

**ПРЕДМЕТНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ В ШКІЛЬНИХ
ПІДРУЧНИКАХ БІОЛОГІЇ**

Ващенко Лідія Семенівна

к.п.н., старш. наук. співробітник
відділ моніторингу та оцінювання
якості загальної середньої освіти
Інститут педагогіки НАПН України

Анотація. У статті подані результати аналізу шкільних підручників біології для 7 класу у контексті їх значення для формування предметних біологічних компетентностей. Предметну біологічну компетентність ми розглядаємо як предметні знання, уміння, способи мислення, необхідні для результативних навчальних дій у межах предмета біології. Особливу роль у побудові компетентнісного навчання належить шкільним підручникам – моделі навчального процесу. Аналіз навчальних книг дає підстави зробити висновок про те, що автори, розробляючи підручники, пішли по шляху часткового удосконалення чинних, пристосували їх до сьогоденних умов і завдань.

Ключові слова: предметна біологічна компетентність, шкільний підручник, продуктивна навчальна діяльність.

Постановка проблеми. Рівень освіченості учнів характеризується рівнем пізнавальних проблем, які вони можуть розв'язати. Саме тому навчитися пізнавати та вирішувати навчальні проблеми є ключовим завданням системи освіти. Не дивлячись на те, що школа традиційно орієнтувалася на передачу знань, натепер знання необхідно перетворити в ресурс для розв'язання проблем, тобто змінити знанієву парадигму освіти на компетентнісну.

За компетентісного підходу зміст освіти визначається не шляхом конкретизації кількості навчальних предметів, а через визначення результатів, які планується отримати. Компетентісна модель чинних на тепер навчальних програм передбачає опис результатів навчання у форматі компетентностей, яких учні повинні набути на кожному конкретному рівні навчання. Сформульовані завдання дають відповіді на запитання щодо цілей вивчення предмета в школі, визначають місце біології серед інших природничих предметів, а саме: засвоєння знань; оволодіння методами пізнання живої природи; розуміння біологічної картини світу; формування свідомого ставлення до екологічних проблем; застосування знань з біології у повсякденному житті, майбутній професійній діяльності. Для вирішення зазначених завдань біологічної освіти необхідно забезпечити реалізацію видів навчальної діяльності, які сприятимуть формуванню предметних та ключових компетентностей. Особливу роль у побудові такого навчання належить шкільним підручникам – моделі навчального процесу. Вони можуть актуалізувати суб'єктивні проблеми учнів, перетворити їх у проблеми пізнавальні та навчити вирішувати їх[2]. Розроблення підручників, зорієнтованих на формування компетентностей, потребує принципової перебудови їх структури і змісту, наповнення їх відповідними засобами організації навчальної діяльності; переорієнтації з виконання інформаційно – репродуктивної функції на діяльнісну, вмотивовану на ініціативу та самостійність учнів.

Аналіз досліджень та публікацій. На тепер існує великий вибір шкільних підручників. Водночас аналіз педагогічної літератури та досвід практиків дає підстави зробити висновок про необхідність виокремлення вимог до сучасних підручників у контексті компетентісного навчання. Традиційно сучасні підручники виконують дві функції: джерела навчальної інформації та є засобом організації навчального процесу, який опирається на творчість школярів, спрямовує його на продуктивну діяльність[7]. Отже, оцінити якість шкільних підручників можна з'ясувавши ступінь забезпечення ними

можливості продуктивної навчальної діяльності, спрямованої на вирішення навчальних проблем. Відтак, підручник повинен поєднувати інформаційну та діяльнісну складові, пропонуючи види діяльності, які включені у контекст освітньої діяльності відповідного предмета [7]. Наприклад, підручник з біології повинен не лише організувати діяльність з вивчення змісту цього предмета, але і власне біологічну діяльність, формуючи предметну біологічну компетентність. Предметну біологічну компетентність ми розглядаємо як предметні знання, уміння, способи мислення, необхідні для результативного виконання навчальних дій у межах предмета біології. Очевидно, що найбільш точне уявлення про якість шкільного підручника можна отримати шляхом його апробації у навчальному процесі. Але це не передбачено організацією конкурсу навчальної книги.

Нами було проаналізовано творчу складову окремих підручників з біології для 7 класу, які були розроблені авторськими колективами Запорожець Н.В. та інші [1], Півень Т.О. та інші [3], Остапченко Л.І. та інші [4], Соболев В.І. [5], Шабанов Д.А. та інші [6].

Метою статті є спроба проаналізувати зміст підручників біології у контексті їх відповідності сучасним вимогам системи освіти, зокрема здатності їх поєднувати інформаційну та діяльнісну складові, пропонуючи види діяльності, які включені у контекст предмета біології та створення умов для формування у школярів предметних біологічних компетентностей [2].

