

Методи виховання математичного мислення молодших школярів.

Пріоритетним завданням базової освіти є виховання відповідальної особистості, яка здатна до самоосвіти і розвитку, вміє використовувати набуті знання та вміння для вирішення проблем, критично мислити, опрацьовувати різноманітну інформацію, прагне змінити на краще своє життя і життя своєї країни. Перед сучасною освітою на передній план виступає завдання інтелектуального розвитку. Для реалізації даної мети особистість повинна мати достатній рівень розвитку всіх видів пам'яті, уваги, уяви, мислення та мовлення, а також здібність до аналізу та синтезу, абстрагування й узагальнення, вміння приймати рішення, доводити твердження і спростовувати їх.

Мета статті: розглянути методи виховання математичного мислення школярів, розкрити необхідність спеціальної організації навчальної діяльності для розвитку мислення учнів, вдосконалення розумових операцій, здібностей міркувати.

Вивчаючи математичне мислення школярів можна простежити межі можливостей у засвоєнні знань. Незаперечним є той факт, що мислення дитини розвивається і набуває значних змін за короткий строк навчання у початкових класах.

Питання наочно-дійового мислення школярів, розвиток образного та початкової форми абстрактного і творчого мислення розглядали С. Рубінштейн, В. Давидов, А. Люблінська [1; 2]. Теорію поетапного формування розумових дій винайшли та розробили П. Гальперін і А. Талізін.

А. Люблінська засвідчує, що розвиток мислення залежить від змісту й організації навчання математики. Також вона підкреслює, що мислення молодших школярів відрізняється практичністю, але їм зрозумілі й логічні відношення між об'єктами та явищами.

Вивчення математики має важливе виховне значення. Особливо велика цінність у вихованні моральних якостей дитини: волі, наполегливості в подоланні труднощів, доведенні до кінця розпочатої роботи, критичного ставлення до себе. Організація вивчення математики повинне базуватися на гуманістичних засадах. «Освіта звернена до людської істоти не як до економічного фактора, але як до мети розвитку. Домогтися розвитку талантів і здібностей, які має в собі кожна людина, – ось що водночас відповідає й фундаментально гуманістичній місії освіти, і вимогам справедливості, якими повинна керуватися будь-яка освітня політика, а також правдивими потребами ендогенного розвитку» [1, с. 4-5]. Питання вивчення математики в початковій школі розглядається у працях М.В. Богдановича, Б.Г. Друзя, Н.Ф. Вапняр, Л.М. Дудко, Д.В. Клименченко та інших. Ці автори розглядають позаурочну навчальну діяльність молодших школярів як засіб підвищення рівня знань із математики.

Одним із засобів організації цілеспрямованої і систематичної роботи над розвитком молодших школярів, формуванням математичної культури в процесі вивчення початкового курсу математики є навчальні завдання. Виконуючи їх, учні опановують новими математичними знаннями, прийомами активізації розумової діяльності, закріплюють і вдосконалюють уміння і навички.

Рішення математичних задач привчає виділяти умови і висновки, дані і шукані величини, знаходити спільне; порівнювати і протиставляти факти. Цей процес виховує правильне мислення, і перш за все привчає до повноцінної аргументації. У молодших школярів формується особливий стиль мислення і збереження формально-логічної схеми міркувань, лаконічність висловлювань, чітка розчленованість ходу мислення, набуття навичок правильного використання та розуміння математичної символіки.

Завдання є найважливішим засобом контролю і оцінки знань учнів з математики. Самостійне рішення учнями текстових задач як засіб зворотного зв'язку (учень – учитель) дозволяє виявляти вміння правильно обирати і виконувати арифметичні дії, судити про розвиток мислення школярів.

Використання завдань як конкретної основи для ознайомлення з новими знаннями і застосування вже отриманих дітьми знань відіграє дуже важливу роль у формуванні у них елементів світогляду. Вирішуючи завдання, учень переконується в тому, що багато математичних понять (число, арифметичні дії тощо) випливають з реального життя, з практики людей.

Одним із завдань навчання математики в початкових класах є забезпечення рівня математичної культури, необхідного для повноцінної участі школярів у навчальній діяльності. Математика є унікальним засобом формування не тільки освітнього, а й розвиваючого та інтелектуального потенціалу особистості. Зокрема, перед педагогом постає проблема розвитку математичного мислення учнів, тобто теоретичного мислення, побудованого на об'єктах математики. Це є важливим чинником успішного оволодіння молодшими школярами математичною наукою. У зв'язку з цим виникають проблеми пошуку, визначення умов ефективного розвитку математичного мислення учнів початкових класів.

