

СПОСОБИ МОДЕРНІЗАЦІЇ ХІМІЧНОЇ ОСВІТИ НА ФАРМАЦЕВТИЧНОМУ ФАКУЛЬТЕТІ НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ О.О.БОГОМОЛЬЦЯ

Т.Д.Рева

Анотація. У статті виділено загальнометодологічної позиції, що визначають парадигмальну спрямованість сучасної хімічної освіти в структурі фармацевтичної освіти та перспективи її подальшого розвитку.

Ключові слова: методологія, фармацевтична освіта, хімічні дисципліни.

Аннотация. В статье выделены методологические позиции, которые определяют парадигмальную направленность современного химического образования в структуре фармацевтического обучения и перспективы ее дальнейшего развития.

Ключевые слова: методология, фармацевтическое образование, химические дисциплины.

Summary. In this paper the main objective is to highlight general methodological position that determines the direction of paradigm of modern education in the chemical structure of pharmaceutical education and prospects for its further development.

Key words: methodology, pharmaceutical education, chemical disciplines.

Соціально-економічні перетворення в суспільстві закономірно викликали інновації в професійній фармацевтичній освіті й відображення їх у державних документах (Закон України "Про вищу освіту", Указ Президента України від 17.02.2004 р. № 199 "Про заходи щодо вдосконалення системи вищої освіти України"), у державному освітньому стандарті вищої професійної освіти, у численних сучасних дослідженнях і публікаціях. У них закріплені основні тенденції та вимоги до розвитку професійної освіти, до підготовки фахівця у фармацевтичному вузі [8,10], певні цілі, принципи, структури й функції майбутніх перетворень у різних областях вищої освіти, у ряді випадків показані шляхи й механізми цих перетворень. Все це має велике значення для стабілізації та подальшого розвитку професійної фармацевтичної освіти, для реалізації перспективних ідей і педагогічних інновацій. Але, на нашу думку, ще не створено стійких стереотипів у діяльності професійних навчальних закладів. Це обумовлено не тільки освітніми, але й соціально-економічними умовами розвитку країни й регіонів, лікувальних установ та аптек, акціонерних товариств і фірм, що регламентують попит та пропозиції на послуги професійної фармацевтичної школи, від яких залежать перспективи її розвитку.

Для нашого дослідження основне значення має концепція хімічної освіти у фармацевтичному вищому навчальному закладі. У наш час така загальновизнана концепція відсутня, хоча ряд концептуальних положень мають місце та відображені в численних публікаціях у вигляді статей, тез доповідей. Для того, щоб розв'язати завдання, яке безпосередньо стосується предмета нашого дослідження, необхідно попередньо виділити його вихідну методологію, а потім розробити на її основі конкретну концепцію вивчення курсів хімічних дисциплін для фармацевтичного факультету. Безумовно, розробка даної концепції ґрунтується на ідеях гуманізації й гуманітаризації освіти, до цього часу досить глибоко й широко розроблені, особливо в педагогіці. У цьому плані в нашому дослідженні основне методологічне значення має теорія й практика концептуального обґрунтування модернізації курсів хімічних дисциплін з позицій нових парадигм, нових ідей і педагогічних інновацій, що мають місце в практиці вищої школи.

Важливою методологічною закономірністю сучасної педагогічної й методичної науки є синтез наукових знань і багаторівневий підхід до використання методології, до розробки нових систем освіти та умов їх реалізації, оскільки система освіти, у тому числі фармацевтична, є категорією соціального, філософсько-методологічного й педагогічного характеру. Все це говорить про застосування не тільки багаторівневої методології, але й важливості інтегративно-комплексного розгляду принципово важливих проблем загальнохімічної підготовки студентів у рамках фармацевтичної освіти як складної дидактико-методичної системи.

Актуальність методологічного аспекту дослідження обумовлена значним підвищенням перетворювальної ролі науки в сучасному суспільстві, інтенсивним процесом її розвитку, який стимулюється науковою методологією пізнання. Предметом наукових досліджень стають як більш приховані, глибинні процеси, так і їх важливі комплекси, серед яких найбільшу увагу привертає сама

людина, процеси формування її особистості та професіоналізму в сучасних умовах.