Методи дослідження. Підчас дослідження було використано порівняльний аналіз джерел наукової педагогічної літератури, інтерпретація, формулювання висновків та кількісний аналіз видів завдань методичного апарату підручників.

Результати дослідження. Педагогічна практика свідчить про те, що діяльнісна функція підручника може реалізовуватися на основі організації творчої діяльності школярів, їх участі у діалозі з автором або персонажем підручника, співставленням різних точок зору тощо. Саме діалог допомагає школяреві самому здобувати знання, диференціювати та інтегрувати їх,

орієнтуватися в інформаційному просторі. Аналіз основного тексту підручників дає підстави зробити висновок, що автори практично не користуються діалоговим методом викладу навчального матеріалу (таблиця 1).

Таблиця 1

Кількісний аналіз видів завдань в підручниках біології для 7 класу

Види завдань в підручниках біології для 7 класу	Соболь В.І.	Шабанов Д.та інші	Півень Т.О.та інші	Остапченко Л.І.та інші	Запорожець Н.В.та інші
Загальна кількість завдань	1012	264	420	4	226
Завдання на відтворення навчального матеріалу	49%	16%	60,3%	32%	52%
Завдання на порівняння будови, функцій, явищ тощо	13,2%	19,3%	12%	13.8%	7,7%
Наявність у тексті протилежних точок зору щодо вирішення проблеми	-	1%	-	-	-
Робота з термінами	4,7%	1,5%	4,8%	-	0,45%
Робота з таблицями, схемами, графіками, малюнками	7,2%	12%	1,2%	0,5%	-
Використання задачних технологій, творчих задач біологічного змісту	0,3%	1,9%	-	-	-
Завдання на розвиток регулятивних умінь: послідовність виконання завдань, плану дій, щодо розв'язання названих уті проблем	0,5%	2,8%	-	0,3%	0,85%
Завдання на формулювання запитання до прочитаного тексту	-	-	-	-	-
Завдання на складання схем, таблиць, графіків до тексту, моделювання ситуацій	-	1,5%	-	0,5%	3% .
Завдання на висловлювання припущень	-	5,6%	-	1,2%	-

Завдання на висловлювання суджень, доведення та обґрунтування їх	7,2%	16,4%	9,5%	8,6%	9,3%
Завдання на знаходження відповідності між будовою та функціями	6,3%	17%	8,6%	9,8%	8,5%
Завдання, які формують інтерес школярів до біології, розуміння цінності наукового пізнання тощо	14,5%	23,2%	5,5%	12,5%	9,4%

Не вдаючись у тонкощі термінологічної дискусії, відмітимо, що проблемними у підручнику біології можуть бути запитання, завдання, ситуації, спосіб вирішення яких учню невідомий, але він володіє знаннями і уміннями, які дозволяють йому їх вирішити. Запитання, на які учень попередньо знає відповідь – не є проблемою. Не є проблемою і занадто складне завдання, на яке в учня немає засобів його вирішення. Кількісний аналіз методичного апарату підручників (таблиця 1) свідчить про те, що в них переважають запитання на відтворення навчального матеріалу. Фактично третина запитань, окрім підручника [6], - репродуктивного характеру. Так у підручнику [3] їх понад 60%. Тобто у більшості підручників переважають запитання, які не потребують вирішення навчальних проблем, вони спонукають учнів лише закріпити інформацію, що міститься у підручнику.

Важливе значення для розвитку пізнавальних здібностей мають завдання на порівняння ознак, процесів, явищ. Таких завдань достатньо у підручниках. Вони сприяють формуванню інтересу до тваринного світу. Так у підручнику [6] за допомогою основного тексту та методичного апарату авторам вдалося забезпечити порівняльний аналіз тваринних організмів у взаємоз'язку з ускладненням їх функцій та пристосуванням до середовища існування. Прикладом такого завдання є пропозиція учням пояснити, чому паукоподібні освоїли суходіл, а ракоподібні – водойми.

Умінню вирішувати навчальні проблеми, стимулювати розумову діяльність школярів сприяють завдання на висловлення припущень. Але

завдання такого типу використали лише автори підручників [4 та 6]. Наприклад, “Висловіть припущення, який спосіб руху є типовим для риб, зображених на малюнку. Або, “Уявіть, що вченим вдалося встановити механізм регенерації, що забезпечує розвиток втраченої частини тіла. До яких змін у медицині може призвести таке відкриття?”.

