

Фактор лідерства у становленні й розвитку українських наукових шкіл (1921-1939 рр.)

Аналізується роль фактору особистості у формуванні й розвитку наукових шкіл радянської України у 20-30-і рр. ХХ ст., а також досліджуються спільні риси й особливості їх діяльності.

Ключові слова: наукова школа, фактор лідерства, концепція, метод, науковий експеримент, фундаментальні дослідження, галузева наука.

Наукові школи як дієвий інституціональний чинник прискорення суспільного розвитку відносяться до тих феноменів, що виникли у процесі європейських знакових революцій ХVІІІ–ХІХ ст. та вочевидь стимулювали оформлення сучасної європейської та світової науки. Створення наукової школи – явище багатопланове і водночас унікальне. У виникненні шкіл виняткову роль відіграють основоположники – визнані непересічні особистості, які своїми ідеями та організаторськими здібностями забезпечують створення та подальше існування наукової школи.

Дослідження історії наукових шкіл – важливе завдання вітчизняної історичної науки. На жаль, є усі підстави констатувати, що в цьому плані зроблено ще вочевидь замало. Загальні праці, присвячені історії Національної Академії наук та окремих провідних інституцій, як правило, залишають осторонь багато визначних та відверто драматичних сторінок вітчизняної науки, в тому числі пов'язаних із формуванням та здобутками наукових шкіл у міжвоєнний (20-30-ті роки ХХ ст.) період – так само як і з обставинами руйнації деяких шкіл, які могли б за сприятливих умов відігравати по-справжньому світове значення. Серед спеціальних праць, присвячених історії вітчизняної науки та наукових шкіл у міжвоєнний період, заслуговують особливої уваги роботи таких авторів, як О. Деркач, Г. Дрінфельд, В. Заруба, Д. Зербіно, М. Миронов, О. Ярошенко, В. Онопрієнко, Л. Сухотеріна, Ю. Храмов, О. Юркова та ін.

У запропонованій статті розглядається фактор особистісного лідерства вчених-основоположників у формуванні та розвитку наукових шкіл України.

Хронологічні межі дослідження – 1921-1939 рр., коли відбувався драматичний процес становлення (відродження) науки як соціального інституту, поєданого із запровадженням принципово нових (порівняно із дожовтневим) організаційно-адміністративних форм керування цією сферою, нових засад існування академічної корпорації тощо. Саме за цих

часів в Україні з'являються та розвиваються наукові школи, які визначали теоретичну новизну і практичну значущість наукового знання майже впродовж усього ХХ ст. Вони, як і їхні лідери, встигли отримати досить широке визнання, незважаючи на умови розвитку країни 30-х років.

Наукові школи: спільне, особливе і особистісне. Беззаперечним є положення, що наукову школу може створити тільки вчений із яскраво вираженою креативністю – із новими думками та підходами, спроможний виконувати роль невтомного генератора гіпотез та ідей, здатний критично аналізувати й синтезувати результати досліджень. Така творча особистість – людина зі своїм особливим способом мислення, бажанням проникнути в сутність предмета й піти істотно далі, ніж його попередники та сучасники.

Разом з тим такий лідер-творець має бути справжнім натхненником свого наукового колективу, а не просто формальним начальником. Адже в науці формальне підпорядкування керівнику поступається за своїм значенням єднанню однодумців, непересічному моральному авторитету лідерів.

Отже, лідер наукової школи повинен, мати власні наукові ідеї і не боятися передавати їх не тільки своїм учням, а й навіть тим, хто не належить до безпосередніх учнів. Дослідник, що має ідеї і легко їх віддає та вмiє підказати, якими шляхами рухатися, стає дослідником-вчителем. Це не просто викладач готових знань, не проповідник і не лектор. Д. Зербіно порівнює таку людину з гуру, який веде свою наукову паству й іде поперед неї і разом із нею [1]. Він обов'язково має творчу фантазію (щоб визначити спочатку, що саме треба шукати, знайти тему), є водночас і «драматургом» (щоб створити план теми), і «режисером» (розставляє акценти, дає напрям пошуку, визначає послідовність), а також критиком і редактором. Лідер повинен бути видатним психологом, аби знайти працівників, які так само, як і він, здатні захопитися обраною проблемою дослідження.

