

РОЗВИТОК ПРИРОДНИЧО-НАУКОВОЇ ГРАМОТНОСТІ В КОНТЕКСТІ ДОСЛІДЖЕННЯ PISA ТА КОМПЕТЕНТІСНО ОРІЄНТОВАНІ ЗАВДАННЯ НА ОСНОВІ МОДЕЛЕЙ

О. Г. Козленко, науковий співробітник

У 2018 році Україна приєдналася до міжнародних порівняльних досліджень PISA, які проводяться з 1997 р. Організацією економічного співробітництва та розвитку. За результатами участі українських школярів у порівняльному дослідженні перед вчителями природничо-наукових предметів (як і перед українською освітою в цілому) постали нові задачі. Потрібно зробити навчання природничим наукам більш пов'язаним із реальним повсякденним життям учнів, зорієнтувати вчителів та розробників навчально-методичної літератури на контекстну орієнтацію задач та «формування в учнів / студентів здатності критично мислити, розробляти, проводити експерименти та аналізувати дані, обґрунтовувати висновки, застосовувати теорії в життєвих ситуаціях, працювати з новими даними» (за рекомендаціями Національного звіту).

Кластерні компетентісно орієнтовані завдання, на яких базується міжнародне дослідження PISA, складаються з розгорнутого стимулу з інформацією у різних формах (текст, таблиця чи графік з даними, інтерактивна модель), і сукупності завдань, зазвичай 3-5; стимул и завдання разом утворюють кластер. Завдання зорієнтовані на вміння опрацьовувати наведену інформацію, тлумачити дані та оцінювати джерела (критичне мислення), розв'язувати проблеми та виявляти ставлення. Через те, що реальні завдання дослідження PISA є закритими, а приклади, відкриті для ознайомлення – нечисленними та подекуди застарілими, варто спрямувати зусилля саме на вчителів, які викладають природничі предмети. Треба вчити вчителів «бачити» такі задачі при аналізі реальних ситуацій – або переносити традиційні завдання в контекст різних рівнів (особистісний, локальний, глобальний). Для цього можуть стати в нагоді розроблені елективні курси для учнів і дистанційні курси підвищення кваліфікації для вчителів, у яких на прикладах показано принципи побудови кластерів завдань і написання стимулів до них.

Компетентісно орієнтовані кластери завдань можна створювати, якщо взяти за основу класичний експеримент з якісним унаочненням або вдалу модель процесу чи явища. Різні види моделей (графічні, математичні, імітаційні, вербальні, семіотичні) дозволяють відтворити контекст та дослідити ступінь відповідності модулі оригіналу, і – через додаткові запитання – перейти до тлумачення, аналізу, узагальнення та перепредставлення інформації. Аналіз моделей, покладених в основу таких завдань, є одним зі способів впровадження елементів, на яких ґрунтується дослідження PISA, в урочну практику.