

УДК 373.3.

Рудницька Н.Ю.,

кандидат педагогічних наук, доцент.

Житомирський державний університет імені Івана Франка

м. Житомир.

ТЕХНОЛОГІЇ РОЗВИТКУ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

Сучасна теорія та практика навчання в початковій школі гостро порушує питання розвитку критичного мислення учнів. Формування самостійної, творчої та мислячої особистості є важливим суспільним запитом. Технологія розвитку критичного мислення була створена у США наприкінці ХХ століття дослідниками К. Мередіт, Дж. Стілом, Ч. Темплом та іншими. У вітчизняній педагогічній науці також накопичено значний досвід, представлений у працях О. Коржуєва, М. Красовицького, Т. Олійник, В. Попкова, О. Пометун, Ю. Стежко, І. Сущенко, Л. Терлецької, О. Тягла, Н. Цьоми, С. Воропай, К. Корсак, М. Шеремет та інших.

Фундатор Інституту критичного мислення США Метью Ліпман визначав критичне мислення як «вміле й відповідальне мислення, що дає змогу формулювати надійні та вірогідні судження, оскільки ґрунтується на певних критеріях, є самокоригувальним та впливає з конкретного контексту» [2, с. 74]. Н. Цьома трактує критичне мислення як інтелектуальний процес застосування, аналізу, синтезу, концептуалізації та оцінювання інформації, отриманої через спостереження, досвід, рефлексію, міркування й комунікацію [6, с. 217]. Н. Наволокова наголошує, що критичне мислення — це вміле й відповідальне мислення, яке дає змогу формувати надійні судження [3, с. 28].

Автори концепції основ критичного мислення (В. Дюков, Л. Пилипчатіна, О. Пометун, І. Сущенко) підкреслюють, що критичне мислення — це здатність аналізувати інформацію, події та факти, критично їх оцінювати, формувати й

Наукові ініціативи сьогодення України: правові, економічні, соціальні та поведінкові аспекти

аргументовано захищати власну позицію, генерувати нові ідеї. Воно характеризується логічністю, зваженістю, цілеспрямованістю та використанням спеціальних когнітивних умінь, що підвищують вірогідність отриманих результатів [5, с. 24]. О. Шквир визначає критичне мислення як наукове мислення, спрямоване на прийняття власних рішень за допомогою інтелектуальних і комунікативних технік [6, с.30].

Мета статті полягає в аналізі проблеми формування критичного мислення в учнів початкової школи на уроках математики.

Особливої ваги розвиток критичного мислення набуває в умовах реалізації ідей Нової української школи, де воно визначається як наскрізне вміння, що формується засобами всіх навчальних предметів і є основою ключових компетентностей учня. У Державному стандарті початкової освіти в результатах навчання учнів усіх освітніх галузей передбачається набуття ними навичок критичного мислення [1].

Таким чином, під критичним мисленням розуміємо такий тип мислення, за якого учень здатний: бачити проблеми та формулювати запитання; аналізувати, синтезувати й оцінювати інформацію з різних джерел; висувати гіпотези та розглядати альтернативи; свідомо обирати й аргументувати рішення. Розвиток критичного мислення передбачає формування здатності усвідомлювати вплив чинників на думки та рішення, долати або враховувати обмеження. Критично мисляча людина, приймаючи рішення, ставить собі запитання: чому я обираю саме так? які чинники впливають? які альтернативи існують? Учитель сприяє такому розвитку, обговорюючи з учнями їхні міркування, ставлячи запитання та навчаючи учнів робити це самостійно [4]. .

Відповідно до Концепції НУШ, для розвитку критичного мислення молодших школярів учителю необхідно:

- виділяти час і створювати умови для прояву критичного мислення;
- заохочувати вільне висловлення думок;
- приймати різноманітність ідей та точок зору;

Наукові ініціативи сьогодення України: правові, економічні, соціальні та поведінкові аспекти

- сприяти активній участі учнів у навчанні;
- забезпечувати безпечне середовище, вільне від насмішок;
- демонструвати віру у здатність кожного учня формулювати критичні судження;
- цінувати й підтримувати критичні міркування учнів.

Учні, які прагнуть критично мислити, мають розвивати впевненість у власних ідеях, активно включатися в навчальний процес, поважати різноманітні погляди, бути готовими висловлювати та аргументувати свої думки [2, с. 75].

