб розкрити завдяки чому, якими механізмами було досягнуто її успіхи, що дасть можливість виявити на основі цього закономірності та тенденції розвитку методичної науки в минулому, щоб оцінити це для майбутніх поколінь.

На захист виносяться такі основні положення та результати:

1. Концепція сучасної науково-методичної школи.
2. Механізм виникнення, основні ознаки та характерні риси наукової методичної школи в Україні.
3. Наукова методична школа як напрямок у розвитку вітчизняної методичної думки.

Апробація результатів дослідження здійснювалася шляхом публікації отриманих результатів у статтях та повідомленнях, що містяться у збірниках наукових праць та журналах; у процесі читання автором протягом 3 років спецкурсу "Історія становлення і розвитку методики навчання фізики в середній школі України" у Бердянському педагогічному інституті та науковим керівником у Запорізькому університеті.

Результати досліджень обговорювались та отримали схвалення: на внутрішніх наукових конференціях викладачів та студентів Запорізького університету /м.Запоріжжя, 1993 р.; 1994 р.; 1995 р.; 1996 р./; на міжвузівських науково-практичних конференціях /м.Кіровоград, педінститут, 1994 р.; 1996 р./; на регіональних науково-теоретичних та практичних конференціях /м.Запоріжжя, держуніверситет, березень 1993 р.; травень 1993 р.; квітень 1994 р./; на міжнародних науково-методичних конференціях та семінарах /м.Донецьк, держуніверситет, 1993 р.; 1994 р.; м.Донецьк, інститут післядипломної освіти, 1994 р.; м.Чернігів, інститут післядипломної освіти, 1996 р./; на Всеукраїнських науково-практичних конференціях /м.Полтава, інститут післядипломної освіти, 1994 р.; м.Київ, педуніверситет ім.М.П.Драгоманова, 1995 р.; м.Чернігів, педінститут, 1996 р./.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ І СТРУКТУРА ДИСЕРТАЦІЇ

Дисертація складається із вступу, двох розділів, висновків, списку використаної літератури і додатка.

У ВСТУПІ обґрунтовується вибір теми дослідження та її актуальність. Визначені об'єкт, предмет, мета, концепція, завдання дослідження, викладена методологічна основа, вказані джерела та методи дослідження, охарактеризовані наукова новизна, теоретичне і практичне значення роботи, сформульовані основні положення, що виносяться на захист, наведені відомості про достовірність отриманих результатів та їх апробацію.

У першому розділі - "Теоретичні основи аналізу поняття "наукова методична школа"" - розглядається стан проблеми в наукознавстві, дидактиці та методиці навчання фізики. Він охоплює наступне коло проблем: логіка розвитку науки і наукова школа, характерні ознаки, форми, функції, критерії науково-методичної школи, виховний і пізнавальний потенціали науково-методичної школи, наукова методична школа як напрямок у розвитку методичної науки.

Проведений нами системний аналіз досліджуваної проблеми свідчить про те, що в сучасній наукознавчій та історико-методичній літературі немає єдиного підходу до аналізу поняття "наукова школа". Якісно відрізняються не тільки її основні форми та характерні ознаки, але й критерії, які дозволяють присвоювати тому чи іншому зібранню вчених статус наукової школи. Крім того, ситуація ускладнюється ще й тим, що узагальнений словесний портрет "наукової школи" поки що не створено, що приводить іноді до певних непорозумінь.

Ураховуючи такий стан проблеми дослідження, зусилля були спрямовані, у першу чергу, на визначення і обґрунтування вихідних позицій. Зокрема, зазначається, щоб вивчати феномен "наукової школи", необхідно, звичайно, хоча б в загальних рисах, знати, що вона собою являє.

Поняття наукової школи є історичним. Без шкіл обірвалась би мо-

гутня історична тенденція - передача від одного покоління до другого мистецтва та технології дослідження, норм і цінностей наукового товариства.