Видатний лікар О.О. Богомолець належав до типу вчених з абстрактним мисленням, вчених-синтетиків, які узагальнюють вже відомі факти та намічають нові шляхи в науці. Це був вчений-філософ. Саме такі науковці здатні охопити думкою цілу галузь науки, зрозуміти її досягнення та недоліки, швидко переключатися, в разі потреби, з одного напрямку на інший. Такі вчені мають дар передбачення в науці, глибоко проникають у суть проблеми, її зміст. Патолофізіологію вважають теорією та філософією медицини, тож не дивно, що у її витоків стояв саме такий вчений-мислитель та філософ, яким був О.О. Богомолець. Всі його учні та послідовники знали, що коло наукових інтересів Богомольця було надзвичайно широке. Він ніколи не йшов у своїх дослідженнях та експериментах знайомими шляхами. Його трактовка та підхід до вирішення конкретних проблем завжди були оригінальними. Вчений мав гарне почуття гумору, тому міг дозволити собі назвати власні концепції «ересями», особливо, якщо вони ламали застигли норми та традиції [2]. Багатий експериментальний матеріал дозволив О.О. Богомольцю запропонувати низку оригінальних концепцій, які істотно вплинули на розвиток фізіології. Винайдена ним та його школою антиретиккулярна цитотоксична сироватка знайшла широке застосування в медицині.

Особливість творчої наукової манери М.М. Боголюбова полягала у глибині і всеосяжному охопленні явищ. Досліджуючи нову для себе галузь, він настільки ґрунтовно підіймав цілину її невирішених проблем,

що іншим дослідникам часом залишалося просто йти прокладеним ним шляхом. Як відзначав його учень академік А.О. Логунов, науковій творчості М.М. Боголюбова була притаманна вражаюча єдність теоретичного підходу до природи, різноманітної у виявах, але єдиної у своїй сутності. Ця єдність виявляється в тому, що у працях М.М. Боголюбова гармонійно поєднувалися методи математики і фізики. При вирішенні завдань, поставлених фізикою, він відкривав нові математичні методи, які після цього розвивалися в самостійні розділи математики. Разом зі своїм вчителем М.М. Криловим він отримав результати світового рівня в галузі математичної фізики, розбудував новий напрям математичної фізики – теорію нелінійних коливань, а також загальну теорію динамічних систем, загальну теорію мір. Робота М.М. Боголюбова «Про деякі нові методи варіаційного обчислення» одержала премію Болонської академії наук на Міжнародному конгресі з проблем варіаційного обчислення у 1930 р.

Для загального розвитку фізичної хімії ХХ ст. теоретичною основою стало уявлення про електрони, розроблене Л.В. Писаржевським. Разом зі своїми співробітниками та учнями він вивчав застосування електронної та електронно-іонної теорії до різних галузей хімії. Велику увагу вчений приділяв явищу каталізу та впливу на це явище різних фізичних агентів (світла, електричного заряду). Фактично своїми роботами він заклад основи сучасної теорії електронного каталізу. Сучасні погляди на природу хімічного зв'язку та механізм хімічних реакцій сформувалися під значним впливом теорій Л.В. Писаржевського.

Наукові інтереси К.Г. Воблого в різних напрямках економіки, статистики, географії призвели до аналізу й теоретичного осмислення компонентної (галузевої) структури народного господарства України і, зокрема, фундаментальним дослідженням цукрово-буяркового комплексу, що формувався на українських землях з ХІХ ст. Ідеї К.Г. Воблого, його захоплення великими можливостями України щодо харчової індустрії й суміжних виробництв і галузей надихали його послідовників на розробку теоретичних і конструктивних питань територіальної організації продуктивних сил і, зокрема, цукрової промисловості. Ще один напрям, започаткований К.Г. Воблим та розвинутий його послідовниками в економічній та соціальній географії, – це системний підхід до вивчення нашої країни, комплексний аналіз і пізнання її регіональних утворень [3].

