

ЧОМУ ВЧИТЕЛЯМ ВАЖКО СТВОРЮВАТИ КОМПЕТЕНТІСНО ОРІЄНТОВАНІ ЗАВДАННЯ?

Козленко О.Г.

Україна, м. Київ, Інститут педагогіки НАПН України

Національний звіт за результатами Міжнародного дослідження якості освіти PISA – 2018 [1] містить рекомендації щодо подальшого розвитку освіти в Україні у короткостроковій та довгостроковій перспективі. Зокрема, задля підвищення рівня грамотності з природничо-наукових дисциплін доцільно «включити в програми підготовки вчителів / викладачів природничо-наукових дисциплін методики формування в учнів / студентів здатності критично мислити, розробляти, проводити експерименти та аналізувати дані, обґрунтовувати висновки, застосовувати теорії в життєвих ситуаціях, працювати з новими даними» [1, с. 259]. Суттєву допомогу в опрацюванні підходів дослідження PISA надають методичні посібники, підготовлені українськими фахівцями [2; 3].

Для розбудови навчання природничо-наукових предметів на компетентнісній основі нагальною є потреба навчити самих вчителів створювати компетентнісно орієнтовані завдання власноруч, у відповідності до фаху, освітянських потреб і запитів учнівства тощо. Одним із таких проєктів є Програма підвищення кваліфікації вчителів природничо-наукових дисциплін у межах модуля Жана Моне, яка вже другий рік поспіль проводиться в Інституті педагогіки НАПН України. Одне з головних завдань програми – набуття умінь аналізувати й створювати авторські завдання на основі пробних тестових запитань OECD PISA та задачі, які за обсягом або змістом схожі на ті, що пропонують у вимірювачах PISA. За результатами роботи вчителів у 2021 році було сформовано збірку завдань для розвитку природничо-наукової компетентності учнів у форматі PISA [4].

Компетентнісно орієнтовані завдання є доволі складними у написанні. Серед окремих положень, які варті уваги, назовемо такі:

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

Кожне завдання міжнародного порівняльного дослідження PISA з оцінювання природничо-наукової грамотності спрямовано на вимірювання певної компетентності, що базується на наукових знаннях і належить до одного з контекстів; крім того, кожне завдання відповідає рівню складності (від I до VI). Природничо-наукова грамотність як здатність свідомого громадянина вивчати й розв'язувати питання, пов'язані з наукою та її впливом на повсякденне життя, потребує таких компетентностей [2, с. 8]:

- **«пояснювати явища науково»** – упізнавати, пропонувати й оцінювати пояснення для низки природних і технологічних явищ;
- **оцінювати й розробляти наукове дослідження** – описувати й оцінювати наукові дослідження та пропонувати шляхи наукового розв'язання проблем;
- **інтерпретувати дані й докази з наукової позиції** – аналізувати й оцінювати дані, твердження й аргументи, подані в різні способи, а також робити відповідні наукові висновки».

Назовемо один методологічно складний елемент створення завдань. Компетентнісно орієнтовані завдання розбудовуються не навколо наукового змісту, а навколо конкретної ситуації, що містить певну проблему, яку

герої/героїні задачі мають розв'язати. У математичній грамотності ситуацію повсякденного життя треба переформулювати, перекласти на мову математики, *математизувати* – так само у природничо-науковій грамотності ситуацію треба проаналізувати з позицій наукового пізнання, *сайентифікувати*. Наступний крок вже й полягає в тому, щоб до конкретної проблеми в ситуації створити такі завдання в межах кластера, які дозволяють перевірити різні компетентності учнів/учениць.

Суттєвою проблемою для авторів/-ок завдань є бачення (точніше, *не-бачення*) кластера як єдиного цілого. Дуже часто буває так, що тема, закріплена в назві і підкріплена доволі розлогим стимулом, опрацьовується лише в першому завданні кластера, наступні завдання втрачають змістовий зв'язок з темою, сповзають на традиційний знаннєвий підхід і формальні способи розв'язання.

Наступною проблемою є співвідношення між предметними компетентностями і ключовими у галузі природничих наук техніки і технології, або «предметний шовінізм». Зрозуміло, що ключові компетентності базуються на предметних компетенціях з біології, географії, фізики і хімії. Тож автори часто-густо створюють завдання на базі конкретно своєї предметної компетентності; це має сенс лише у випадку, якщо предметні вміння та знання можна *генералізувати*, використати на більш високому, загально-природничому рівні.

Подальший розвиток формування ключових компетентностей в галузі природничих наук, техніки і технологій є застосування в стимулах інтерактивних параметричних моделей і навіть реальних об'єктів повсякденного життя як основи для ситуативних завдань. Адже цьогорічна і наступні ітерації дослідження PISA будуть «електронними», а не «паперовими», як 2018 році, і підготовка учнівства до роботи з імітаційними параметричними моделями також лягає на вчительство. І цьому також треба навчати вчителів, зокрема, на вебінарах і курсах підвищення кваліфікації [5; 6].

Література:

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.
2. PISA: природничо-наукова грамотність / уклад. Т. С. Вакуленко, С. В. Ломакович, В. М. Терещенко, С. А. Новікова; перекл. К. Є. Шумова. – Київ, 2018. 95 с. : URL : http://pisa.testportal.gov.ua/wp-content/uploads/2019/09/Science_PISA_UKR.pdf.
3. 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 : <https://undip.org.ua/wp-content/uploads/2021/07/pisa-1.pdf>.
4. Збірник завдань для розвитку природничо-наукової компетентності учнів у форматі PISA / Авторський колектив. За заг. ред. професора О. М. Топузова. Укладач: Л. М. Калініна [Електронне видання]. – Київ : Педагогічна думка, 2022. — 124 с. : URL : https://undip.org.ua/wp-content/uploads/2022/01/3.-Zbirka-zavdan-PISA-do-Druku-_20_01_2022_TM.pdf.
5. Козленко О. Г. Інтерактивні моделі власноруч: як підготуватися до електронного формату PISA / Майстер-клас освітнього проекту «На урок», 27 липня 2021 р. : URL : <https://www.youtube.com/watch?v=iFx5MUIDUjs>.
6. Козленко О. Г. Від моделювання динамічних процесів до створення компетентнісно орієнтованих завдань / Майстер-клас освітнього проекту «На урок», 29 листопада 2021 р. : URL : <https://www.youtube.com/watch?v=-0CigzubsUg>.