Феномен "наукової методичної школи" не є однозначним і вимагає багатогранного системного аналізу. *Наукова методична школа* - це об'єкт, що відбиває складний спектр соціально-педагогічних творчих зв'язків між ученими, які до неї входять.

Отже, наукові школи передусім являють собою форму організації плідної наукової діяльності. *Історія поняття "наукова школа" являє собою у концентрованому вигляді історію розвитку конкретної науки.*

З моменту зародження і до наших днів організаційні форми методичної науки еволюціонували і у відповідності з цим еволюціонувала "наукова школа". Проведені нами дослідження, з урахуванням прийнятої у сучасній історико-методичній літературі періодизації методичної науки, дозволили визначити тут три етапи:

- етап переважно індивідуальної наукової праці (до кінця XIX ст.) та "класична" наукова школа /існувала виключно на базі вищих навчальних закладів, найчастіше університетів/;
- етап спеціалізованих дослідницьких лабораторій та інститутів, тобто етап дисциплінарної науки (з початку XX ст. - до середини 80-х р.) та "дисциплінарна" наукова школа;
- етап науки, організованої за проблемним принципом (з середини 80-х р.- до середини 90-х р.) та "проблемна" наукова школа.

На основі аналізу історії розвитку методичної науки та її організаційних форм визначається, що науково-методична школа - це інститут, який пояснює в діалектичній єдності процес пізнання і процес передачі знань і методичної думки новим поколінням методистів та вчителів-практиків відповідно до соціально-економічних умов, які склалися.

Визначаються і з'ясовуються характерні ознаки та відмінні риси "класичної", "дисциплінарної", "проблемної" шкіл як між собою, так і

у відношенні до інших наукових об'єднань і товариств.

Як свідчить історія розвитку методичної науки найбільш плідні групи чи колективи дослідників на чолі з науковим лідером функціонують у таких структурах:

науковий лідер (учитель) - кафедра ВНЗ - семінар;

науковий лідер (учитель) - кафедра ВНЗ - фізичний інститут (фізична лабораторія) - семінар;

науковий лідер (учитель) - фізичний інститут (фізична лабораторія) - семінар.

Вони сприяють залученню творчої молоді до методичної науки з наступним її перетворенням в учених-методистів, відіграючи певним чином роль системи відбору, підготовки та виховання науковців-дослідників. Як наслідок навколо лідера формується колектив його учнів, а за певних обставин згадакі творчі неформальні об'єднання можуть перерости в наукову методичну школу.

На основі аналізу історії розвитку методичної науки в Україні у другій половині XIX ст. можна стверджувати, що до 90-х років XIX ст. відноситься зародження і становлення Київської школи методики навчання фізики /гасновники школи - Г.Г.Де-Метц і С.П.Слесаревський/.

У ті ж часи з'явилися також науково-методичні школи у Петербурзі /гасновники - О.Д.Хвольсон і П.О.Знаменський/ та Москві /гасновники - М.О.Умов, І.І.Соколов і Д.Д.Галанін/.

Визначаються основні напрямки роботи Київської науково-методичної школи, її відмінні риси, з'ясовується науковий потенціал.

Далі зазначається, що історія виникнення наукових методичних шкіл дещо не співпадає з основними етапами розвитку методичної науки, що пояснюється, головним чином, соціально-економічними умовами, розвитком фізики як науки, дидактики, педагогіки, психології і загальноосвітньої школи. Процес виникнення наукових шкіл з урахуванням розвитку методичної науки ми бачимо таким:

<u>ЕПОХИ</u>	<u>ПЕРІОДИ</u>	<u>ШКОЛИ</u>
I. Дорево- люційна	{ 1) перша половина XVIII ст.- - 60-ті роки XIX ст. } { 2) 60-ті - кінець 90-х років XIX ст. } { 3) кінець 90-х XIX ст. - жовтень 1917 р. }	"класична"
II. Радян- ська	{ 4) 20-ті - кінець 50-х років. } { 5) кінець 50-х - кінець 80-х років. }	"дисциплінарна"
III. Пост- радянська	{ 6) 90-ті роки XX ст. }	"проблемна"