Теоретичні та експериментальні праці І.І. Шмальгаузена справили значний вплив на формування наступних наукових напрямів: порівняльне вивчення будови тварин та їх ембріонального розвитку, вирішення проблем росту організмів, теорії еволюції та експериментальної біології, проблеми цілісності організму, проблеми походження наземних хребетних, кібернетичні проблеми біології тощо. Фактично усі вони стали програмними не тільки для І.І. Шмальгаузена, але й для світової та вітчизняної науки у ХХ ст. Саме в цей час закладався фундамент багатьох сучасних біологічних дисциплін, формувалося біологічне і, особливо, еволюційне мислення, так характерне для нинішнього покоління дослідників природи. Наукові програми І.І. Шмальгаузена в тій або іншій мірі впливають на стиль мислення в біологічній науці, на кардинальні зміни в її структурі. Праці І.І. Шмальгаузена з еволюційної теорії, написані ним в 30-50-х роках ХХ ст., – це широкий синтез біологічних знань про процес еволюції. Монографія «Ріст організмів», що вийшла в 1932 р., здобула світове визнання. Фактично, розробляючи еволюційні проблеми, вчений використав

досягнення усіх фундаментальних біологічних наук. Працюючи над вирішенням багатьох важливих проблем еволюційної теорії, І.І. Шмальгаузен зробив свій, оригінальний і неповторний внесок. Серед багатьох проблем найбільш важливою є розробка вченим теорії факторів еволюції, адже саме ця галузь знання була найбільш «гарячою точкою», і зроблені в ній відкриття та узагальнення піднесли еволюційну теорію на новий рівень розвитку. Одним з найвидатніших досягнень сучасної еволюційної теорії стало вчення про стабілізуючий добір І.І. Шмальгаузена.

Є.О. Патон – яскравий приклад того, як непересічна особистість досягає успіхів та веде за собою послідовників у зовсім новій галузі науки. Як відомо, початок своєї творчої діяльності Патон присвятив мостобудуванню, спроектувавши більше 30 мостів. Це був визначний фахівець з оригінальним інженерним мисленням і стійким прагненням до наукового пошуку та вдосконалення отриманих результатів. За довгий час, майже чверть століття, викладання у Київському політехнічному інституті вчений підготував ціле покоління інженерів-будівельників та мостобудівників. А у 1929 р. він захопився зовсім новою перспективною галуззю техніки – електричним зварюванням та енергійно взявся за роботу в цьому напрямку. В 1930-ті рр. блискуче проявився його талант організатора колективних наукових досліджень. Є.О. Патон завжди чітко визначав стратегію керування ним установ, поєднуючи глибокі розробки теоретичних основ електрозварювання з конкретним застосуванням їх для вирішення завдань промисловості. Спочатку невеликий, а згодом потужний колектив однодумців під його керівництвом зосередив увагу на вирішенні питань міцності зварних з'єднань і конструкцій. Вивчення Є.О. Патоном, його колегами та учнями особливостей несучої можливості зварних конструкцій при різному навантаженні довело принципову можливість створення зварних конструкцій відповідного призначення, які за міцністю не поступалися клепаним, а за багатьма показниками навіть перевершували їх.

Видатний анатом, доктор медицини, академік В.П. Воробйов був відомий широкому загалу переважно як розробник нового ефективного методу балъзамування померлих, що дозволив зберегти тіла В.І. Леніна та Г.М. Димитрова. Втім, справжнє значення його діяльності сягає далеко за межі цього методу. В.П. Воробйов створив новий функціональний динамічний напрям в анатомії. Запропонований ним метод дослідження тканин тіла людини, коли об'єкт вивчення розглядався у трьох вимірах за допомогою бінокулярної лупи, дозволив вивчати структури тіла, які раніш випадали з поля зору анатомів та гістологів. Фактично він розробив нову специфічну галузь морфологічної науки, яку сам вчений називав «суміжною галуззю макро-мікроскопічного бачення». Значні дослідження були проведені в галузі вивчення будови і функцій нервової системи, зокрема іннервації серця. Важливими були результати вивчення складних морфологічних взаємин між нервовою системою та шлунком, що дали підстави розробити Воробйову теорію нейрогенного утворення виразки шлунку тощо [4, 221-222].

