

МОНІТОРИНГ ПРИРОДНИЧО-НАУКОВИХ ЗНАТЬ – ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОЇ ОСОБИСТОСТІ

Титаренко Н.В., Лямічев В.В., Казарян І.С.

Центр науково-освітніх інновацій та моніторингу, м. Київ

«Державна цільова програма підвищення якості шкільної природничо-математичної освіти на період до 2015 року», затверджена Постановою Кабінету Міністрів України від 13.04.2011 р. № 561 поставила за мету для освітніх галузей «Природознавство» та «Математика» розробку механізму стійкого інноваційного розвитку природничо-математичної освіти та його застосування у шкільній практиці. Одним із шляхів розв'язання цієї проблеми Постанова визначає моніторинг якості природничо-математичної освіти на різних рівнях шкільної освіти, забезпечення участі України у відповідних міжнародних освітніх порівняльних дослідженнях якості освіти (TIMSS, PISA, PIRLS тощо).

Визначені стратегічним документом напрямки модернізації природничо-математичної освіти зумовили необхідність проведення моніторингового дослідження, спрямованого на визначення рівня сформованості базових природничо-математичних компетенцій учнів у загальноосвітніх навчальних закладів м. Києва.

На виконання наказу Департаменту освіти і науки, молоді та спорту Виконавчого органу київської міської ради (Київської міської державної адміністрації) від 28.03.2013 р. № 257 17 квітня 2013 року у загальноосвітніх навчальних закладах м. Києва Центром науково-освітніх інновацій та моніторингу було проведено моніторингове дослідження рівня сформованості функціональної грамотності учнів 10-х класів.

Метою дослідження в контексті природничо-наукової грамотності стала комплексна перевірка умінь застосовувати природничо-наукові знання в ситуаціях, близьких до реальних; вирішення питань, на які може відповісти сучасна наука; визначення базових методів наукових досліджень та їх складових.

Головною тематикою завдань для оцінки природничо-наукової грамотності була ситуація, окреслена в статті, вміщеній у тестовому зошиті.

Реальні ситуації, які були запропоновані учням, пов'язані з актуальними проблемами, що виникають:

- в особистому житті кожної людини, наприклад, вибір типу мінеральних вод залежно від кислотності шлунку;
- у житті людини як члена колективу або суспільства в цілому, наприклад, вибір меліораційних заходів, необхідних для обробки ґрунту на дачі, присадибній ділянці, у вазонах кімнатних рослин;

- у людини як мешканця глобального соціуму, наприклад, порівняння досягнень країн світу в різних галузях господарства.

З метою перевірки розуміння учнями місця наукових знань і умінь скористатися цими знаннями для вирішення певних життєвих ситуацій було запропоновано завдання, в якому необхідно було вибрати раціональний спосіб харчування людині з підвищеною кислотністю. Аналізуючи виконання такого завдання, ми зробили такий висновок: в учнів 10-х класів таке розуміння та вміння в контексті запропонованої ситуації, сформовані на достатньому рівні.

Незалежно від типу шкіл, правильно вибрали всі запропоновані харчові продукти, які сприяють зниженню кислотності шлунку, досить незначна кількість десятикласників (рис. 1). Тільки один продукт позначили в середньому половина школярів усіх типів шкіл. Близько 4 % учнів ЗНЗ і НВК взагалі не намагалися виконувати завдання, що більше ніж удвічі перевищує відсоток учнів спеціалізованих шкіл та шкіл нового типу.