Розгляд еволюції науково-методичної школи та визначення її основних історичних форм існування дозволив провести поелементний аналіз поняття "наукова методична школа", причому особлива увага приділяється дослідженням, які проводились у цьому плані як науковцями, так і самими вченими - керівниками наукових шкіл та їх учнями. На основі систематизації та узагальнення фактичного матеріалу визначаються в ролі основних такі специфічні особливості науково-методичної школи: а) наявність програми досліджень у деякій новій галузі науки; б) порівняно невеликий об'єм, який забезпечує можливість прямої комунікації учасників по всім трьом лініям (лідер-учень, учень-школа, учень-учень) і безпосередньої співдружності у дослідженнях; в) розроблені спеціально для реалізації даної програми засоби педагогічного експерименту і програмоване забезпечення; г) внутрішні стандарти оцінки та критерії визнання.

Поелементний аналіз реальної діяльності Київської, Санкт-Петербурзької (Ленінградської), Московської та Всеукраїнської науково-методичних шкіл дозволив установити, що методична школа відрізняється сукупністю таких характерних особливостей та ознак: 1) генетичні зв'язки; 2) субординаційні зв'язки; 3) керуючий механізм; 4) взаємозалежність наукових внесків; 5) примат активності системи; 6) динамізм школи; 7) відносна стохастичність функціонування підсистем; 8) функціональна визначеність елементів.

На основі проведеного дослідження подається визначення поняття "наукова методична школа", що може бути використано в аналізі історії методичних наук природничо-математичного циклу на предмет виявлення наукових об'єднань подібного типу.

Школа, як наукова організація, належить до розряду системних об'єктів. Вона виконує подвійну функцію - освітню (формування творчої особистості/ і дослідницьку (розв'язування актуальних науково-методичних проблем/. Кожна школа - мікросоціальна структура, що являє собою своєрідну неповторну цілісність.

Отже, наукова методична школа з'являється через духовну і соціальну інтеграцію її представників. Головне, що пов'язує вченого з науковою школою і визначає його ставлення до засновника школи, є, по-перше, *одностайно прийнята загальна парадигма і, по-друге, своєрідність створюваного в самій школі соціального середовища.*

Як комунікативні системи, наукові методичні школи характеризуються двома важливими особливостями - типом комунікації та її структурою. Виходячи з цього, можна виділити чотири ідеальні типи науково-методичних шкіл, які можуть бути використані не в якості основи для класифікації реально існуючих вітчизняних шкіл, а лише в якості еталонів (стандартів) для виявлення і опису їх властивостей.

Результати дослідження свідчать про те, що науково-методичній школі притаманні риси і характеристики наукових фізичних шкіл.

Користуючись підходом відомого історика науки С.Р.Мікулинського, ми запропонували графічне зображення загального ходу розвитку методичної науки з урахуванням еволюції розвитку її науково-методичних шкіл /схема 1/. Ми впевнені, що ця схема допоможе краще уявити загальний хід розвитку науково-методичної думки.

