

## МІЖНАРОДНЕ ПОРІВНЯЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ PISA ЯК ДОРОГОВКАЗ ДЛЯ ПРИРОДНИЧОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ

**Козленко Олександр Григорович**

науковий співробітник відділу біологічної, хімічної та фізичної освіти,

Інститут педагогіки НАПН України

[kozlenkoa@gmail.com](mailto:kozlenkoa@gmail.com)

У 2018 році Україна приєдналася до міжнародних порівняльних досліджень PISA (Programme for International Student Assessment: Monitoring Knowledge and Skills in the New Millenium – Програма міжнародного оцінювання учнів: моніторинг знань і умінь в новому тисячолітті). Результати участі українських школярів у порівняльному дослідженні були висвітлені у Національному звіті, оприлюдненому у грудні 2019 р. [1]. Звіт містить як загальне порівняння результатів українських школярів з іншими однолітками по всьому світу, так і порівняння з найближчими за соціально-економічними та історичними умовами країнами (т. зв. *референтними*: це Білорусь, Грузія, Естонія, Молдова, Польща та Словацька Республіка).

Обговорення результатів дослідження викликало неабиякий медійний резонанс. Але найголовніше для вчителів загальноосвітніх закладів – це спробувати визначити ті «болючі точки», критичні зони, певне покращення в яких дасть відповідно вагоміший внесок у покращення результатів у наступних випробуваннях на одиницю докладених зусиль.

Суттєвою зоною уваги для вчителів природничо-наукових предметів є вимірювання читацької та математичної грамотності. Доволі часто проблемним в учнів є саме невміння працювати самостійно з текстами різної природи, складності з застосуванням математичного апарату до проблем повсякденного життя. В математичній грамотності також велике значення має робота з інтерпретації даних: вміння аналізувати математичні розв'язки або висновки, інтерпретувати їх у контексті проблеми з реального життя, визначати обґрунтованість результатів або висновків – як бачимо, це все цілком вкладається в те, що ми вважаємо одним зі складників природничо-наукової компетентності. Тож ватро ознайомитися з загальними методичними рекомендаціями щодо всіх напрямків оцінювання [2]. Важливим джерелом загальних уявлень про принципи порівняльного дослідження природничо-наукової грамотності, їх побудову та класифікацію, є посібник «PISA: природничо-наукова грамотність» [3], в якому на наочних прикладах з завдань минулих років показано, що і в який спосіб вимірюють завдання дослідження PISA.

У нових документах про освіту (зокрема, у Концепції Нової української школи і Державних стандартах початкової та базової і повної середньої загальної освіти [4-6]) закріплена важливість знань про науку, про принципи організації наукових досліджень як важливого складника природничо-наукової

компетентності. В термінології дослідження PISA у природничо-науковій грамотності наукове знання включає в себе знання фактів, об'єктів, процесів і закономірностей природного світу й технологічних артефактів (тобто знання наукового *змісту*), знання про те, яким чином наукові ідеї перевіряються, спростовуються чи підтверджуються в експерименті чи на практиці (знання *процедур*), і розуміння логічного обґрунтування цих процедур та обґрунтування щодо їх використання (*епістемне* знання). Саме процедурне та епістемне знання мають стати ще одним центром уваги вчителів природничих предметів.

Варто зазначити, що дослідження PISA порівнює результати власно виконання завдань зі ставленнями, які вимірюються шляхом анкетування учасників дослідження. Ця характеристика включає цікавість до науки, поцінювання наукових підходів до дослідження, а також екологічну свідомість. Перші два складники є доволі важливими: дослідження вказують на низький авторитет науки та науковців у суспільстві, невисокий попит на наукові спеціальності вишів і загалом невідповідно низький рівень поцінювання наукових досягнень, з якими пересічна людина щодня має справу у повсякденному житті – від електрики та каналізації до ліків і мобільного зв'язку.

За пізнавальними рівнями в міжнародному дослідженні PISA виділяють 6 рівнів грамотності. З них найважливішим, базовим є другий рівень. Досягнення його з природничо-математичної грамотності дозволяє учневі/учениці «застосовувати своє знання наукового змісту й процедур, щоб інтерпретувати дані, ідентифікувати питання, що були поставлені перед простим експериментом, або визначати правильність висновків на основі отриманих даних» ([1], стор. 55) – тобто бути достатньо компетентними науково у повсякденному житті.