Процес вирішення завдань при певній методикі позитивно впливає на розумовий розвиток школярів, оскільки він потребує виконання розумових операцій: аналізу і синтезу, конкретизації і абстрагування, порівняння, узагальнення. Так, при вирішенні будь-якої задачі учень виконує аналіз, відокремлює запитання від умови, виділяє дані і шукані числа; складаючи план розв'язання, він виконує синтез, користуючись при цьому конкретизацією (подумки «малює» умову задачі), а потім абстрагуванням (абстрагуючись від конкретної ситуації, вибирає арифметичні дії) в результаті багаторазового вирішення завдань певного виду учень узагальнює знання зв'язків між даними і потрібним, ніж узагальнюється спосіб вирішення завдань цього виду.

Математичне мислення має свої специфічні риси й особливості, вони обумовлені специфікою досліджуваних, а також специфікою методів їх вивчення [4].

Математичне мислення – це дуже абстрактне, теоретичне мислення, об'єкти якого позбавлені матеріальності і можуть інтерпретуватися довільно, за умови збереження заданих між ними відносин. Основний сенс вивчення математики складається у використанні її методів для проведення й перевірки міркувань. Уміння правильно міркувати необхідно в будь-якій людській діяльності: науці й техніці, юстиції й дипломатії, плануванні народного господарства й військовій справі. Вивчення елементів математики в школі спирається на такі поняття апарату математичного мислення:

1. Висловлювання й операції над ними;
2. Властивості операцій над висловлюваннями.

Для успішного розв'язання задач математики, що можуть бути використані в шкільному курсі навчання, необхідно вміти будувати математичну модель системи висловлювань, аналізувати математичну модель, формувати набори логічних змінних для визначення значення функції складеного висловлювання та побудови комп'ютерного аналізу математичної моделі.

Висновок. В процесі навчання в школі удосконалюється і здатність школярів формувати думки і робити висновки. Уміння міркувати, обґрунтовувати, доводити те або інше положення більш менш упевнено і правильно теж проходить поступово і в результаті спеціальної організації учбової діяльності. Розвиток мислення, вдосконалення розумових операцій, здібностей міркувати прямо залежить від методів навчання.

Проведений аналіз підручників показує, що елементи математичного мислення не вивчаються в традиційному курсі математики, але включені в окремі розділи тем в розвивальному навчанні. Тому навчання елементам математичного мислення – завдання для факультативів та гуртків математики. Уміння мислити логічно, робити висновки без наочної опори, зіставляти думки за певними правилами – необхідна умова успішного засвоєння учбового матеріалу. Тому розвиток математичного мислення є важливою умовою успішного навчання школярів.

Список використаних джерел та літератури.

1. Слєпкань З.І. Методика навчання математики: підручник для студ. мат. спеціальностей педагогічних навч. закладів / З.І. Слєпкань. – Київ: Зодіак – ЕКО, 2000 р. – 512с.
2. Рубінштейн С.Л. Основы общей психологии / С.Л. Рубинштейн. – М.: Учпедиз – 1940 г. – 403с.
3. Слєпкань З.И. Психолого-педагогические основы обучения математике: Метод. пособие. – Киев: Рад. шк., 1983г. – 192с.

4. Талызина Н.Ф. Формирование познавательной деятельности учащихся / Н.Ф. Талызина. – М.: Знание, 1983 г. – 96с.
5. Ненашев, М. И. Введение в логику. М. И. Ненашев // Киров. Кировская областная типография, 1997 – 240с.
6. Дорофеев, Г. В. Математика. 6 класс. Часть 1. Л. Г. Петерсон// М.: Баласс, С-инфо, 1998. – С. 112.
7. Дорофеев, Г. В. Математика. 6 класс. Часть 2. Л. Г. Петерсон// М.: Баласс, С-инфо, 1999. – С. 128.
8. Ончукова, Л. В. Введение в логику. Логические операции. // Учебное пособие для 5 класса. – 2-е изд.-Киров: Изд-во ВятГГУ, 2004. – С. 124.