

УДК54(07)

Верба В. В., Заладовська О. М., Василенко С. В.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАПРОВАДЖЕННЯ ВАРІАТИВНОСТІ СЕРЕДНЬОЇ ХІМІЧНОЇ ОСВІТИ

Статтю присвячено дослідженню ефективності запровадження варіативності середньої хімічної освіти, а саме застосуванню різних навчальних програм, викладанню за альтернативними підручниками, використанню в навчальному процесі додаткової літератури, різних засобів навчання та їх вплив на процес здобуття хімічних знань школярами.

Глибокі зміни, що відбуваються в нашій країні, стосуються всіх сфер життя суспільства, зокрема й системи освіти, яка виявилася неспроможною розв'язати багато проблем, спричинених новими соціально-економічними умовами. У зв'язку з цим постала необхідність удосконалення системи загальної середньої освіти. «Національна доктрина розвитку освіти» [1], прийнята Верховною Радою України і затверджена Президентом України 17 квітня 2002 року, та постанова Кабінету Міністрів України № 1717 від 16 листопада 2000 року «Про перехід загальноосвітніх навчальних закладів на новий зміст, структуру і 12-річний термін навчання» [2] відображають державну політику в галузі освіти і спрямовані на вжиття комплексу невідкладних заходів щодо забезпечення профільного навчання учнів старшої школи.

Окрім загальноосвітнього напрямку навчання, який є наймасовішим, може мати місце варіативність відповідно до Державного стандарту [3], як це існує у початковій школі. У європейських країнах Державний стандарт має декілька програм, кожна з яких у свою чергу реалізується не одним набором підручників, а кількома альтернативними. Досвід освітян Європи доводить доцільність такої практики в реалізації освіти.

Варіативність середньої хімічної освіти - це вже не ідея, а реальність, за якою в основній школі передбачається базовий курс та поглиблене

вивчення предмета «хімія». Старша школа функціонує відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України № 306 від 20 травня 2003 року «Про затвердження Типових навчальних планів для організації профільного навчання у загальноосвітніх навчальних закладах» [4] (рис. 1). Зробивши своєчасно свідомий вибір навчального закладу відповідного профілю, учні старшої школи зможуть також правильно зорієнтуватися у виборі вузу або галузі трудової діяльності. Визнання варіативності у школі, яка перейшла на новий термін та зміст навчання, - це демократизація освіти, можливість вибору, своєрідні «ринкові відносини», «природний добір» в освіті, вибір програм і підручників [5-8].

У системі засобів навчання, в тому числі й навчання хімії, провідна роль належить програмам та підручникам, за якими здійснюють навчання. Підручник є основним друкованим інформаційним джерелом для школяра. Нині загальновизнано, що шкільний підручник перестає бути книжкою лише для закріплення матеріалу, зростає його освітня, виховна та розвивальна роль, яку раніше брав на себе вчитель [9-12]. Змінюються акценти у функціях вчителя, його роль трансформується. Він стає спрямовуючою ланкою, координатором у класі. Вчитель і учні стають колегами, рівноправними співучасниками процесу навчання.

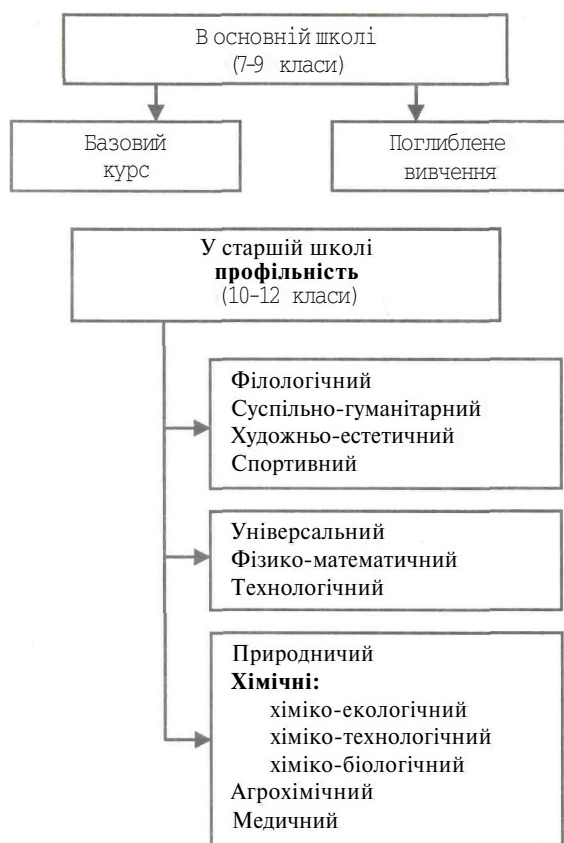


Рис. 1. Варіативність середньої хімічної освіти

Було досліджено ефективність запровадження варіативності середньої хімічної освіти, зокрема, навчальних програм, підручників, використання в навчальному процесі додаткової літератури і різних засобів навчання та їх вплив на процес здобуття хімічних знань школярами. Також ми намагалися з'ясувати причини зниження зацікавленості вивчення предмета «хімія» в школі та збільшення розриву між рівнем підготовки учнів середніх навчальних закладів і вимогами до знань абітурієнтів, які висуває вища школа.