Технології створення наукових шкіл: секрети лідерів. Хоча кожна наукова школа мала свої унікальні й неповторні риси, але було й чимало спільного. Існували власні технології та підходи, якими лідери шкіл відверто і щедро ділилися з іншими. Той же О.О. Богомолець стверджував, що хоча для створення наукової школи і необхідний перш за все видатний

учений, який має нову ідею узагальнюючого, синтетичного значення, але цього недостатньо без співробітників-однодумців.

Він писав: «Дуже важливо, щоб керівник, зберігаючи за собою пріоритет провідної ідеї, при розробці цієї ідеї співробітниками давав би їм якомога більше самостійності, віддаючи у повну їх власність ті окремі гіпотези, які він пропонує їм перевірити...; ...співробітники повинні заразитися ентузіазмом свого керівника; ...потрібно, щоб керівник надав своїм співробітникам можливість широкої критики і проявів повної індивідуальної ініціативи...». О.О. Богомолець завершує цей перелік необхідних якостей керівника наукової школи ще однією важливою характеристикою: «Вчений, який ревниво ставиться до успіхів своїх учнів, ніколи не створить школи» [5, 303].

Нерідко й у самій серцевині наукової школи бувають сутічки, скепсис працюючих поруч або елементарна заздрість. Але істинна наукова школа, очолювана справжнім лідером, завжди здатна ці негативні явища перебороти в інтересах розвитку свого напрямку.

Дуже цікавим є питання про склад київської історичної школи М.С. Грушевського. Дослідники пропонують, зокрема, розрізняти учнів, аспірантів, співробітників, послідовників та прихильників видатного вченого. Склад школи в 1924-1930 рр. не був сталий. Існувало постійне ядро з 20-26 дослідників, а також були вчені, які то тяжіли до цієї школи, то знову відходили від неї.

Можливо, питання про конкретний склад школи не просто вирішується ще й тому, що у М.С. Грушевського – людини, безперечно, владної, характер був дуже непростий, і внутрішні відносини у школі склалися не завжди легко та однозначно.

Ось чому всіх причетних до установ і видань Грушевського пропонують розглядати персонально за наступними критеріями:

- 1) чи визнавав вчений лідерство М.С. Грушевського;
- 2) чи брав постійну участь або тільки іноді відвідував засідання наукових установ;
- 3) чи поділяв історіософські засади, методологію (хоча б в основному);
- 4) чи друкувався в редактованих Грушевським виданнях.

Відповідно до цього й виділяються: а) ті, хто, без сумніву, належав до школи (наприклад К. Грушевська, Ф. Савченко, С. Шамрай); б) «підтримував постійний зв'язок» (М. Петровський); в) «співпрацював» (І. Крип'якевич); г) «мав окремі контакти» (В. Герасимчук); д) «був аспірантом» (І. Кравченко, І. Мандзюк) [6]. Можна зазначити, що аналогічний підхід (із певними застереженнями) може бути застосований і до аналізу інших наукових шкіл.

Педагогічна діяльність В.П. Воробйова мала не менше значення, ніж його наукові студії. Учні й соратники вченого зробили важливий внесок у розвиток медичної науки 20-30-х рр. Багато років працюючи у вищих навчальних закладах та викладаючи анатомію, В.П. Вороб'їов фактично розробив абсолютно новий за змістом і формою курс. Він був неповторним лектором та неперевершеним вчителем: блискуче читав лекції, керував науковими гуртками, допомагав майбутнім вченим оволодівати досвідом наукових досліджень та експериментів. Кожна його лекція ілюструвалася максимально реалістичними власноруч ним зробленими препаратами та малюнками, обов'язковим було відвідування студентами анатомічних музеїв, що створювалися за безпосередньою участю В.П. Воробйова. У

1932 р. у Харкові ним був створений Музей становлення людини, що довго залишався чи не єдиним подібним закладом у світі та відігравав колосальну роль у вихованні майбутніх вчених.