Перетворювальна роль педагогічної науки обумовлена методологічними засадами наукового передбачення, розвитком у її рамках фундаментальних досліджень [9, с. 6-7]. У методологічному плані для нас становить інтерес аспектний підхід Б.С.Гершунського, який виділяв 4 основні аспекти: освіта як цінність; освіта як система; освіта як процес; освіта як результат [7, с.29]. Для розробки стратегії й тактики загальноосвітньої діяльності та критеріїв їх доцільності він пропонує наступну дедуктивну й індуктивну схему, яка дозволяє нам дотриматись певної логіки у визначенні вихідної методології дослідження: менталітет → філософія → політика → стратегія → тактика; соціум → освіта → сфера освіти → розвиток освіти → керування освітою. Цікаво й корисно в методологічному плані представлена їм освіта як результат: грамотність → освіченість → професійна компетентність → культура → менталітет [7, с.57]. Опора на неї корисна для визначення рівня освіченості фахівця, у тому числі в сфері хіміко-фармацевтичної освіти.

Ще в 1905 році Д.І.Менделєєв писав: «У наукового вивчення предметів дві основні або кінцеві цілі: передбачення й користь» [12]. Найважливішим критерієм науково-методологічних знань є їхня здатність передбачити не тільки результати, але й ті позитивні та доцільні зміни, які вносить конкретне дослідження в зміст, структуру й процес вивчення курсу хімії у відповідність із його призначенням у фармацевтичній освіті, у формування професіоналізму й розвиток особистості тих, кого навчають. Для відповідності цьому критерію наукова методологія дослідження повинна бути інтегративною, комплексною та багаторівневою. Системний підхід ми вибрали як провідний методологічний орієнтир дослідження, оскільки хімічну освіту на фармацевтичному факультеті ми розглядаємо як складну освітню систему, що динамічно розбудовується. У визначенні шляхів і способів подальшої модернізації цієї системи істотного значення набувають вже апробовані на практиці й деякі нові принципи, підходи й методи прогнозування, моделювання та реалізації нової, більш удосконаленої освітньої системи.

Будь-яка методологія виконує регулятивні й нормативні функції. Але методологічне знання може виступати або в дескриптивній, або в прескриптивній формі, тобто у формі приписів, прямих вказівок до діяльності [4]. Великого значення розкриттю сутності методології в педагогічних дослідженнях надається в працях із теорії освіти (М.П.Барболін, А.П.Беляєва, В.А.Бордовский, В.І.Загвязинский, А.А.Макареня й ін. [2,3,5,14]). Важливо те, що в цих роботах визначення методології пропонується стосовно розв'язання педагогічних проблем, причому у двох аспектах: як системі знань, так і системі дослідницької діяльності.

Стосовно педагогічного дослідження, що має більш конкретний характер і безпосередньо пов'язане з педагогічною практикою, використовується багаторівнева методологія. Складність завдань вивчення й проектування змісту й процесу навчання студентів хімічним дисциплінам, керування якістю цього навчального процесу змушують орієнтуватися на складну різноаспектну методологію, на адаптацію її до завдань нашого дослідження. Враховуючи, що при його виконанні предметом даної роботи є, з одного боку, глибинні й ситуативні процеси, а з іншого – комплекси різних аспектів, багаторівнева методологія дослідження стає загальним орієнтиром, ідеологією, засобом і методом розв'язку її завдань.

Аналіз філософсько-методологічної і педагогічної літератури показує, що оптимальною є та, де чітко встановилася три- або чотири рівнева методологія конкретного дослідження. Ми виділяємо для вивчення нашої проблеми чотири основних рівні. Розташуємо їх за ієрархічним принципом:

1-й – вищий рівень – система філософських знань, у нашому випадку – це закони діалектики пізнання, філософські принципи, положення гносеології, які виступають у якості логіко-методологічних принципів (об'єктивності, детермінізму, розвитку, взаємодії й ін.) [1]. Обмежене значення для уточнення загальних положень теорії пізнання й застосування діалектичного методу, стосовно нашого дослідження, мали філософські роботи в галузі сучасного природознавства та хімії [6], а також освіти [7]. У нашій роботі в якості загальної методології побудови інноваційного процесу навчання студентів фармацевтичного факультету основам хімії та організації їхньої пізнавальної діяльності ми розглядаємо теорію відображення та особистісно-діяльний підхід. Теорія відображення є філософською теорією, що дозволяє із загальних позицій пояснити закономірності процесу пізнання хімії й формування в тих, хто навчається, хімічної картини природи як цілісного відбиття системи існуючих законів, що діють у доквітлі. Найважливіше завдання пізнання – розкрити сутність явищ, пізнавши яку можна їх пояснити, а значить використовувати з практичною метою. Це положення гносеології має принципове значення як для хіміка, так і для провізора, але особливо воно значиме для викладача природничо-наукового циклу, у тому числі хімії. Гносеологія озброює вченого-методиста найважливішими принципами: 1) визнання зовнішнього світу й відображення його в людській свідомості; 2) єдності діалектики, логіки й теорії пізнання; 3) єдності протилежних моментів – почуттєвого й раціонального, емпіричного й теоретичного, конкретного й абстрактного; 4) єдності

історичного й логічного; 5) використання основних законів діалектики як основних принципів дослідження [11]. Усі вони враховані нами як філософські основи методології в нашому дослідженні й використані в процесі формування фундаментальних знань на основі методу сходження від абстрактного до конкретного, методу теоретичного пояснення їхньої сутності й значимості. Об'єктом пізнання є матеріальний світ. Для хімічного пізнання – це сукупність усіх речовин, що оточують нас і їх перетворень, тобто їхня діалектика. Теорія пізнання науково пояснює організацію процесу вивчення хімії на всіх рівнях діяльності, включаючи творчість. Вона дозволяє зі строго наукових позицій методично грамотно розв'язати найбільш важливі питання відбору змісту, визначити логіку розкриття понять у процесі навчання та їх структурну організацію і, отже, дає необхідні методологічні засади для проектування нових методичних систем розвивального навчання студентів основам хімії.

2-й рівень – загальнонаукова методологія теорії систем, управління діяльністю, методика хімічної науки. У нашій роботі особливо значима методологія системного підходу та його системного й структурно-функціонального аналізу, а також інтегративний, діяльний підходи та теорія управління. Найбільш ретельно дослідженим і застосовуваним системний підхід виявився в методиці викладання хімії. Це пояснюється тим, що системно-структурний аналіз в науці хімії, починаючи з XVIII століття й до наших днів, активно розбудовується й застосовується в дослідженнях сполук та структур речовин, в аналізі хімічних і фізико-хімічних систем. У другій половині XX століття він міцніше й раніше, ніж в інших предметних методиках, увійшов у методику навчання хімії [13] і ін.

На думку А.І.Беляєвої [3], системотворчим фактором об'єднання різних рівнів у цілісний безперервний процес у професійних навчальних закладах є фахова культура як фундаментальна інтегративна освіта, що охоплює в єдності особистісні, діяльнісні та багатопрофільні характеристики спеціаліста, основи загальнонаукової, культурологічної й профільної освіти. На наш погляд, інтегративна методологія важлива тим, що на загальнопедагогічному рівні дозволяє з'єднати концептуальні положення, об'єкт і предмет нашого дослідження й знання про них у єдине ціле й створити потрібну методологічну конструкцію для розробки теоретичних засад побудови інтегративно-модульної системи загальнохімічної освіти в медичному вузі та проектування відповідної методичної системи навчання студентів-фармацевтів.

В удосконаленні підготовки студентів з хімічних дисциплін велику роль відіграє діяльнісний підхід.

Взаємозв'язок наукового пізнання й навчального процесу в навчанні хімії, а також характер предметної діяльності розкриті В.П.Гаркуновим, О.С.Зайцевим, А.А.Макареню, В.В.Сорокіним, І.М.Титовою та ін.