Для реалізації нашого завдання було проведено опитування вчителів провідних навчальних закладів м. Києва, де поглиблено вивчається предмет «хімія», а також студентів молодших курсів хімічних спеціальностей Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Національного технічного університету України «КПІ» та Національного університету «Києво-Могилянська академія».

Було розроблено два типи анкет для вчителів та студентів, відповіді на які мали показати: за якою програмою здійснюється навчання, якими підручниками та якою додатковою літературою з хімії користуються учні і вчителі, якою літературою користувалися абітурієнти при вступі до вузу, а також які теми в підручниках висвітлені недостатньо.

Аналіз відповідей показав, що в школах домінує викладання за програмами: для загальноосвітніх навчальних закладів (ЗНЗ), для ЗНЗ з поглибленим вивченням предметів, для ЗНЗ хіміко-біологічного профілю навчання, а також експериментальна програма для ЗНЗ «Хімія 8-11 кл.», розроблена викладачами Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Щодо підручників, то найбільше користуються такими, як: А. В. Домбровський «Органічна хімія - 10», Н. М. Буринська «Хімія - 8», Г. Е. Рудзітис, Ф. Г. Фельдман «Хімія-8-11», а також Л. О. Цветков «Органічна хімія» та Ю. В. Ходаков «Неорганічна хімія». Слід зауважити, що не всі перераховані вище підручники Міністерство освіти і науки України рекомендує як основну літературу. Це пов'язано з їхньою фізичною та моральною застарілістю, а в деяких випадках також з необхідністю доопрацювання для приведення у відповідність з новими навчальними планами та вдосконаленими програмами.

Стосовно додаткової літератури, яку використовують вчителі шкіл з поглибленим вивченням хімії, то це насамперед такі посібники: В. В. Сухан, Т. В. Табенська, А. Й. Капустян, В. Ф. Горlach «Хімія. Посібник для вступників до вузів», «Хімія: завдання і тести» під редакцією М. Ю. Корнілова, Г. Г. Хомченко «Задачі з хімії для вступників до вузів» та О. Г. Ярошенко, В. І. Новицька «Завдання і вправи з хімії». Треба зауважити, що цією ж літературою користується переважна більшість абітурієнтів при підготовці до вступних іспитів.

Такі нові підручники, як П. П. Попель, М. С. Слободяник «Хімія - 8», П. П. Попель «Хімія - 9», П. П. Попель, В. Г. Пивоваренко, О. В. Гордієнко «Хімія - 10» та В. Г. Пивоваренко «Основи біоорганічної хімії -11» мають позитивний відгук у вчителів, але вони мало відомі через невеликий наклад. Є ще підручники А. М. Ясинської «Основи хімічної екології. Посібник для вчителів» та М. М. Гладюка «Основи агрохімії. Хімія в сільському господарстві», які широко використовуються у профільних школах.

Порівнюючи результати опитування вчителів київських шкіл та регіонів України, ми дійшли висновку, що педагоги Києва користуються більшим розмаїттям підручників, ніж їхні колеги з інших областей, де навчання здійснюють переважно за підручниками Н. М. Буринської, Л. П. Велічко.

Пошук ефективних форм самостійної роботи та контролю знань учнів дав змогу розробити зошити з друкованою основою, зокрема, зошити для практичних робіт Н. Н. Чайченко (8-11 клас),

А. М. Лікарчук (8-11 клас, Р. О. Сергуніна (8-11 клас), В. М. Брайченко, І. О. Максимов (8-11 клас), робочі зошити учня «Хімія 8-9 клас» С. В. Василенко, Г. І. Мальченко, застосування яких сприяє інтенсифікації навчального процесу, підвищенню продуктивності та зацікавленості школярів [13-14]. Зокрема, деякі з опитаних нами студентів свого часу працювали за цими зошитами, і ми отримали позитивні відгуки.

Надумку опитаних нами респондентів, у курсі хімії мають значно глибше розглядатися такі світоглядні і пізнавальні розділи, як гідроліз, електрохімія, окисно-відновні реакції, швидкість хімічних реакцій, тепловий ефект, кінетика та хімічний зв'язок. Цим темам недостатньо приділено уваги в існуючих підручниках. При їх вивченні в учнів виникає найбільше труднощів. Учителі, у свою чергу, теж з обережністю беруться за викладання цих тем у зв'язку з відсутністю методичної та науково-популярної літератури (рис. 2).

На думку вчителів, потрібно урізноманітнити тренувальні вправи, збільшити обсяг розрахункових задач, скоротити уроки повторення, підвищити якість схем і таблиць та відкоригувати рисунки, що містять багато недоречностей,

а також увести такі нові розділи: екологія, аналіз харчових продуктів, побутова хімія.

Є багато методичної літератури для вивчення хімії, але вчитель не має змоги придбати її за власні кошти. Багато задачників, посібників та книжок з хімії чекають спонсорської допомоги. Також не вистачає аудіо- та відеоматеріалів, педагогічних програмних засобів та мінімуму реактивів і посуду для проведення лабораторного практикуму.