В листі до одного зі своїх учнів академік виклав власну програму створення працездатного творчого колективу, фактично кодекс честі лідера: «Любіть помічників, бережіть їх...надавайте їм допомогу у важкі хвилини їх життя...Стежте за ними і намагайтеся не здаватися вищим за них. Наказуйте лише після прохання, але наказ ваш повинен бути виконаний. Вислуховуйте навіть найабсурднішу думку і ніколи не показуйте помічникові, що він безнадійний, а завжди підбадьорюйте його визнанням чогось позитивного в його роботі...На кафедрі ніколи нічого не вирішуйте самі, а завжди поговоріть з усіма співробітниками... Не гоніться за становищем та авторитетом... все це прийде само. Пам'ятайте, що відірваність завжди небезпечна, а своя точка зору завжди ясніша тоді, коли підтвердиш її іншою» [7, 49-50].

Результати досліджень академіка О.А. Динника в галузі теорії пружності увійшли в навчальні посібники і технічні довідники не тільки в Україні та СРСР, а й у багатьох європейських країнах. Одночасно з широкою та різноманітною науково-дослідницькою роботою вчений проводив активну педагогічну діяльність. Створений за його ініціативою при гірничому інституті науково-технічний гурток став справжньою школою, де навчались і ставали на шлях творчої наукової діяльності багато майбутніх видатних механіків. 1930 року, коли зі структури гірничого інституту виділився металургійний інститут, гурток було реорганізовано в постійно діючий семінар кафедр будівельної механіки металургійного інституту і університету. Семінар швидко став осередком наукової думки міста з питань прикладної механіки і математики, а кількість його учасників значно зросла. Поряд з проблемами будівельної механіки і теорії пружності тут розглядали роботи з гідромеханіки, аеродинаміки, математики. Протягом 11 років понад 80 учасників семінару захистили кандидатські і докторські дисертації [8, 78-84].

Академік П.М. Василенко багато часу та уваги приділяв підготовці молодих учених, маючи неабиякий талант у відкритті молодих обдарованих. «Ви хочете стати вченим? Це дуже нелегка праця і відповідальна робота, – говорив він, – головне не засмічувати науку... Нехай кожний своєю працею здобуде честь і право називатися вченим». Семінари та лекції П.М. Василенка відігравали значну роль для молоді. Л.В. Погорілий, учень і послідовник П.М. Василенка, згадував, що курс лекцій Петро Мефодійович читав із захопленням, логічно, строго академічно, так, що всі бажачі могли скласти неоціненні для екзаменів конспекти. Ґрунтовним конспектом лекцій з сільськогосподарських машин, який дбайливо склав Л.В. Погорілий, згодом декілька років користувалися його друзі-студенти, а потім навіть аспіранти.

Окрім вузівських лекцій П.М. Василенко вів заняття у гуртку землеробської механіки, який мав не меншу роль, ніж обов'язкові заняття, особливо для формування особистостей майбутніх вчених. Під час зборів гуртку, які проходили у формі бесід, він неквапливо розповідав що-небудь нове про роль теорії, про новини науки, про розв'язання актуальних прикладних задач.

Велике значення для підвищення рівня наукових досліджень і конструкторських розробок на території України та колишнього Радянського

Союзу мали науково-методичні семінари під керівництвом академіка, на яких розглядалися питання застосування механіко-математичних методів досліджень при конструюванні нової сільськогосподарської техніки. Для наукової школи П.М. Василенка була характерна особлива творча атмосфера доброзичливих дискусій, демократичності й наукової принциповості, взаємної поваги і вимогливості, відданості науці та наукового ентузіазму [9].