Свідоме оволодіння базовими хімічними дисциплінами можливе тільки шляхом засвоєння їх у дії, за допомогою залучення студентів до різнобічної діяльності. Особливо важливо включити до складу діяльності ті її види, які сприяють подальшому пізнанню хімії, готують до виконання професійних завдань (когнітивну, експериментально-практичну, проектно-організаційну, комунікативну, оцінну, креативну й ін.).

За допомогою навчальної й позанавчальної діяльності необхідно організувати повноцінну освітню (що особливо важливо для студентів I курсу), а також професійну діяльність тих, хто навчається, у процесі їхньої фармацевтичної практики в аптечних установах, що сприяє також соціальному й духовно-моральному розвитку.

У наш час у зв'язку з переходом до гуманістичної парадигми освіти великого значення набуває особистісний підхід. Він постійно вимагає визнання унікальності особистості, її інтелектуальної й моральної волі, права на повагу. Він припускає опору в освіті на природний процес саморозвитку задатків і творчого потенціалу особистості, створення для цього відповідних умов. Особистісний підхід доцільно розглядати з позицій системного підходу, оскільки останній припускає з'ясування внеску окремих компонентів-процесів у розвиток особистості як системного цілого. Особистісний підхід означає орієнтацію при конструюванні й здійсненні педагогічного процесу на особистість як ціль, суб'єкт, результат і головний критерій його ефективності. Вивчення хімії – це процес активного дієвого навчального пізнання. Формування особистості – також процес діяльнісний. Тому що тільки в активній пізнавальній діяльності й спілкуванні засобами вивчення предмета відбувається розвиток особистості. Враховуючи нерозривність усіх цих процесів, найважливішою методологічною основою нашого дослідження стає особистісно-діяльнісний підхід, що являє собою єдність двох підходів до навчання. Особистісно-діяльнісний підхід у своєму особистісному компоненті припускає, що в центрі навчання перебуває особистість того, кого навчають, і його навчальна праця – мотиви, цілі, зміст і характер предметної діяльності, неповторний психологічний характер і унікальність кожного суб'єкта й індивідуальний характер засвоєння й самореалізації, відповідно до чого будується навчальний процес,

планується педагогічний вплив і результати освіти. Не випадково в цей час у педагогіці й предметних методиках навчання поставлено й активно досліджується питання про двоїсту природу даного підходу, тому що він дозволяє глибше розглянути навчання з позицій єдності викладання (позиція й діяльність викладача) і учня (позиція й діяльність того, кого навчають) [3].

Ідея нашого дослідження полягає в тому, щоб з одного боку, навчити студентів фармацевтичних спеціальностей описувати, пояснювати хімічні об'єкти за допомогою сучасних теорій про будову речовин і загальних законів (періодичного, збереження маси й енергії), передбачати напрямки і швидкість хімічних реакцій, а з іншого боку – оцінювати матеріал з позицій значимості досліджуваних явищ для майбутньої професійної діяльності. Для реалізації цієї ідеї ми використовували власну конструкцію змісту й структури курсів хімічних дисциплін для фармацевтичних вузів, в основу якої поклали принцип модульного навчання на основі предметної і міжпредметної інтеграції, використовуючи особистісно-діяльнісний підхід до навчання студентів-фармацевтів.

Слід зазначити, що навчальний предмет і процес його вивчення в нашому випадку є об'єктом методики предметного навчання хімії, а отже, підлеглим педагогічним і дидактичним теоріям і закономірностям. Конкретний характер відносин між теоріями різних рівнів складається під складним впливом багатьох вимог, що висуваються до потреб практики й до умов розвитку як самої хімічної науки, так і її методики. Яким б не були складними ці відносини, усі ланки ієрархії даних теорій, що їх ми поєднуємо в теоретико-методологічній основі нашого дослідження, генетично зв'язані й звернені до одної предметної області – хімічної освіти.