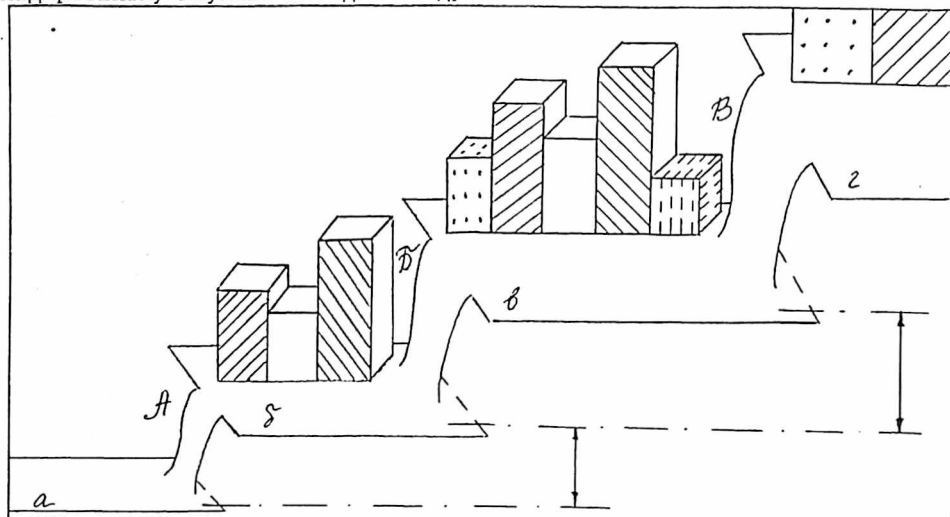


Схема 1. Загальний хід розвитку методичної науки з урахуванням еволюції розвитку її наукових шкіл

Наукова методична школа, об'єднуючи і координуючи творчу діяльність її учасників, стає джерелом нових наукових проблем, рішення яких сприяє розвитку методичної науки в цілому, просуває її на крок вперед і дозволяє заглянути у її завтрашній день. Значним комплексом проблем методичної творчості і займається нова галузь науки - методична інноватика, яка притаманна сучасній науково-методичній школі.

Проведені нами дослідження щодо зародження, становлення та розвитку вітчизняних наукових методичних шкіл з фізики дозволяють стверджувати, що методика навчання фізики як наукова та навчальна дисципліна - це історична категорія, з роками структура, а також зміст її будуть змінюватись у зв'язку з соціально-економічним і політичним станом держави, тобто методика навчання фізики носить інноваційний характер.

У другому розділі - "Наукові школи методики навчання фізики в Україні" - розглядається в першу чергу стан розвитку методики викладання фізики в Україні на межі XIX - XX ст. з метою виявлення соціально-економічних та наукових передумов, що призвели до виникнення науково-методичних шкіл. Серед них: форми організації наукових та методичних досліджень у другій половині XIX ст., стан методики викладання фізики в середніх школах та вищих навчальних закладах України, розвиток передових ідей методики викладання фізики вітчизняними вченими.

Аналізуючи розвиток методичної думки в Україні у дореволюційні часи, можна дійти до висновку, що окремі вчені-фізики, методисти, вчителі-новатори зробили спроби обґрунтувати систему побудови шкільного курсу фізики і вибору ефективних методів та засобів його викладання, приділяючи при цьому значну увагу впровадженню в практику школи демонстраційного і лабораторного експерименту. Цими спробами проте не вдалось створити теоретичні основи методики навчання фізики, оскільки ще не було накопичено достатню кількість необхідного матеріалу. Разом з тим, проведений детальний аналіз розвитку методичної думки свідчить про те, що в Україні склалися необхідні умови для створення науково-методичної школи, в основному дякуючи плідній діяльності професорів Г.Г.Де-Метца та С.П.Слесаревського.

На основі фактичного матеріалу, а також результатів теоретичного аналізу поняття "наукова методична школа", проводиться вперше в історико-методичній літературі ідентифікація ряду неформальних колективів фізиків-методистів України та Росії, що існували на початку XX ст., з науковими школами. Повну тотожність з науковими школами виявляють колективи фізиків-методистів, які очолюють у Києві Г.Г.Де-Метц і С.П.Слесаревський, у Москві - М.О.Умов, І.І.Соколов і Д.Д.Галанін, у Петербурзі - О.Д.Хвольсон і П.О.Знаменський. Це означає, що початок виникнення науково-методичних шкіл з фізики в Росії, в тому числі й в Україні, відноситься до 90-х років XIX ст. З'ясувався їх статус і

практично відбулося їх формування як цілісних наукових об'єднань. Причому за результатами нашого дослідження особливих успіхів досягла саме Київська наукова методична школа: створено першу в Росії методику викладання фізики, видано перші методичні журнали, проведено перші педагогічні з'їзди з питань удосконалення викладання фізики, організовано *гражатовий кабінет фізики* тощо.