Наприкінці наведемо деякі вимоги до компетентісно орієнтованих завдань, які мають підготувати учнів основної школи до порівняльних досліджень:

- Завдання повинні бути кластерними: складатися з великого блоку теорії, та декількох взаємопов'язаних запитань у різній формі;
- Завдання повинні містити як текстову інформацію, так і інформації у вигляді таблиць, діаграм, графіків, малюнків, схем («змішані» тексти);
- Завдання повинні бути засновані на матеріалі з різних предметних областей (для відповіді треба інтегрувати різні знання і використовувати загальнонавчальні вміння);
- Завдання можуть вимагати залучення додаткової інформації або, навпаки, містити надлишкову інформацію і «зайві дані», а також протирічиву інформацію.

Хоча наступне, 2021 року, дослідження PISA буде присвячене аналізу переважно математичної грамотності, а природничо-наукова грамотність буде у фокусі в 2024 році, готуватися до цих досліджень варто вже зараз. Перш за все підготовка полягає в тім, щоб визначити, яке відношення до повсякденного

життя мають ті теоретичні знання, про які збираємося говорити завтра зі здобувачами освіти, в яких контекстах вони можуть бути застосовані, які ставлення формують і якого рівню підготовки до реальних ситуацій вимагають.

### Список використаних джерел

1. Національний звіт за результатами міжнародного дослідження якості освіти PISA-2018 / кол. авт.: М. Мазорчук (осн. автор), Т. Вакуленко, В. Терещенко, Г. Бичко, К. Шумова, С. Раков, В. Горох та ін. ; Український центр оцінювання якості освіти. Київ : УЦОЯО, 2019. 439 с. URL: [http://pisa.testportal.gov.ua/wp-content/uploads/2019/12/PISA\\_2018\\_Report\\_UKR.pdf](http://pisa.testportal.gov.ua/wp-content/uploads/2019/12/PISA_2018_Report_UKR.pdf)
2. Уроки PISA-2018: методичні рекомендації / кол.авт. : Васильєва Д.В., Головка М.В., Жук Ю.О., Козленко О.Г., Ляшенко О.І., Науменко С.О., Новосьолова В.І. / Інститут педагогіки НАПН України. — Київ: Педагогічна думка, 2020. — 96 с. URL: <http://undip.org.ua/upload/iblock/440/pisa.pdf>
3. PISA: природничо-наукова грамотність / уклад. Т. С. Вакуленко, С. В. Ломакович, В. М. Терещенко, С. А. Новікова; перекл. К. Є. Шумова. – Київ, 2018. 119 с.
4. Концепція «Нова українська школа». URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainska-shkola-compressed.pdf>.
5. Державний стандарт початкової освіти : Затверджений Постановою Кабінету Міністрів України від 21.02.2018 р. № 87. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/87-2018-%D0%BF>.
6. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти: Затверджений Постановою Кабінету Міністрів України від 23.12.2011 р. № 1392. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-%D0%BF>.

## ВАРІАТИВНИЙ СКЛАДНИК ПРОФІЛЬНОЇ БІОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ: НАПРЯМИ ОНОВЛЕННЯ

**Коршевнік Тетяна Валеріївна**

Кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник,  
Інститут педагогіки НАПН України  
[korshik@meta.ua](mailto:korshik@meta.ua)

Визначення напрямів оновлення варіативного складника профільної освіти ґрунтується за теоретичному положенні: зміни в освіті породжуються соціокультурними закономірностями, властивими певному типу суспільного устрою [2].

Особлива роль у варіативному складнику профільної біологічної освіти належить змісту. Він у конкретних педагогічних категоріях розкриває модель особистості, яка формується, задає логіку, форми, методи організації навчального процесу.

Наукові основи змісту шкільної біологічної освіти в Україні є предметом пильної уваги методистів (Н. Ю. Матяш, Л.М. Рибалко, М. М. Сидорович, А.В. Степанюк та ін.). Водночас маємо підстави стверджувати, що стан практики і наукових досліджень проблеми змістотворення варіативного складника