3-й рівень – загальнопедагогічний [9]. Ефективне розв'язання проблем навчання неможливе без загальнопедагогічної методології й теорії. При цьому важливо виходити з об'єктивних закономірностей і логіки розвитку суспільства та його системи освіти. Як вчення про наукове пізнання складних педагогічних об'єктів, загальнопедагогічна методологія розбудовується в тісному зв'язку зі світовими тенденціями розвитку освіти — гуманізацією, диференціацією, інтеграцією, екологізацією, культурологізацією, комп'ютеризацією, технологізацією та ін. Загальнопедагогічна методологія обумовлена також багатофакторністю, багаторівневістю та багатопрофільністю системи освіти. Одночасно з розвитком освіти як системного об'єкта відбуваються істотні зміни й у загальнопедагогічній методології, ускладнення її структури та міжнаукової взаємодії, інтеграція її різних компонентів, напрямків і аспектів, що перетворюють її в «інтегративну методологію», яка сприяє перетворенню об'єктів професійної й педагогічної освіти в єдину синтетичну структуру, що визначає загальну стратегію розвитку професійної освіти й комплексу наук про освіту [3]. Важливе місце в інтегративній педагогічній методології займають соціально-педагогічний, системний і комплексний підходи, що визначають сутнісну стратегію вивчення системних освітніх структур (у нашому випадку – система хімічної освіти на фармацевтичному факультеті). Провідне значення в структурі нашої освітньої системи має єдність довузівської, загальновузівської хімічної й професійної освіти, що відіграє велику роль у соціалізації, професіоналізації й різнобічному розвитку особистості майбутнього фахівця.

4-й рівень – представляє методологію конкретного теоретико-методологічного дослідження. Складність цього рівня полягає в тому, що він припускає облік і поглинання в собі методології більш високих рівнів з метою визначення науково-обґрунтованої методології даного конкретного педагогічного дослідження з урахуванням його специфіки, а також його безпосередній зв'язок з педагогічною практикою, що є критерієм істинності результатів дослідження й споживачем його результатів. Дана методологія носить, таким чином, конкретний і в той же час більш складний, багаторівневий характер, як і будь-яка методологія конкретного дослідження виконує регулятивні, нормативні й евристичні функції.

Інтенсивність педагогічних і методичних досліджень в області інтеграції навчального змісту й інтегративного підходу як методологічної основи дидактичних і методичних досліджень стимульоване лавинним наростанням наукової інформації інтегративних процесів, що швидко йдуть в усіх областях нашого життя, інтеграція – одна з тенденцій розвитку суспільства. Безумовно, інтеграція йде в єдності з диференціацією. Диференціація сприяє поглибленню наших уявлень в різних галузях знань, а їх нагромадження веде до інтеграції знань, появи їх нових галузей. Ще кілька років назад диференціація наук переважала над інтеграцією науки. У наш час співвідношення диференціації до інтеграції змінилося на користь останньої. Ці процеси, що відбуваються в науці, безпосередньо позначаються на освіті. Незважаючи на те, що в нашій державі, у тому числі й у вищій освіті лідирує предметна система навчання, з кожним роком збільшується частка інтегрованих курсів, а сама інтеграція стає провідним принципом в організації освітніх систем і процесів.

Аналіз і осмислення педагогічних закономірностей, яким підкоряються освітні процеси в

навчальних закладах різного типу, дозволив нам виділити ті, які є найбільш загальними й значимими для конкретних педагогічних досліджень. Для нас було важливо обґрунтувати закономірності, що є специфічними для фармацевтичної системи освіти. До них ми відносимо:

- єдність зовнішніх (соціально-економічних і психолого-педагогічних) і внутрішніх (особистодіяльнісних і спеціально-предметних) факторів, що обумовлюють функціонування дидактичної системи професійної діяльності викладачів;

- взаємозв'язок соціалізації й професіоналізації особистості майбутнього фахівця за допомогою переходу від нормативної зовнішньої педагогічної регуляції становлення особистості до її внутрішньої саморегуляції на основі розвитку мотивації, самосвідомості й самореалізації в навчальній і професійній діяльності, формування внутрішніх професійно-ціннісних і нормативних орієнтацій особистості; взаємозумовленість процесів формування інформаційної й загальної культури викладачів і тих, кого навчають, в ході створення спеціального інформаційного та освітнього середовища навчального закладу, інтегрованої із зовнішнім середовищем майбутньої професійної діяльності випускників;