З точки зору можливого шляху розвитку наукової школи великий інтерес становить діяльність видатного математика Д.О. Граве, який у 1899-1939 рр. працював професором Київського університету, а у 1934-1939рр. до того ж очолював Інститут математики АН УРСР. Один з його учнів, Гершон І. Дрінфельд, писав: «Д.О. Граве вдалося те, що дуже рідко вдається і вдавалось іншим видатним ученим — створення наукової школи. Школу цю умовно можна назвати алгебраїчною, але не в назві справа. Важливо те, що до цієї школи належали Б.М. Делоне, М.Г. Чеботарьов, О.Ю. Шмідт ... і що учасники школи чимало зробили для розвитку математики в різних містах держави – в Києві, Казані, Москві, Петербурзі та ін» [10].

Усі перелічені вище видатні вчені дійсно склали першу в Україні визначну алгебраїчну школу, але вона сформувалася ще у дореволюційні часи, а потім кожен з учнів пішов своїм шляхом. Після революції Д.О. Граве відмовився викладати алгебру, причому це був його усвідомлений вибір. Із значною долею іронії на питання, чому він не хоче читати лекцій з алгебри, вчений якось відповів: «Алгебра – це буржуазна наука». Г.І. Дрінфельд вважає, що справжньою причиною відмови Д.О. Граве від викладання його улюбленого предмету було те, що вчений болісно переживав розпад своєї алгебраїчної школи, а надії створити нову подібну школу в нього не було. Ось чому ним оволоділа думка, що час вимагає від математиків зайнятися практичним застосуванням математики. Цю думку він прищеплював своїм молодим талановитим колегам, у зв'язку з чим наступне покоління учнів Граве зайнялося прикладними дисциплінами: Н.І. Ахієзер – аеродинамікою, Ю.Д. Соколов – механікою, А.Л. Наумов – теоретичною електротехнікою. Сам Д.О. Граве почав вести заняття тільки з теоретичної механіки, а згодом написав і видав нестандартний підручник з цієї дисципліни. Творча атмосфера його семінарських занять сприяла розвиткові математичних здібностей багатьох студентів.

Чотирирічний харківський період роботи Л.Д. Ландау (1934-1938 рр.) був напрочуд плідним. Багато результатів, одержаних ним у ті роки, стали класичними та носять його ім'я. Не випадково у 1934 р. вченому без захисту дисертації було присуджено ступінь доктора фізико-математичних наук. Саме тоді почала створюватися і школа Ландау. Природжений педагог отримавши професорське звання у 27 років (!) почав мріяти про написання книжок з фізики та математики всіх рівнів – від шкільних підручників до монографій для професіоналів. З 1935 р. Л.Д. Ландау працював на кафедрі теоретичної та експериментальної фізики Харківського університету. Саме тоді він розробив та почав планомірно втілювати власну систему підготовки фізиків-теоретиків, які повинні були складати серію спеціальних іспитів з математики та фізики – так званий «теормінімум Ландау». Облік іспитів Ландау вів власноруч, але ставив не оцінки, а лише позначку «здав» чи «не здав». Це була дуже складна, але життєстійка система, що набула значного поширення та користується популярністю серед фізиків й досі.

Ті, хто повністю пройшли випробування, одержували право називатися учнями Ландау та можливість без професійних перешкод займатися будь-яким питанням теоретичної фізики. Втім, слід зазначити, що небагатьом вдавалося скласти програму «теоремінімуму» у повному обсязі. З 1934 до 1961 року повністю всі іспити склали лише 44 науковця. У харківський період це були О.С. Компанієць, Є.М. Ліфшиць, О.І. Ахієзер, І.Я. Померанчук та угорець Л. Тисса. Видатний вчений залишив по собі в Харкові «філіал школи Ландау», а два найяскравіші її представники І.М. Ліфшиць (рідний брат Є.М. Ліфшиця) та О.І. Ахієзер згодом створили свої власні потужні наукові школи. Вони зберегли головні традиції школи свого вчителя: надзвичайно високий професійний рівень, що забезпечувався добре апробованою системою підготовки та відбору кадрів; жорстку вимогливість на семінарах та взаємну доброзичливість у життєвих питаннях; дружні теплі стосунки Вчителя та учнів; піклування про молоде покоління, яке повинно було розуміти й засвоювати базові принципи існування Школи та чітко них дотримуватися. Фактично Л.Д. Ландау створив та вивів харківську теоретичну фізику на світовий рівень.