Здатності використовувати знання у практичній діяльності, розвитку критичного мислення сприяють також завдання на визначення послідовності виконання дій щодо розв’язання названих в основному тексті проблем. Наприклад, “Розробіть правила профілактики зараження людини паразитичними плоскими червами”, “Складіть заходи щодо охорони комах” тощо. Практичному спрямуванню навчальної діяльності сприяють також завдання на складання плану дій, плану відповіді на запитання, плану екскурсій тощо. Наприклад, “Складіть план, за яким ви можете розповісти про розмноження риб” тощо . Завдання такого типу спонукають школярів до пошуку відповідної інформації, самостійної навчальної діяльності, спрямованої на розв’язання навчальної проблеми.

Важливе значення для навчання мислити має висловлення різних точок зору на вирішення певної проблеми. Такі завдання (1%) ми виявили лише у підручнику [6]. Наприклад, автори запропонували школярам різні погляди на питання еволюції, з наступним обговоренням її наслідків.

Свідомому засвоєнню знань сприяють також завдання на висловлення суджень, доведення та обґрунтування їх, завдання на розуміння цінності наукового пізнання. Як видно з таблиці, у кількісному вимірі їх достатню, але вони, як правило, одноманітні.

Важливим видом навчальної діяльності, спрямованої на формування предметної компетентності є робота з термінами і поняттями, які складають зміст шкільного курсу біології. Їх багато, вони різноманітні і знаходяться у постійному розвитку. Якість опанування біологічною мовою потребує системної термінологічної роботи. Водночас, аналіз методичного апарату підручників свідчить про те, що завдання на виявлення етимології нового

терміну, аналітико-синтетичного аналізу понять - практично відсутні. А завдань на використання термінів у різних навчальних ситуаціях - вкрай недостатньо для системної роботи з ними. У підручниках [3 та 5] їх майже 5% але вони прості і одноманітні.

Не дивлячись на те, що в основі вивчення шкільного курсу біології лежить функціональний підхід, автори підручників пропонують недостатньо завдань на знаходження відповідності між будовою та функціями. Автори, як правило, послуговуються комплексними запитаннями, які спонукають порівнювати об'єкти, встановлювати відповідність між пристосуванням їх та будовою. Наприклад, “Знайдіть 6 відмінностей між способом життя, будовою тіла, пристосуваннями до середовища існування та розмноженням ящірки та жаби. Скористайтеся навчальним матеріалом параграфу.”

Усвідомленню біологічних знань сприяють також завдання на роботу з малюнками, яких надзвичайно мало у рукописах. Як видно з таблиці 1, практично відсутні задачі біологічного змісту, мало завдань на прогнозування результатів дослідів, самостійне формулювання висновків на основі виконання дослідів, спостереження за тваринними організмами тощо. Саме такі типи завдань сприяють розвитку самостійної навчальної діяльності школярів.

Висновки. Аналіз навчальних книг дає підстави зробити висновок, що автори, розробляючи підручники, пішли по шляху часткового удосконалення чинних, пристосували їх до сьогоднішніх умов і завдань. Принципово не змінена структура, зміст та форма підручників. А відтак, запропоновані школярам підручники біології лише на шляху до організації формування у семикласників предметної біологічної компетентності. Позитивних результатів у формуванні компетентностей можна досягти лише поєднуючи різноманітні засоби навчання, найбільш поширеним серед яких є шкільний підручник.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Запорожець Н. В. Біологія : Підручник для 7 класу загальноосвітніх навчальних закладів/ Н. В. Запорожець, І. І. Черевань, І. А. Воронова. – Х. : Ранок, 2015. – 287 с.
2. Ващенко Л.С. Роль підручників біології у формуванні предметних компетентностей/ Л.С.Ващенко// Проблеми сучасного підручника: зб.наук.праць/ [ред.кол.:голов. Ред.- О.М. Топузов].- К.Педагогічна думка, 2015.- Випуск 15.-Ч.1.- С.97-104.
3. Півень Т. О. Біологія : Підручник для 7 класу загальноосвітніх навчальних закладів/ Т.О.Півень, В.В.Бондаренко. – Полтава. : Довкілля К.2015.
4. Остапченко Л. І. Біологія : Підручник для 7 класу загальноосвітніх навчальних закладів/ Л. І. Остапченко, П. Г. Балан, В. В. Серебряков, Н. Ю. Матяш, В. А. Горобчишин. – К. : Генеза, 2015. – 256 с.
5. Соболев В. І. Біологія : Підручник для 7 класу загальноосвітніх навчальних закладів / В. І. Соболев. – Кам'янець-Подільський : Абетка, 2015. – 292 с.
6. Шабанов Д.А. Біологія: Підручник для 7 класу загальноосвітніх навчальних закладів / Д. А. Шабанов, М. О. Кравченко. – К. : Грамота, 2015. – 264с.
7. Хуторской А. В. Современная дидактика : Учебное пособие / А.В. Хуторской. – М. : Высшая школа, 2007. – 639 с.