Далі досліджується розвиток та еволюція Київської науково-методичної школи з 20-х і до середини 90-х років, керівниками якої протягом майже 100 років її існування були Г.Г.Де-Метц, С.П.Слесаревський, О.К.Бабенко, О.І.Бугайов, Б.Ю.Миргородський, Є.В.Коршак. На основі фактичного матеріала визначаються досягнення *Київської науково-методичної школи в розвитку методичної науки*.

Далі розглядається зародження, становлення та розвиток Всеукраїнської науково-методичної школи. Зазначається, що дослідження проблем методики фізики розпочато ще у 30-ті роки, коли при *НДІ педагогіки* почав свою діяльність *сектор методики фізики та астрономії*. Керували сектором провідні методисти-фізики, професори О.К.Бабенко, О.І.Бугайов, Л.І.Леуценко, Р.Д.Пономарьов, М.Й.Рогенберг. Завдяки працям цих вчених, а також професорів Г.Г.Де-Метца, С.П.Слесаревського, А.А.Шилловського, які працювали в секторі за сумісництвом, виник великий науково-методичний центр, який у 70-ті роки переріс у науково-методичну школу, яку ми назвемо Всеукраїнською, фундаторами якої є О.І.Бугайов, С.У.Гончаренко, М.Й.Рогенберг. Вона, поряд із Київською науковою школою методики фізики, відома не лише в нашій країні, але й далеко за її межами.

Протягом 70 - 80-х років у секторі методики фізики і астрономії плідно працювали О.І.Бугайов, С.У.Гончаренко, Д.Я.Костюкевич, О.І.Ляшенко, Г.В.Самсонова, З.В.Сичевська та інші. Це ядро науково-методичної школи, яке працює над створенням теоретичних основ сучасної дидактики фізики, розробляє національні програми з фізики для середньої

школи, працює над концепцією середньої фізичної освіти, створює нові шкільні підручники з фізики та навчально-методичний комплекс.

Зараз у лабораторії інтенсивно проводяться дослідження з таких проблем, як розробка державних стандартів змісту шкільної фізичної освіти, змісту і структури інтегрованих курсів фізики і астрономії (О.І.Бугайов, С.У.Гончаренко); створення варіативних методичних систем фізичного експерименту (Д.Я.Костюкевич); розробка науково обґрунтованих нормативів діагностики і контролю рівнів засвоєння фізики (Л.А.Закотв).

Проведений нами системний аналіз дає нам змогу зробити висновок, що в 70-ті роки утворилася нова науково-методична школа, яку ми назвали Всеукраїнською. Вона відповідає всім критеріям наукової школи, які були розглянуті у першому розділі. Вона має свою концепцію, свою наукову програму, своїх лідерів, колектив однодумців і вчителів-практиків в усіх регіонах України, які сповідують її ідеї та концепцію. Зараз Всеукраїнська науково-методична школа міцно тримається на ногах, веде інтенсивні дослідження з теоретико-методологічних проблем дидактики фізики.

З викладеного вище випливає, що сьогодні в Україні плідно функціонує дві науково-методичні школи - Київська (з кінця 90-х років XIX ст.) і Всеукраїнська (з 70-х років XX ст.). Ми вже знаємо, що шлях до створення повноцінних шкіл складний і довгий. Спочатку виникають науково-методичні центри, які за певних умов переростають у школи. Виникає питання про існування науково-методичних центрів в Україні. Їх зараз існує вже кілька. Треба мати на увазі, що не кожен методичний центр переростає в школу. Так, у 50 - 70-х роках існував великий методичний центр у Херсоні (лідер проф. М.С.Білий). Це саме можна сказати і про методичні центри, які існували у 60 - 70-ті роки в Полтаві, Сімферополі і Чернівцях. Зараз зароджуються науково-методичні центри в Житомирі, Кіровограді, Луганську, Одесі і Полтаві. Разом з тим протя-

гом 70 - 90-х років виникли й нові великі науково-методичні центри в різних регіонах України.

