

**BOSHLANG'ICH SINIF MATEMATIKA DARSLARIDA MUAMMOLI TA'LIM
METODIDAN FOYDALANISH IMKONIYATLARI**

A. Ahlimirzayev – ADU Amaliy matematika kafedrası professori

N.A. Ikromova – ADPI tayanch doktranti.

M.B. Botirova – ADU amaliy matematika yo'nalishi 3-kurs talabasi

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.20215915>

Annotasiya: Ushbu maqolada ta'lim metodlaridan hisoblangan muammoli ta'lim metodi va undan umumiy o'rta ta'lim maktablari boshlang'ich sinflarida matematikani o'qitish jarayonida qanday foydalanish mumkinligi yetarlicha misollar yordamida yoritib berilgan.

Kalit so'zlar: Muammoli ta'lim, muammoli vaziyat, arifmetik amallar, tenglama, komponenta

Аннотация: В статье на конкретных примерах рассматривается метод проблемного обучения, который относится к методам обучения, и возможности его использования в процессе преподавания математики в начальных классах общеобразовательных школ.

Ключевые слова: Проблемное обучение, ситуация, арифметические действия, уравнение, компонент

Abstract: This article discusses the problem-based learning method, which is considered an educational method, and how it can be used in the process of teaching mathematics in primary grades of secondary schools, using sufficient examples.

Keywords: Problem-based learning, situation, arithmetic operations, equation, component

Ma'limki, so'nggi yillarda respublikamizda ta'limga, ayniqsa matematika ta'limiga bo'lgan e'tibor keskin kuchaytirildi. Bunga yaqqol misol sifatida Respublikamiz Prezidentining 2019-yil 9-iyuldagi PQ – 4387 sonli qarorini keltirish mumkin [1]. Bu qarordan ko'zda tutilgan asosiy maqsad Respublikamizda rivojlangan mamlakatlarda tayyorlanayotgan har qanday mutaxassislardan also qolishmaydigan raqobatdosh mutaxassislarni tayyorlashdan iborat. Bunday mutaxassislarni tayyorlashda matematika fanining o'rni beqiyosdir. Chunki fan va texnika jadal suratlar bilan rivojlanib borayotgan bugungi kunda har qanday mutaxassisdan chuqur matematik bilimlarni egallagan bo'lislari talab qilinadi. Matematikadan chuqur bilimlarni egallash esa umumiy o'rta ta'lim maktablarining boshlang'ich sinflaridan boshlanadi. Bu esa boshlang'ich sinflarda matematikani

o'qitishda o'qitishning samarali metodlaridan foydalanishni talab qiladi. Ana shunday metodlardan biri muammoli ta'lim metodidan iborat.

Muammoli ta'lim metodi o'quvchilarning fikrlash qobiliyatlarini rivojlantiradi va ularni o'rganilayotgan mavzu mazmunini puxta o'zlashtirishga bo'lgan ehtiyojlarini qanoatlantiradi hamda fanga bo'lgan qiziqishlarini yanada ortishiga olib keladi. Muammoli ta'lim haqida gapirishdan avval muammoli vaziyat tushunchasiga to'xtalamiz.

O'rganilayotgan obyekt (bilishga doir nazariy material yoki masala bilan o'rganuvchi subyekt (o'quvchi) orasidagi o'zaro harakatlarning o'ziga xos bo'lgan turiga muammoli vaziyat deyiladi [2.92].

Muammoli vaziyat – bu o'quvchilarni o'rganayotgan mavzu materiallaridagi fakt va tushunchalarni qanday hosil bo'lishini bilmasligidan ham ana shu mavzu materiallarining tub mohiyatini ochib beruvchi matematik tushuncha, aksioma va teoremlarni o'rganilayotgan mavzu materialiga tatbiq qila olmaslik paytida vujudaga keladigan intellektual qiynalishdir [2.92].

Muammoli vaziyatlarni hal qilish asosida hosil qilingan dars jarayoni muammoli ta'lim deyiladi[2.92]. Muammoli ta'limda bilimning deyarli katta qismi o'quvchilarga tayyor holda berilmaydi, balki o'quvchilar tomonidan muammoli vaziyatlarni mustaqil hal qila bilish faoliyati jarayonida egallab olinadi. Muammoli ta'limda o'qituvchi o'quvchilar tomonidan hosil qilinadigan muammoli vaziyatlarni nazorat qiladi va zarur hollarda yordamlashadi. Agar o'rganilayotgan mavzu bo'yicha masala va misollarni yechishda yangi matematik tushuncha bo'yicha egallangan bilimlar yetarli bo'lmasa, ya'ni ularni yechishda qandaydir yangi bir usullarni qo'llash talab qilinsa, u holda bu masala muammoli masala bo'ladi. Masalan, boshlang'ich sinf o'quvchilariga quyidagicha topshiriqlar berish mumkin:

$$8 + 3 \times 4 = 44$$

$$8 + 3 \times 4 = 20$$

Mazmuniga ko'ra bu masala muammoli bo'ladi, chunki bir xil sonlar va bir xil amallar qatnashsada har xil natija hosil bo'lyapti.

