

Важливо знайомити учнів з кожним видом моделювання, вчити розрізняти їх особливості та свідомо виконувати діяльність моделювання незалежно від його різновиду.

## **Посилення прикладної спрямованості навчання математики в гімназії та реалізація змістової лінії «Робота з даними»**

*Д. В. Васильєва,  
кандидат педагогічних наук,  
старший науковий співробітник  
відділу математичної та інформатичної освіти  
Інституту педагогіки НАПН України*

В сучасному інформаційному суспільстві, важливе вміння працювати з даними, а саме: систематизувати дані; добирати необхідні і достатні дані для розв'язування проблеми, подавати дані в іншому вигляді, критично оцінювати інтерпретувати їх тощо.

Курс математики в гімназії за змістовим наповненням включає змістову лінію «Робота з даними». У межах цієї змістової лінії учні добирають, виділяють і впорядковують необхідні дані за певною ознакою, систематизують їх за допомогою таблиць, подають у вигляді схем, діаграм, графіків, помічають та описують закономірності, прогнозують появу нових даних тощо.

Для розв'язування проблем, що зустрічаються в житті, досить часто спершу доводиться добирати необхідні і достатні дані. Саме тому для посилення прикладної спрямованості математики важливо пропонувати учням задачі: з надлишковими даними; з недостатніми даними; з неявно заданими даними тощо. Наприклад, під час вивчення теми «Відсоткове відношення» може бути запропонований малюнок з 3 червоними квітками, 4 жовтими і 5 зеленими і запитання до нього: «Знайдіть відсоток червоних квітів на малюнку». В даному випадку дані подані неявно за допомогою малюнка.

Доцільно відслідковувати, щоб пропонувалися для розв'язування прикладні задачі як з «гарними» відповідями, так і такі, що потребують наближених обчислень в процесі розв'язання. Крім того, важливо, щоб учні вміли аналізувати отримані результати і відкидати деякі з них, якщо вони не задовольняють певним умовам.

Враховуючи досвід європейських країн, доцільно в 5-8 класах більше уваги присвятити розділами «Комбінаторика», «Статистика» та «Теорія ймовірностей», познайомити здобувачів освіти з їх початками та навчити розв'язувати найпростіші задачі, в тому числі і за допомогою способу перебору чи логічних міркувань. Наприклад, з комбінаторними задачами доцільно знайомити учнів з 5 класу, з задачами на ймовірність випадкових подій - з 6 класу, задачі, де дані подані неявно на діаграмі чи таблиці доцільно пропонувати під час вивчення різних тем 5-8 класів.

Пропонуючи завдання на знаходження відсотків, середнього арифметичного, медіани, моди, побудови різних видів діаграм тощо важливо також показувати здобувачам освіти засоби ІКТ за допомогою яких можна це робити.

Як бачимо, саме змістове наповнення лінії «Робота з даними» та її реалізація дає змогу посилити зв'язок математичної освітньої галузі з іншими освітніми галузями та з життям.

## **Формувальне оцінювання як засіб активізації навчальної діяльності з математики в гімназії**

*О.П. Вашуленко,  
кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник  
відділу математичної та інформатичної освіти  
Інституту педагогіки НАПН України  
Е.Г. Сердюк, молодший науковий співробітник  
відділу математичної та інформатичної освіти  
Інституту педагогіки НАПН України*

Оцінювання результатів навчання з математики в гімназії спрямоване на перевірку обов'язкових результатів навчання в математичній освітній галузі та сформованості ключових компетентностей, визначених Державним стандартом базової середньої освіти. Основними видами оцінювання є поточне та підсумкове (тематичне, семестрове, річне). Поточне оцінювання здійснюється з метою визначення рівня засвоєння учнями навчального матеріалу та корегування процесу навчання. Серед видів поточного оцінювання особлива роль відводиться формувальному оцінюванню, яке має виконувати мотиваційно-стимульовальну функцію в навчанні. Формувальне оцінювання має на меті організацію навчального процесу з урахуванням навчальних потреб кожного учня задля більш ефективного формування необхідних знань, умінь і ставлень.

Практика навчання математики в гімназії свідчить про недостатню вмотивованість учнів через абстрактний характер діяльності, заскладної для учнів відповідної вікової категорії. На відміну від дорослих, діти не усвідомлюють значущість отримання нових знань для майбутнього життя. Їм потрібен короткостроковий результат у формі задоволення від отриманих результатів і власного успіху. Тому формувальне оцінювання на уроках математики в гімназії має бути взаємодією між учнями, вчителем, батьками на підставі чітко визначених цілей, відкритих критеріїв, засобом зрозумілих для учнів практико-орієнтованих інструментів. Потрібно створити умови, коли учні зацікавлені у досягненні результатів своєї роботи, не бояться ставити запитання, робити помилки, усвідомлюють, чого вони ще не вміють і чого не знають.

Для формувального оцінювання застосовуються як усні (бесіда, дискусія, мозковий штурм, опитування тощо), так і письмові (тестування, письмові роботи) форми навчання. Важливими є самооцінювання і взаємооцінювання учнів у процесі групової роботи. Інструментами формувального оцінювання результатів