Далі подається коротка характеристика науково-методичних досліджень, які проводяться науково-методичними центрами України у наші часи. Серед них: Донецький, Запорізький, Луцький, Рівненський, Харківський, Чернігівський науково-методичні центри.

Проаналізувавши еволюційний процес розвитку вітчизняних науково-методичних шкіл і провідних науково-методичних центрів, виділяється ряд загальних тенденцій, які визначають основні напрямки розвитку дидактики фізики у наш час.

Вітчизняна (українська) методика навчання фізики має багату історію і вагомі досягнення, які до цього часу мало досліджені чи недостатньо висвітлені в науково-методичній і монографічній літературі. Цим обумовлено підготовку даної праці. Результати виконаного нами дослідження з теми кандидатської дисертації можна сформулювати у вигляді таких коротких висновків:

1. За роки розвитку вітчизняної історико-методичної думки її дослідники ставили і успішно розв'язували окремі актуальні методологічні і теоретичні питання і проблеми історії методики навчання фізики як наукової дисципліни. Разом з тим цілий ряд важливих питань і проблем зовсім не досліджувався. До таких відносяться науково-методичні школи. Тому нами було зосереджено основну увагу на дослідження історії зародження, становлення і розвитку наукових шкіл методики навчання фізики в Україні.

2. У дисертації на основі системного підходу, вперше показано джерела зародження та становлення науково-методичних шкіл в Україні, їх розвиток і суттєвий внесок до методичної науки та розробки основних напрямків її досліджень. Ця робота автора заповнює прогалину в історико-методичних роботах і методичній літературі з фізики і відноситься до інноваційних.

3. Здійснено методологічний і теоретичний аналіз поняття "наукова методична школа", виявлено її характерні ознаки, функції і форми, розкрито її виховний і пізнавальний потенціали. Це дало змогу ідентифікувати ряд неформальних колективів методистів-фізиків в Україні а науковими школами методики фізики.

4. Проаналізовано стан методики викладання фізики в Україні на межі XIX - XX ст. з метою виявлення форм організації фізичних і науково-методичних досліджень. Це дало змогу зробити висновок, що організація науково-методичних досліджень в Україні у цей період досягла світових стандартів, бо було створено необхідні умови для зародження методики фізики як наукової дисципліни.

5. Проведено системне дослідження зародження, становлення і розвитку Київської науково-методичної школи, проаналізовано її здобутки в дореволюційній Україні. Це дало можливість виявити її вагомий внесок до розвитку методичної думки в дореволюційній час, показати прогресивний характер методичних досліджень.

6. Досліджено розвиток і еволюцію Київської науково-методичної школи (1917 р. - середина 90-х років), проведено аналіз її досягнень і визначено перспективи і тенденції розвитку. Це дало можливість констатувати вагомий внесок школи в розвиток методики фізики, а також створення дидактики фізики середньої школи в нових соціально-економічних умовах розвитку незалежної України.

7. Дана характеристика і виявлені специфічні риси Всеукраїнської науково-методичної школи, яка у 70-ті роки відокремилася від Київської школи методики фізики. Це дало можливість визначити внесок цієї школи в розвиток методичної науки і дидактики фізики.

8. Установлено перспективи і тенденції розвитку науково-методичних шкіл з позицій інноваційних процесів, які притаманні дидактиці фізики. Це створює необхідні умови для подальшого розвитку дидактики фізики як наукової дисципліни.

Основні положення дослідження відображено в публікаціях:

1. Сергєєв О.В., Школа О.В. Проблема наукової школи в світлі розвитку методичної думки як форми пізнавальної діяльності // Активні методи і форми підготовки спеціалістів в університетській освіті: Тези доповідей і повідомлень регіональної науково-практичної конференції. - Запоріжжя: ЗДУ, 1993. - С.66-69; 0,25 др.арк.

