

цікава онлайн-платформа GIOS на час карантину надає безкоштовний доступ до всіх онлайн-курсів з математики з 5-го по 9-й клас для всіх вчителів і учнів.

Щоб залишатися конкурентоспроможними в умовах прогресивного еволюційного ринку, що швидко змінюються, поряд з новими застосуваннями вже наявних технологій і рішень організаціям нашої країни необхідно використовувати всі переваги новітніх технологій. Сучасний період розвитку суспільства характеризується кардинальними змінами у різних сферах його життєдіяльності. Основним засобом вирішення цих завдань є інформаційні технології.

#### **Список використаних джерел**

1. Берко А.Ю. Моделі інтеграції даних у відкритих інформаційних системах / А.Ю. Берко // Актуальні проблеми економіки. – 2010. – №10. – 148 с
2. Бабійчук О. Електронний словник PolyDic / Олександр Бабійчук, Андрій Василевський // Проблеми української термінології : Зб. наук. праць — 2004. – С. 41–44.
3. Глушков В.М. Кибернетика. Вычислительная техника. Информатика: в 3 т. – К.: Наукова думка, 1990. – С. 30–162.
4. Вінічук І.М. Інтернет-технології та ресурси навчально-методичний посібник / Вінічук І.М. – К., Редакційно-видавничий відділ НАКККіМ, 2014. – 172 с.

***В.О. Надтока,***

кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник  
Інституту педагогіки НАПН України

#### **СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ У ВИВЧЕННІ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН ТА КУРСІВ В ГІМНАЗІЇ В РОЗРІЗІ МІЖНАРОДНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ PISA**

Напевно найбільш разюче явище в сучасному суспільстві є глобалізація, що проникає у всі сфери життя суспільства і освіта не є виключенням. В різних країнах постійно зароджуються освітні тренди, які дуже швидко стають популярними по всьому світу і, поступово, переростають у певні стандартизовані системи. Саме таким трендом сьогодні являється і міжнародне дослідження PISA, воно, фактично, опосередковано ілюструє якість освітньої системи.

З одного боку, дослідження PISA спрямоване на визначення рівня сформованості читацької, математичної та природничо-наукової грамотності 15-річних підлітків, але воно не перевіряє того, чи засвоїли учні зміст освітніх програм із читання, математики чи природничо-наукових дисциплін, воно оцінює те, наскільки 15-річні підлітки здатні використовувати здобуті в процесі навчання в закладах освіти знання,

уміння, навички, ставлення для подолання труднощів і викликів у незнайомих обставинах — як у межах освітнього простору, так і поза ним [1]. Тобто, завдання у цьому дослідженні є не тільки максимально практико-орієнтовані, а спрямовані на виявлення здібностей в учнів, що дозволяють генерувати нові знання для вирішення життєвих ситуацій.

З іншого боку, дослідження дає можливість порівняти свою освітню систему з системами країн, що за розмірами, економічним потенціалом та історичним досвідом подібні до України та співвіднести свої результати з середніми результатами по країнах ОЕСР [1]. Тому освітня система України, прямо чи опосередковано, зазнає змін та модернізації в розрізі досліджень PISA.

Якщо говорити безпосередньо про місце природничих дисциплін у міжнародному дослідженні PISA, то можна помітити, що цьому напрямку відповідає оцінювання природничо-наукової грамотності. Стосовно неї можна визначити два важливих аспекти.

По-перше, у системі дослідження виділяється три компетентності, специфічні для цієї галузі: можливість надавати пояснення щодо природних явищ, технічних артефактів і технологій, а також щодо їхніх наслідків для суспільства; компетентне використання знань і розуміння наукового дослідження для визначення питань, на які можуть відповісти наукові дослідження, для визначення того, чи були використані відповідні процедури, і для того, щоб запропонувати шляхи вирішення таких питань; вміння науково обґрунтовувати й оцінювати дані та докази, а також визначати надійність зроблених висновків [3]. Вимоги є спільними для усіх природничих дисциплін, тобто, вимагає, щоб всі природничо-наукові знання розглядалися в комплексі. По-друге, природнича галузь в національній українській системі освіти складається з багатьох дисциплін та курсів, наприклад, географія, біологія, фізика, хімія, екологія тощо.

Беручи до уваги вище викладені аспекти можна зауважити, що природничо-науковий блок української системи освіти, на даний момент, розвивається в певному дисонансі відносно до освітніх трендів у світі, де помітно зближуються природничі дисципліни. Зважаючи на те, що дослідження PISA, як у світі так і в Україні, має високий авторитет і задає тренди освітньої політики, то поступово формується тенденція до синхронізації змістової частини природничих предметів та курсів. Це добре помітно, проаналізувавши запропоновані варіанти завдань природничо-наукового циклу у відповідній літературі [3], де завдання потребують бути компетентним у декількох природничих науках одночасно.

В ході дослідження PISA завдання мають своєрідну структурну специфіку, де як складові компетентностей природничо-наукової грамотності виділяють три форми знань: знання змісту (запам'ятовування пояснювальних наукових теорій і фактів, користування ними [3]),

процедурне (форми й процедури, що використовують у науковому дослідженні для отримання розуміння того, яким чином виникло таке знання, а також розуміння рівня надійності, із якою ми можемо покладатися на конкретні наукові твердження [3]) та епістемне (розуміти роль і функцію процедур в обґрунтуванні науково отриманих знань висновки про відповідність і про обґрунтованість наукових тверджень, що з них випливають [3]). Зважаючи на специфіку завдань, основне місце приділяється процедурним та епістемним формам знань, тому змістова форма знань розглядається як засіб для прояву більш вищих форм знань та, відповідно, компетентностей.

З іншого боку, більшість освітніх програм курсів природничого циклу (географії, біології, хімії, фізики тощо) в українській системі освіти насичені, за специфікацією досліджень PISA, саме знаннями змісту і, зважаючи на розподіл часу, значно менша увага приділяється іншим формам знань. Тому можна виокремити наступну тенденцію, що у своїх працях виокремлює О. Савченко: виклики та запити суспільства стимулювали переорієнтацію вектору основної школи від навчання, орієнтованого на знання, до формування компетентностей. Це передбачає перехід від «навчання усіх усього» до оволодіння кожним учнем навчальними досягненнями на такому рівні, який дає змогу йому вчитися далі [2]. Тому, самі знання змісту, що зібрані у освітніх програмах починають мати все менше значення без інших форм знання.

Отже, PISA-ефект не промайне для української національної системи освіти непомітно. В наслідок появи на теренах української освіти такого явища як PISA, на мій погляд, у вивченні природничих дисциплін будуть помітні наступні тенденції: змістова синхронізація предметів та курсів природничого циклу, що призведе до переорієнтації на комплексний погляд на природні процеси та явища; зниження значення знанневого компонента і зростання значення діяльнісного та ціннісного компонентів.

#### 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.
2. Савченко О. Я. Ключові компетентності – інноваційний результат шкільної освіти [Електронний ресурс] / О. Я. Савченко // Рідна школа. – 2011. – № 8–9. – С. 4–8. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/rsh\\_2011\\_8-9\\_4](http://nbuv.gov.ua/UJRN/rsh_2011_8-9_4)
3. PISA: природничо-наукова грамотність / уклад. Т. С. Вакуленко, С. В. Ломакович, В. М. Терещенко, С. А. Новікова; перекл. К. Є. Шумова. – К.: УЦОЯО, 2018. – 119 с.