Отже, критичне мислення можна визначити як організовану інтелектуальну діяльність, що сприяє здатності аналізувати факти, систематизувати й розвивати ідеї, аргументувати позицію, здійснювати порівняння, робити логічні висновки, оцінювати аргументи й ефективно розв'язувати проблеми.

Розвиток критичного мислення на уроках математики є ключовою умовою формування математичної компетентності та здатності учнів самостійно аналізувати, порівнювати, обирати оптимальні шляхи розв'язання задач. Математика створює сприятливі умови для розвитку критичного мислення, адже її зміст передбачає роботу з проблемами, доведеннями, доказами, алгоритмами, логічними структурами. На уроках математики в початковій школі можна застосувати технології «Мозковий штурм» (наприклад: які способи додавання двоцифрових чисел ви знаєте?); «Асоціативний куш» (до поняття: проста задача, геометрична фігура, дробі); «Прогнозування» (як можна знайти периметр без малюнка?); метод «Сенкан»; заповнення таблиці «Знаю – навчився – хочу дізнатися»; «Прес-метод». Ефективним є використання елементів проблемного навчання, який передбачає створення ситуацій, де учень має знайти спосіб, а не лише виконати готову дію. Наприклад: проблемні задачі з нестачею або надлишком даних; пошук різних способів розв'язання; проблемні запитання (Чи завжди периметр більший за площу? Чи можна число 12 поділити на 3 кількома способами?).

Наукові ініціативи сьогодення України: правові, економічні, соціальні та поведінкові аспекти

Великої популярності в початковій школі набув метод Е. де Боно «Шість капелюхів мислення». На уроці математики його можна застосувати при аналізі задач, наприклад (Білий капелюх – які дані задачі? Жовтий – чому цей спосіб розв’язання зручний? Чорний – у чому його недоліки? Зелений – запропонуй інший спосіб. Червоний – що я відчував, розв’язуючи задачу? Синій – підсумуй, який спосіб найраціональніший).

Одним з ефективних прийомів технології розвитку критичного мислення є робота з математичними моделями та схемами, при якій візуалізація допомагає критично аналізувати інформацію. У цьому випадку ми використовуємо: створення учнями схем задач; критичне порівняння різних моделей; складання обернених задач; побудова власних задач за схемою.

Учням початкової школи доцільно запропонувати логіко-математичні ігри та задачі («Знайди помилку» (аналіз неправильного розв’язання); «Недописана задача»; «Зайве число»; «Логічні ланцюжки»; «Математичні пазли»).

Таким чином технології розвитку критичного мислення на уроках математики допомагають:

- підвищити якість математичних знань;
- сформувати навички аналізу, порівняння, обґрунтування й доведення;
- розвинути самостійність і рефлексивність;
- навчити учнів обирати оптимальний спосіб розв’язання;
- створити умови для формування ключових і математичної компетентностей.

Список використаних джерел:

1. Державний стандарт початкової освіти. Типові освітні програми для закладів загальної середньої освіти. Київ : Освіта-Центр, 2018. 240 с.
2. Нова українська школа: poradnik dla vchytelja / za zag. red. H. M. Bibik. Kyiv : Litera LTD, 2019. 208 s.
3. Наволокова Н.П. Технологія розвитку критичного мислення. *Педагогічна майстерня*. 2014. № 4. Квітень. С. 28–31.

*Наукові ініціативи сьогодення України:
правові, економічні, соціальні та поведінкові аспекти*

4. Пометун О.І. Нова українська школа : розвиток критичного мислення учнів початкової школи : навч.- метод. посіб. К. : Видавничий дім «Освіта», 2020. 192 с.

5. Пометун О., Пилипчатіна Л., Сущенко І., Дюков В. Основи критичного мислення. Навчальна програма курсу за вибором для учнів профільних класів соціально-гуманітарного напрямку. *Рідна школа*. 2010. № 9. С. 24–36.

6. Цьома Н.С. Сутність та структура критичного мислення. *Гуманізація навчально-виховного процесу*. 2018. № 4 (96). С. 207–221.

7. Оксана Шквир. Критичне мислення молодших школярів: сутність і особливості *Молодь і ринок* №4 (171), 2019 С. 27-32)