2. Сергєєв О.В., Школа О.В. Наукова методична школа як системний об'єкт // Шляхи підготовки вчителя фізики до розв'язування професійних задач: Тези доповідей і повідомлень регіональної науково-теоретичної і практичної конференції. - Запоріжжя: ЗДУ, 1993. - С.52-55; 0,25 др.арк.

3. Сергєєв А.В., Школа А.В. Научные дискуссии в развитии методической мысли // Методологические, дидактические и психологические аспекты проблемного обучения физике: Тезисы докладов 3-й международной научно-методической конференции. - Донецк: ДОНГУ, 1993. - С.29-30; 0,13 п.л.

4. Школа А.В. Проблемы научной методической школы в свете развития науки как формы поисково-творческой деятельности. Там же. - С.31-32; 0,13 п.л.

5. Сергєєв А.В., Школа А.В. Научные школы методики физики как направление в развитии методической мысли : Тезисы докладов научных конференций преподавателей и студентов университета. - Запорожье: ЗГУ, 1993. - С.31-32; 0,13 п.л.

6. Сергєєв О.В., Школа О.В. Принципи прогнозування середньої фізичної освіти // Методичні особливості викладання фізики на сучасному етапі: Тези доповідей і повідомлень міжвузівської науково-практичної конференції. - Кіровоград: КДПІ, 1994. - С.103-104; 0,13 др.арк.

7. Павленко А.И., Сергєєв А.В., Школа А.В. Опыт разработки и постановки спецкурса "Психолого-педагогические основы обучения физике" // Психологічна підготовка педагогічних кадрів: Матеріали міжрегіональної конференції. - Запоріжжя: ОІУУ, 1994. - С.99-100; 0,13 п.л.

8. Сергєєв О.В., Школа О.В. Інтегративні функції науково-методичної школи // Інтеграція елементів змісту освіти: Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. - Полтава: ППДО, 1994. - С.51-52; 0,13 др.арк.

9. Школа А.В. Компьютеризация научно-методической школы как одна из тенденций её плодотворного развития // Комп'ютерні програми учбового призначення: Тези доповідей 2 Міжнародної конференції. - Донецьк: ДонДУ, 1994. - С.21; 0,1 п.л.

10. Школа О.В. Возможности научовой школы в прогнозуванні нових технологій навчання // Технологический подход в дидактике. Модульное обучение профессии: Материалы международной научно-практической конференции. - Донецк, ИПДО, 1994. - С.33-34; 0,13 др.арк.

11. Школа О.В. Зародження і становлення Київської науково-методичної школи : Тези доповідей наукових конференцій викладачів і студентів університету. - Запоріжжя: ЗДУ, вип.5, ч.1, 1994. - С. 3-4; 0,13 др.арк.

12. Школа О.В. Спецкурс "Історія становлення і розвитку методики викладання фізики в середній школі України" // Шляхи удосконалення фундаментальної і професійної підготовки вчителів фізики : Тези доповідей. ч.1. К., Укр.держ.пед.університет ім. М.П.Драгоманова, 1995. - С.105; 0,1 др.арк.

13. Школа О.В. Возможности научовой методичной школы у підготовці майбутніх учителів фізики : Тези доповідей наукових конференцій викладачів і студентів університету. - Запоріжжя: ЗДУ, вип.5, ч.1, 1995. - С.13-14; 0,13 др.арк.

14. Школа О.В. Історична обумовленність розвитку методики навчання фізики в сучасній середній загальноосвітній школі // Методичні особливості викладання фізики на сучасному етапі: Матеріали доповідей 2 міжвузівської науково-практичної конференції. - Кіровоград: КДПІ, 1996.- С.66-68; 0,19 др.арк.

15. Самойленко П.И., Сергеев А.В., Школа А.В. Инновационные процессы в дидактике физики: теоретический аспект // Специалист. - 1996. - N 1. - С.26-28; 0,65 п.л.

