

5. Лапшина І.М. Дослідження аспектів підготовки майбутніх учителів початкових класів до проведення інтегрованих занять з молодшими школярами / І.М.Лапшина. // Актуальні проблеми дошкільної та початкової освіти в контексті сучасних освітніх парадигм: збірник матеріалів науково-практичної конференції викладачів і студентів факультету дошкільної, початкової освіти та мистецтв / за ред. О.А.Голюк. – Вінниця: ТОВ «Меркьюрі-Поділля», 2017. – С.25-29.
6. Родюк Н.Ю., Голюк О.А. Шляхи ефективного формування діалогічного мовлення учнів на уроках навчання грамоти / Н.Ю. Родюк, О.А.Голюк // Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія: Педагогічні науки : зб. наук. пр. – Старобільськ, 2019. – № 3 (326) травень. – С. 64-74.
7. Савченко О.Я. Дидактика початкової школи: Підручник для студ. пед. фак. / О.Я.Савченко. – К.: Абрис, 1997. – 416 с.
8. Технології творчого розвитку молодших школярів на уроках галузі «Мови та літератури» : Інформаційне видання для здобувачів ступеня вищої освіти магістра / Укл. І.М.Лапшина, Н.Ю.Родюк. – Вінниця : ВДПУ, 2018. – 60 с.

РОЗВИТОК КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Оксана Надобко, здобувач ступеня вищої освіти «магістр»

*Науковий керівник: О.В.Шикиринська, кандидат педагогічних наук, доцент
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського(Україна)*

CRITICAL THINKING DEVELOPMENT OF YOUNGER PUPILS IN THE MATHEMATICS LESSONS

Oksana Nadobko, master's student

VinnitsiaMykhailoKotsiubynskiy State Pedagogical University (Ukraine)

***Анотація:** У статті йдеться про особливості розвитку критичного мислення учнів на уроках математики в початковій школі. Увага зосереджена на розкритті суті процесу та аналізу методів, використання яких сприяє розвитку критичного мислення.*

***Ключові слова:** критичне мислення, уроки математики, основні компетентності, стратегія навчання, алгоритм дій вчителя.*

***Abstract.** The article deals with the peculiarities of the development of students' critical thinking in mathematics lessons in elementary school. The focus is on revealing the essence of the process and analyzing the methods that contribute to the development of critical thinking.*

***Key words:** critical thinking, mathematics lessons, basic competencies, teaching strategy, algorithm of teacher actions.*

В сучасних умовах оновлення освіти в Україні та старту Нової української школи важливого значення набуває проблема виховання учнів, що мислять критично [3, с.116]. Формування здатності бути спроможними вчасно й доречно відповідати викликам сучасності є одним із основних завдань освіти. Сприяє цьому розвиток критичного мислення, зокрема на уроках математики.

Огляд науково-методичної літератури засвідчив, що теоретико-методологічну основу зазначеної проблеми склали праці Ю. Бабанського, Д. Богоявленської, Ю. Гільбуха, Г. Костюка, О. Пометун, О. Савченко та ін. Проблема розвитку критичного мислення на уроках математики висвітлювалася в працях Дж. Андерсон, К. Баханова, Дж. Браус, М. Векслер, Д. Вуда, Р. Джонсона та ін.

Метою статті є розгляд можливості розвитку критичного мислення молодших школярів на уроках математики в початковій школі.

Успішність і ефективність формування компетентностей молодших школярів залежать від форм і методів організації освітнього процесу. Пріоритетними в цьому сенсі стають сучасні педагогічні технології, які забезпечують активні форми діяльності учнів, залучають їх до творчого процесу пізнання, дослідження проблем, формування власної думки та самореалізації.

Однією з таких є технологія розвитку критичного мислення.

Критичне мислення – складне й багаторівневе явище. Мислити критично означає вільно використовувати розділові стратегії та операції високого рівня для обґрунтованих висновків і оцінок, прийняття рішень [1, с. 49].