Висновки. Не буде перебільшенням стверджувати, що остання характеристика, адресована школі П.М. Василенка може бути значною мірою віднесена і до характеристики в цілому українських наукових шкіл як своєрідного соціально-культурного феномену. Найкращі представники української науки існували всупереч вимогам і канонам режиму, стверджуючи ті чесноти, на яких тільки й може існувати справжня наука.

Творчий доробок видатних наукових колективів 20-30-х рр., як і людська особистість їхніх керівників, становили неповторне обличчя української науки в цілому. Особистості лідерів-фундаторів українських наукових шкіл мають європейське та світове значення. Доробок цих науковців заслуговує на заслужене визнання і подальше вивчення, оскільки його значення виходить далеко за межі періода, що вивчається. Враховуючи обмежений обсяг статті ми не мали можливості всебічно проаналізувати всі аспекти досліджуваної проблеми. В наступних публікаціях доцільним, на думку автора, було б більш глибоко розглянути міжнародні контакти українських наукових шкіл та побутові умови життя вітчизняних науковців у 20-30-х рр. ХХ ст.

Література

1. Зербіно Д.Д. Наукова школа: лідер і учні (нова концепція): Монографія: Наукове видання. - Львів: Євросвіт, 2001. - 208 с.
2. Мойбенко А.А. Академік Богомолець і сучасна патофізіологія // Науково-практичний журнал «Медичний всевіт», 2001. – №1. – http://www.socion.net.ua/med_journal/articles/history_of_medicine/moybenko.htm
3. Ярошенко О. Напрямки діяльності наукової школи академіка Максима Паламарчука // Історія української географії. Всеукраїнський науково-теоретичний часопис. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2006. – Випуск 1 (13). – С.40-44.
4. Історія Академії наук Української РСР. Під гол. Ред. Б.Є. Патона. – Київ: Головна редакція Української Радянської енциклопедії АН УРСР, 1967. – 726 с.
5. Богомолець А.А. Избранные труды. – К.: Изд-во АН УССР, 1958. – Т. 3. – 359 с.

6. Заруба В. До питання про школу М. Грушевського. – <http://www.franko.lviv.ua/Subdivisions/um/um8/Retsenziji/3-ZARUBA%20Viktor.htm>
7. Новомінський А.Н, Попов В.М. Лауреати премії ім. В.І. Леніна. – Київ: Політвидав, 1974. – 207с.
8. Миронов М.Р. Діяльність видатних вітчизняних учених у Дніпропетровську. – К.: Держтехвидав України, 1951. – 106с.
9. Деркач О.П. Академік П.М. Василенко – засновник наукової школи землеробської механіки в Україні. // Українознавство. – 2005. – Число 3. – С. 73-78.
10. Дрінфельд Г.І. Вища математична освіта у Києві в роки 1927-1941 // У світі математики. – Т.4. – Вип. 2. – 1998. – С.68-82.

Ткаченко В.В. Фактор лидерства в становлении и развитии украинских научных школ (1921-1939 гг.)

Анализируется роль личностного фактора в формировании и развитии научных школ советской Украины в 20-30-х гг. XX в., а также исследуются общие черты и особенности их деятельности.

Ключевые слова: научная школа, фактор лидерства, концепция, метод, научный эксперимент, фундаментальные исследования, отраслевая наука.

Tkachenko, V.V. Factor of leadership in process of establishment and development of Ukrainian Schools of Thought in 1921-1939's

The role of leadership factor in process of establishment and development of soviet Ukrainian schools of thought in 1920s - 1930s is analyzed and common features and peculiarities of their activity are researched.

Key words: school of thought, factor of leadership, conception, method, scientific experiment, fundamental researches, industry science.