За роки незалежності в Україні видано майже двадцятки шкільних підручників з хімії. Всі вони заслуговують на позитивну оцінку, але потребують постійного доопрацювання, оскільки підручник має велике значення у творчому розвитку особистості школяра та формуванні його хімічного світогляду. Написання гарного підручника є завданням непростим і займає багато часу.

Підручник, як відомо, створюється під певну програму, яка, в свою чергу, має ґрунтуватися на затверджених Державних стандартах. Фахівцям, що працюють над їх реалізацією та розробляють нові програми, слід добре поміркувати, які саме знання і в якому обсязі мусять засвоїти учні загальноосвітніх, а які — профільних шкіл.



Рис. 2. Відповіді вчителів на запитання: «Якої додаткової літератури та засобів навчання не вистачає для якісної організації навчального процесу з хімії»

Хотілося б відзначити, що вчителі мають право вибору програми та підручників, за якими ведеться викладання хімії, згідно з профілем навчального закладу. Позитивну роль відіграє існування варіативності і для учнів, оскільки дає мож-

ливість вивчити предмет у потрібному обсязі. А це, в свою чергу, сприяє професійній підготовці української молоді та дозволить їй у подальшому житті бути більш конкурентоспроможною на ринку праці.

1. Національна доктрина розвитку освіти. Затв. Указом Президента України від 17 квітня 2002 року, № 347/2002 // Газета «Освіта».- 2002.- № 26.- С. 1-А.
2. Постанова Кабінету Міністрів України № 1717 від 16 листопада 2000 року «Про перехід загальноосвітніх навчальних закладів на новий зміст, структуру і 12-річний термін навчання // Освіта України. Нормативно-правові документи.- К.: Міленіум, 2001.-С. 161-213.
3. Постанова Кабінету Міністрів України № 24 від 14 січня 2004 року «Про затвердження Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти» // Газета «Освіта України».- 2004.-№ 5.-С. 1-13.
4. Наказ Міністерства освіти і науки України № 306 від 20 травня 2003 року «Про затвердження Типових навчальних планів для організації профільного навчання у загальноосвітніх навчальних закладах» // Інформаційний збірник Міністерства освіти і науки України.- 2003.- № 10.- С. 18-19.
5. Буринська Н. М. Концепція хімічної освіти 12-річної школи // Тез. доп. Всеукраїнської науково-практичної конференції «Шляхи розвитку шкільної хімічної освіти в Україні» (Львів, 17-19 вересня 2002 р.).- Львів, 2002.-С. 6-7.
6. Савчин М. Структурування змісту хімічної освіти // Біологія та хімія в школі.- 2000.- № 5.- С. 50-51.
7. Фруктова Я. С. Проблеми профільного навчання з хімії // Матеріали всеукраїнської конференції «Актуальні проблеми вивчення природничо-математичних дисциплін у загальноосвітніх навчальних закладах України» (Київ, 12-14 травня 1999 р.).- К., 1999.-С. 111-112.
8. Попель П. П., Слободяник М. С. Експериментальний навчально-методичний комплекс з хімії для середньої загальної школи // Тез. доп. Всеукраїнської науково-практичної конференції «Шляхи розвитку шкільної хімічної освіти в Україні» (Львів, 17-19 вересня 2002 р.).- Львів, 2002.-С. 9-Ю.
9. Фіалков Ю., Бухтіяров В. На чому «спотикаються» автори підручників та посібників з хімії? // Біологія та хімія в школі.- 1997.- № 4.- С. 29-45.
10. Буринська Н. М. Концепція шкільного підручника // Там само.- С. 12-15.
11. Шмуклер Ю. Яким повинен бути підручник з хімії? // Там само.- 1996.- № 2.- С. 50-51.
12. Савчин М. Навчально-методичне забезпечення шкільного курсу хімії, орієнтоване на особистість учня // Тез. доп. Всеукраїнської науково-практичної конференції «Шляхи розвитку шкільної хімічної освіти в Україні» (Львів, 17-19 вересня 2002 р.).- Львів, 2002.- С. 33-34.
13. Савчин М. Про використання лабораторних зошитів з друкованою основою // Біологія та хімія в школі.- 2002.- № 5.-С. 16-17.
14. Староста К. Є. Розробка і застосування робочих зошитів при вивченні хімії // Матеріали Всеукраїнської конференції «Актуальні проблеми вивчення природничо-математичних дисциплін у загальноосвітніх навчальних закладах України» (Київ, 12-14 травня 1999 р.).- К., 1999.- С. 61.

V. Verba, O. Zaladovska, S. Vasylenko

EFFICIENCY OF VARIABILITY INTRODUCTION INTO CHEMICAL EDUCATION AT SECONDARY SCHOOLS

The article is concerned with the investigation of the efficiency of variability introduction into chemical education at secondary schools. It includes a variety of educational programs using alternative textbooks and additional teaching material in the educational process. The impact of these factors on chemical knowledge quality of the pupils has been investigated.