Розвиток критичного мислення – одне з наскрізних завдань Нової української школи. На уроках учні порівнюють свої очікування з тим, що реально отримують під час навчальної діяльності; ставлять запитання; експериментують; застосовують знання практично; аналізують отриманий досвід; переосмислюють свої очікування; формують висновки; переносять зміст вивченого на власний досвід; відпрацьовують стратегії мислення. Отже, коли учень сприймає нову інформацію в процесі освітньої діяльності, то навчається відслідковувати власне розуміння матеріалу.

Особливостями освітнього процесу, побудованого на принципах критичного мислення є: освітній процес організовується як дослідження учнями певної теми, яке здійснюється шляхом інтерактивної взаємодії між ними; результатом навчання є не засвоєння фактів і чужих думок, а вироблення власних суджень з певної теми; здійснення оцінювання результатів із використанням зворотного зв'язку «учні-учитель»; навчальний процес потребує від учнів достатніх навичок оперування доказами; учні повинні бути вмотивовані до обговорення проблеми [3, с. 230].

Основними шляхами розвитку критичного мислення молодшого школяра є [9, с. 95]:

- створення умов для розвитку та самореалізації учнів;
- задоволення запитів та потреб школяра;
- засвоєння продуктивних знань, умінь;
- розвитку потреб поповнювати знання протягом усього життя;
- усвідомлення того, що насправді знає не той, хто переказує, а той хто застосовує на практиці;
- привчання учнів думати та діяти самостійно, стежити за способом та формою висловлення думки учнів;
- вивчення та врахування життєвого досвіду учнів, їх інтересів, особливостей розвитку.

Критичне мислення формується та розвивається під час опрацювання інформації, розв'язування задач, розв'язання проблем, оцінювання ситуації, вибору раціональних способів діяльності. Тому уроки математики створюють плідні умови для формування та розвитку критичного мислення. Якщо ж планувати етапи уроку з використанням на уроках математики відповідних стратегій технології формування та розвитку критичного мислення, то результат буде ще більш високим. До того ж на кожному уроці математики важливим є опанування математичного матеріалу, що неможливо без спеціальних прийомів роботи та розвитку компетентності учня, без поєднання предметного матеріалу з продуктивними технологіями. Отже, доцільно використовувати методи навчання математики у структурі уроків критичного мислення для забезпечення засвоєння відповідних математичних знань, розвитку предметних умінь та навичок, для створення умов для формування та розвитку критичного мислення, для формування та розвитку основних груп компетентностей учня.

Щоб навчити дітей узагальнювати, систематизувати, аналізувати, робити висновки, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, добре продумую кожний етап уроку. Озброюю учнів знаннями та вмінням їх знайти, відсіяти від непотрібної інформації, перевести їх у досвід власної діяльності, розвиваю в них критичне мислення для адекватного оцінювання себе, світу, свого місця у цьому світі, математичного мовлення. Це здійснюю завдяки таким інтерактивними методами роботи [10, с. 128]:

- мозковий штурм;
- подорож сходишками «Я знаю... Я вмію... Я можу...»
- мікрофон;
- незакінчені речення;

- коло ідей;
- спільний проект;
- синтез думок;
- ажурна пилка та інші.

Набагато важливіше навчити, ніж просто розповісти. Ефективними на уроках математики є такі форми роботи [11, с. 115]:

1. Бліц-опитування «учень-учень»; запитай товариша.

Після розв'язання задачі чи прикладу біля дошки пропоную учням класу поставити однокласникуп'ять запитань. Оцінюю не лише відповідь учня, а й роботу тих, хто формулював запитання, що мають дослідницький, чи творчий характер.

2. Мікрофон. Цей метод використовую під час опитування або на етапі закріплення вивченого матеріалу. Така робота змушує школярів уважно слухати, слідкувати за ходом фронтального опитування.

3. Робота в парах. Цей метод ефективний для досягнення будь-якої дидактичної мети: засвоєння, закріплення, перевірки знань. Наведу приклад.