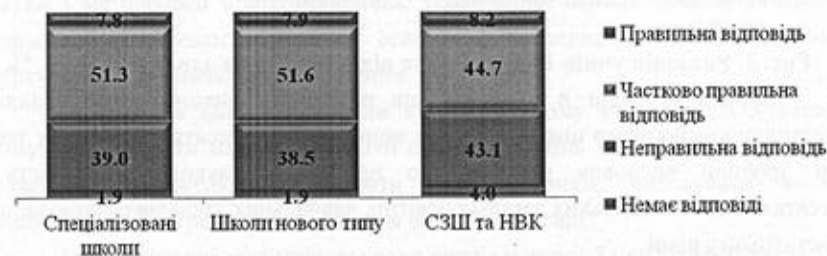
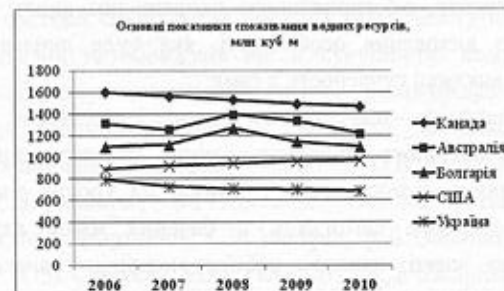


Рис. 1. Розподіл учнів 10-х класів за відповідями на завдання № 23, %.



Одне з завдань перевіряло вміння учнів аналізувати й узагальнювати дані, представлені на графіках, і на їх основі виділяти необхідну інформацію.

Проаналізуйте діаграму. Укажіть країни, де спостерігається зменшення витрат води упродовж зазначених років.

Аналіз результатів, представлених на рис. 2, дав підстави відзначити такі факти:

- у учнів спеціалізованих шкіл та шкіл нового типу вміння аналізувати діаграми й виділяти необхідну інформацію сформовані краще, ніж в учнів ЗНЗ і НВК;
- майже вдвічі більша кількість учнів ЗНЗ і НВК не вміють читати й аналізувати діаграми.

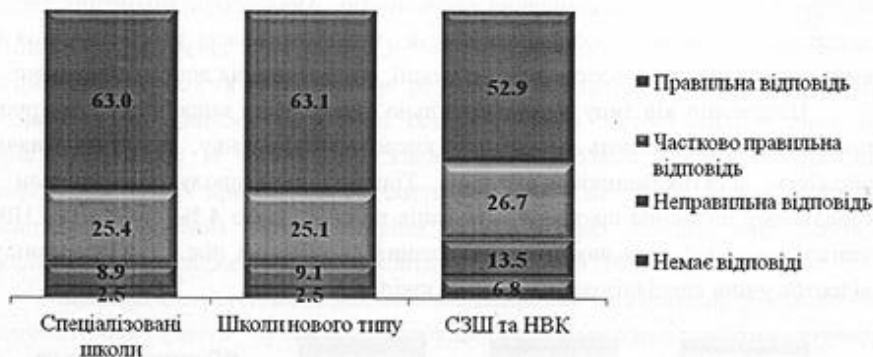


Рис. 2. Розподіл учнів 10-х класів за відповідями на завдання № 26, %.

Проаналізувавши й узагальнивши результати виконання всіх завдань природничо-наукового циклу, які були запропоновані десятикласникам у тесті, ми зробили висновок про те, що природничо-наукова грамотність у десятикласників київських загальноосвітніх навчальних закладів сформована на достатньому рівні.

Такий результат дав нам можливість сформулювати рекомендації для вчителів-предметників, які сприятимуть покращенню якості надання освітніх послуг з метою виховання особистості, яка буде динамічно і адекватно реагувати на всі виклики сучасності, а саме:

1. Використовувати у навчальному процесі завдання, що сприяють формуванню: логічного мислення; уміння будувати причинно-наслідкові зв'язки; здатності застосовувати отримані на уроках знання в життєвих ситуаціях; наукового світогляду й бачення місця наукових знань у повсякденному житті; навичок робити висновки і знаходити докази на підтвердження або спростування цих висновків.
2. На уроках і в позакласній роботі підвищувати пізнавальний інтерес до наукових знань, читання.
3. Інтенсивніше розвивати міжпредметні зв'язки.
4. Формувати компетентнісний підхід щодо розуміння місця людини в створенні власного добробуту, суспільстві, природі.