- єдність фундаменталізації й професіоналізації знань, умінь і навичок у цілісному процесі підвищення їхньої кваліфікації через активне використання інноваційних педагогічних і інформаційних технологій, передового педагогічного досвіду, стимуляції розвитку самостійності студентів, аналіз результатів дослідно-експериментальної роботи в закладах освіти; взаємозв'язок традиційних методик навчання й нових інформаційних і педагогічних технологій з погляду їхньої доцільності, наступності, функціональних можливостей, інтеграції в цілісну систему безперервної загальної та професійної освіти за допомогою об'єднання зусиль фахівців різних наук і викладачів різних навчальних дисциплін, що займаються науковим дослідженням інформаційних і інших технологій у галузі освіти.

Процес навчання студентів хімічним дисциплінам у фармацевтичних вузах управляється реалізацією зазначених вище закономірностей, що відображають систему зв'язків і відносин основних компонентів навчання (мети, змісту, форми організації, засобів та методів навчання й ін.), взаємодій і міжособистісних відносин учасників цього процесу (викладачів, студентів, лаборантів і ін.), а також через систему педагогічних впливів, через певні засоби й технології освіти. Такі компоненти як ціль, діяльність і результат ми відносимо до провідних системотворчих факторів.

Таким чином, можемо дійти висновку, що педагогічні дослідження довели правомірність твердження: що основна закономірність загальної й професійної підготовки провізорів полягає у взаємозумовленості їхньої педагогічної й навчально-виробничої діяльності, педагогічної культури викладачів, учбово-професійної культури студентів, у створенні спеціального освітнього середовища навчального закладу, що стимулює позитивне емоційно-ціннісне ставлення до навчання, інтегрованого із зовнішнім середовищем, з майбутньою професійною діяльністю випускників фармацевтичного факультету.

Література

1. Алексеев П.В. Наука и мировоззрение / Алексеев П.В. - М. : Политиздат, 1983. - 367 с.
2. Барболин М.А. Методологические основы развивающего обучения / Барболин М.А. - М. : Высш. шк., 1991.-232 с.
3. Беляева А.П. Методолого-теоретические проблемы развития профессионального образования / Беляева А.П. - М. : Радом, 1995. - 119 с.
4. Блауберг И.В. Становление и сущность системного подхода / Блауберг И.В., Юдин С.Г. - М. : Наука, 1973.-270 с.
5. Бордовский Г.А. Современные проблемы совершенствования образовательной процесса в педагогических вузах / Г.А. Бордовский. - М. : Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 1997.-85 с.
6. Гарковенко Р.В. Гносеологичні аспекти розвитку хімічних теорій / Гарковенко Р.В. // Гносеологічні й соціальні проблеми розвитку хімії. - Київ: «Наукова Думка», 1974. - С. 55-166.
7. Гершунский Б.З. Философия образования / Гершунский Б.З. - М. : Флінта, 1998. - 427 с.
8. Гончаренко В.Л. Высшая медицинская школа в новых экономических условиях / Гончаренко В.Л. // Здравоохранение. - 1999. - № 4. - С. 13-22.
9. Загвязинский В.И. Методология и методика дидактического исследования / Загвязинский В.И. - М. : Педагогика, 1982. - 160 с.
10. Зорин Н. Врач как ученый (Розмышления про медицинское образование) / Зорин Н. // Высшее образование в России. - 1998. - № 2. - С. 68-75.
11. Кузнецова Н.Е. Теоретические основы формирования систем понятий в обучении химии : Дис. ... докт. пед. наук / Кузнецова Н.Е. - Л., 1986. - 440 с.
12. Ланге К.А. Организация управления научными исследованиями / Ланге К.А. - Л-Л-". Наука, 1971.-С. 82.
13. Минченков Е.Е. Научно-методические основы отбора содержания и структурирования школьного курса химии / Минченков Е.Е. / Автореф. дис. ... докт. пед. наук. - М., 1987.-39 с.
14. Основы педагогики и психологии высшей школы / Під ред. А.П. Петровського.-М., 1986.