16. Самойленко П.И., Сергеев А.В., Школа А.В. Инновационные процессы в дидактике физики: практический аспект // Специалист. - 1996. - N 2. - С.37-39; 0,65 п.л.

17. Круцило І.К., Сергеев О.В., Школа О.В. Деякі питання розробки освітнього стандарту з фізики // Стандарти фізичної освіти в середній школі України: Матеріали доповідей науково-методичної конференції. - Чернігів: ЧДПІ, 1996. - С.45-48; 0,25 др.арк.

18. Сергеев А.В., Школа А.В. Научные дискуссии и творческое развитие методической мысли // Развитие творчих здібностей учнів у процесі навчання фізиці: Збірник статей учасників Міжнародного семінару. - Чернігів: ОІУУ, ч.2, 1996. - С.61-65; 0,25 др.арк.

19. Сергеев О.В., Школа О.В. Методологічні питання історико-методичних досліджень // Нові технології навчання: Науково-методичний збірник. - Випуск 18. - К.: Інститут змісту і методів навчання. - 1996. - С. 119-120; 0,13 др.арк.

20. Іваніцький О., Сергеев О., Школа О. Технологія концентровано-го навчання основам фізики в системі диференційованої середньої школи // Фізика та астрономія в школі. - 1997. - N 1. - С.2-6; 0,45 др.арк.

21. Круцило І.К., Сергеев О.В., Школа О.В. Рейтингова система контрольної оціночної діяльності студентів // Стандарти фізичної освіти в Україні: технологічні аспекти управління навчально-пізнавальною діяльністю: Науково-методичний збірник / Відп. наук. ред. Є.В. Коршак, П.С. Атаманчук. - Кам'янець-Подільський: К.-П. держ. пед. інститут, 1997. - С.32-33; 0,25 др.арк.

22. Школа О.В. Наукова методична школа як джерело інноваційних проблем методики навчання фізики // Фізика та астрономія в школі. - 1997. - N 3. - С.37-41; 0,45 др.арк.

Resume

Shkola Alexander. The history of conception, becoming and development of scientific schools which deal with method of teaching of physics in the Ukraine.

Candidate of pedagogics thesis, specialisation 13.00.02 - methods of teaching physics. Ukrainian State Pedagogical University Kyiv, 1997.

In the giving dissertation the author defends the conception of modern scientific-methodical school, mechanism of appearance the main features of scientific-methodical school in the Ukraine, and their role and meaning in the development of native methodical thought. The main statements of dissertation reflect in 22 taped works. The history of development of native methodical science is observed according to achievement of its scientific schools. For the first time was given the characteristic of activity of great scientific-methodical school and centres in the Ukraine, was made their structure, and defined their scientific potential. In this work we can find the information about the development of native secondary school and school course of physics. There is a special course for students, who studies the history of the development of native method of teaching of physics "The history of becoming and development of method of teaching of physics in secondary school in the Ukraine".

Аннотация

Школа А.В. История зарождения, становления и развития научных школ методики обучения физике в Украине.

Диссертация на соискание учёной степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 - теория и методика обучения физике. Украинский государственный педагогический университет им.М.П.Драгоманова, Киев, 1997.

Защищается концепция современной научно-методической школы, механизм возникновения, основные признаки и характерные черты научно-методической школы в Украине, а также их роль и значение в развитии отечественной методической мысли. Основные положения диссертации отражены в 22 печатных работах. История развития отечественной методической науки рассматривается сквозь призму достижений её научных школ. Впервые проанализирована и дана характеристика деятельности крупных научно-методических школ и центров в Украине, представлена их структура, выявлен научный потенциал. Работа раскрывает новые страницы в истории развития отечественной средней школы и школьного курса физики. На основе проведенного исследования разработан спецкурс для студентов, углубленно изучающих историю развития отечественной методики преподавания физики "История становления и развития методики обучения физике в средней школе Украины".

Ключові слова: історія методики фізики, методична думка, науково-методична школа, науково-методичний центр, дидактика фізики, інноваційні процеси.