На дошці записано завдання у двох варіантах. До дошки виходять двоє учнів, які сидять за однією партою. На зворотній частині дошки, так щоб не бачили учні класу, вони виконують запропоновані завдання. Клас працює в зошитах за варіантами. Після виконання завдання учні обмінюються зошитами і перевіряють розв'язання, звіряючи їх записами на дошці.

Найчастіше на уроках можна використовувати такі завдання роботи в парах:

Гра «Незнайко» (один учень читає, інший виправляє помилки);

Гра «Кіт і мишка» (зробити критичний аналіз чи редагування письмової роботи один одного).

4. Робота в групах.

На своїх уроках групову роботу організовую так: спочатку ми всі разом розв'язуємо задачу або якесь математичне завдання практичного змісту з повним коментарем та аналізом. Потім пропоную учням об'єднатися в групи по 4 особи. Кожна група отримує завдання, схоже на те, що розв'язували разом. Учні групи повинні обговорити це завдання, письмово виконати його в зошитах. Хто перший виконав завдання в зошиті, той робить на дошці схематичні записи. Кожна група відповідає біля дошки. Якщо учням була запропонована текстова задача, то вони ілюструють схему до задачі. Завершальним етапом групової роботи є самостійна робота учнів над новим завданням. Продуктивною такою формою роботи, на мою думку, буде на етапі формування вмінь і навичок.

5. «Навчаючи — вчуся» («Кожен учить кожного», «Броунівський рух»). Використовується така форма організації навчання під час вивчення блоку інформації або при узагальненні та повторенні вивченого. Учні передають свої знання однокласникам. Вони отримують картки з інформацією, що стосується теми, ходять по класу й ознайомлюють інших зі своїми знаннями та думками.

6. «Ажурна пилка» («Мозаїка», «Джиг-со»). Клас об'єнується у «домашні» та «експертні» групи. Кожен учень входить у кожну з них. Завдання для «домашніх» груп: аналіз та засвоєння наданої інформації з метою подальшого обговорення. Потім створюються «експертні» групи, до яких входять по одному з представників «домашніх» груп. Повернувшись до «домашньої» групи, відбувається обговорення інформації, отриманої в «експертній» групі.

Отже, реалізація мети формування в учнів початкової школи критичного мислення, здебільшого, лежить у площині методики навчання та технологій проведення уроків, оскільки програмою з математики визначено зміст, який є доцільним для розвитку критичного мислення молодших школярів. *Загальна технологія розвитку критичного мислення учнів початкової школи* має реалізовуватись в усіх змістових лініях початкового курсу математики і передбачати: 1) розв'язування завдання на актуалізацію відомого знання або способу дії; 2) внесення змін у зміст завдання; зіставлення одержаного завдання з раніш

розв'язаним, визначення спільного і відмінного; 3) з'ясування можливостей застосування відомого способу дії до одержаного завдання, за потреби його корегування; 4) дослідження математичного об'єкта шляхом зміни неістотних ознак, визначення впливу певної зміни на розв'язання; 5) рефлексія власної діяльності і відкриття нового знання або способу дії, формулювання орієнтувальної основи дії; 6) привласнення нового знання або способу дії шляхом виконання діяльності з новим змістом.

Між тим, подана загальна технологія стосується лише етапу ознайомлення учнів з новим знанням або способом дії, але робота над розвитком критичного мислення учнів не має обмежуватися лише даним етапом. На етапі формування вмінь та навичок учитель має пропонувати учням спеціальні завдання, які передбачають дослідження.

Список використаних джерел:

1. Баханов К. Технологія розвитку критичного мислення як психолого-педагогічне явище / К. О. Баханов // Історія та правознавство. – 2008. – №33. – С.49
2. Білик Т. С. Проблемні ситуації на уроках математики як засіб розвитку творчого мислення дітей молодшого шкільного віку / Т. С. Білик // Сучасні тенденції та фактори розвитку педагогічних та психологічних наук: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, Україна 2-3 лютого 2018 року). – К.: ГО «Київська наукова організація педагогіки та психології», 2018. – Ч. 1. – С.10-12.
3. Бондар Ю. В. Використання інтерактивних технологій в освітньому процесі початкової школи / Ю. В. Бондар // Соціально-освітні доміанти професійної підготовки фахівців соціальної сфери та інклюзивної освіти: збірник наукових статей (Бердянськ, 23-24 жовтня 2019 року). – Бердянськ, 2019. – С. 229-233.
4. Вишківська В., Шикиринська О. Організація процесу навчання в новій українській школі: теоретико-практичний аспект // Молодь і ринок, 2019. - № 11 (178) – С. 115-119.
5. Голюк О. А. Нестандартні задачі як засіб розвитку логічного мислення молодших школярів / О.А. Голюк, Н.О. Пахальчук // *Advanced trends of the modern development of psychology and pedagogy in European countries : collective monograph*. Riga : Izdevnieciba «Baltija Publishing», 2019. – С. 116-132.
6. Демченко Е., Кит Г., Голюк О., Родюк Н. Развитие субъектности будущих педагогов в контексте подготовки к работе с одаренными детьми / Елена Демченко, Галина Кит, Оксана Голюк, Наталья Родюк // *Society, Integration, Education. Proceedings of the International Scientific Conference, May 25th-26th, 2018.* – Rezekne : Rezekne Academy of Technologies, 2018. – P. 507-519.
7. Кит Г.Г. Дидактика початкової освіти : практикум / Г.Г. Кит, О.Б. Петрович, І.В. Карук. – Вінниця : Документ Принт, 2017. – 249 с.
8. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології / І. М. Дичківська. – Київ : Академвидав, 2004. – 304 с.
9. Макаренко В. М. Як опанувати технологію формування критичного мислення / В.М. Макаренко, О.О. Туманцова. - Х. : Основа, 2008. - 96с.
10. Макарова І. Інтерактивні технології на уроках математики / І.Макарова. – Харків, 2008. – 126с.
11. Нагибин Ф. Ф., Канин Е. С. Математическая шкатулка / Ф. Ф. Нагибин, Е. С. Канин. – М. : Просвещение, 1988. – 115 с.
12. Тихомирова И.И. Использование интерактивных методов обучения в высшем учебном заведении / И.И. Тихомирова, Г.Ю. Тихомирова, Н.И. Лазаренко // *Научные исследования и разработки молодых ученых.* – 2015. – №3. – С. 76–79.
13. Шикиринська О.В., Вишківська В.Б., Александрович Т.В. Ментальні карти у розвитку математичної компетентності майбутнього вчителя початкової школи. Актуальні проблеми формування творчої особистості педагога в контексті наступності дошкільної та початкової освіти : збірник матеріалів II Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції (Вінниця, ВДПУ імені Михайла Коцюбинського, 17-18 квітня 2019 р.) / за ред. О.А.Голюк ; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, факультет дошкільної, початкової освіти та мистецтв. Вінниця, 2019. Вип. 8. с. 183–185.
14. Шикиринська О. Проблемний підхід у формуванні математичної компетентності майбутніх вчителів початкової школи / О.Шикиринська, В.Вишківська, Н.Родюк // *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 17. Теорія і практика навчання та виховання.* – Вип. 30: збірник наукових праць / за наук. ред. акад. В.І.Бондаря. – К. : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2019. – С. 204-209.
15. Demchenko, O., Kit, G., Holiuk, O., Rodiuk, N., Pakhalchuk, N., Hryhorovych, O. ДЕЛОВЫЕ ИГРЫ В КВАЗИПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ К РАЗВИТИЮ ОДАРЕННОСТИ ДЕТЕЙ // *Proceedings of the International Scientific Conference. Volume I.* – 2019. – Т. 144. – С. 159.
16. Holiuk O. PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR CREATIVITY DEVELOPMENT IN MATHEMATICALLY GIFTED ELEMENTARY STUDENTS / Oksana Holiuk, Olena Demchenko, Galina Kit, Nataliia Rodiuk // *Problem space of modern society: philosophical communicative and pedagogical interpretations. Part II.* – 2019. – С. 580.