Birinchi sinfdan 0 dan 10 gacha bo'lgan sonlar qo'shish va ayirish amallari mavzusida o'quvchilar bilan quyidagicha masalalarni ko'rish mumkin.

1-misol. $8 * 8$ dagi $*$ o'rniga qanday belgi qo'yilsa, natija 0 chiqadi?

Bu masalada muammo * o'rniga qo'yilishi kerak bo'lgan arifmetik amal belgisini topishdan iborat.

2 – misol. Katakchalar o'rniga qanday sonlar qo'yilsa, tengliklar to'g'ri bo'ladi?

1) $\square + 2 = 9$

2) $3 + \square = 8$

3) $6 - \square = 3$

Bu masalalarda muammo katakchalar o'rniga qanday son bo'lishi kerakligini topishdan iborat.

3 – misol. Nuqatalar o'rniga shunday amal belgilarini qo'yingki, natijada to'g'ri tengliklar hosil bo'lsin.

1) $5 \dots 3 = 8$

2) $6 \dots 3 = 3$

3) $7 \dots 5 = 2$

Bu masalalardagi muammo nuqtalar o'rniga qanday arifmetik amallar belgisi qo'yilishi kerakligini topishdan iborat.

4 – misol. Birinchi qutida 9 ta qalam, ikkinchisida es 3 ta kam qalam bor. Ikkinchi qutida nechta qalam bor?

11 dan 100 gacha bo'lgan sonlar ustida qo'shish va ayirish amallarini o'rganishda quyidagicha misollarni ko'rish mumkin:

5 – misol. 18 sonidan 7 ta kam bo'lgan sonni toping.

6 – misol. $17 + 12$ yig'indini toping.

Yechish: o'quvchilar uchun bu yerda muammo yig'indini topishdan iborat.

Ular yig'indini topish uchun quyidagicha yo'l tutadilar. 17 sonini bitta o'nlik va yettita birlikdan, 12 soni esa 1 ta o'nlik va 2 ta birlikdan iborat ekanligidan natija ikkita o'nlik va to'qqizta birlik bo'lishini anglaydilar, ya'ni quyidagi natijaga keladilar:
 $17 + 12 = 10+7+10+2=20+9=29$

7 – misol. Do'konga 70 ta oq va ko'k rangdagi ko'ylaklar keltirilgan. Oq ko'ylaklar 40 ta. Ko'k ko'ylaklar soni oq ko'ylaklar sonidan nechta kam?

Yechish: Bu masaladagi muammo ko'k ko'ylaklar soni oq ko'ylaklar sonidan nechta kamligini topishdan iborat. Bu muammoni hal qilish uchun avval ko'k ko'ylaklar sonini topish kerak.

Buning uchun o'quvchilar umumiy ko'ylaklar sonidan oq rangli ko'ylaklar sonini ayiradilar va ko'k rangli ko'ylaklar sonini topadilar. $70 - 40 = 30$

Navbatda rangli ko'ylaklar soni oq rangli ko'ylaklar sonidan nechta kamligini topamiz. Buning uchun oq rangli ko'ylaklar sonidan ko'k rangli ko'ylaklar soni ayriladi. $40 - 30 = 10$

Boshlang'ich sinflarda tenglamalarga doir misollarni yechishda ham muammoli ta'lim metodidan foydalanish imkoniyatlari katta. Boshlang'ich sinflarda tenglama arifmetik amallarda qatnashayotgan komponentalardan biri noma'lum bo'lgan hol sifatida qaraladi. Masalan, qo'shish amalida qo'shiluvchilardan biri noma'lum bo'lgan hol, ayirish amalida kamayuvchi, ayiriluvchi yoki ayirmalardan biri noma'lum bo'lgan hol, ko'paytirish amalida ko'paytiruvchilardan biri no'malum bo'lgan hol va bo'lish amalida esa bo'linuvchi yoki bo'luvchi noma'lum bo'lgan hol sifatida qaraladi.

Bularga quyidagilarni misol sifatida keltirish mumkin:

1) $17 + x = 29$;

2) $27 - x = 19$;

3) $x - 8 = 22$;

4) $6 \times x = 24$;

5) $36 : x = 4$;

6) $x : 7 = 3$ va hokazo.

Bu yerdagi birinchi misoldagi muammo 17 soniga qanday sonni qo'shsa 29 soni hosil bo'lishini aniqlashdan iborat. Ikkinchi misoldagi muammo esa 27 dan qanday son ayrilsa 19 soni hosil bo'lishini aniqlashdan iborat. O'quvchilar bilan bu kabi misollar ko'rilgandan so'ng quyidagi ko'rinishdagi misollarni yechishga o'tish mumkin:

8 – misol. $x : 7 + 9 \times 3 = 30$ bo'lsa, x ni toping.

Yechish: Bu yerda birdaniga x noma'lumni topish qiyin. Shuning uchun dastlab $x : 7$ noma'lum qo'shiluvchi sifatida topiladi.

$x : 7 = 30 - 9 \times 3$, $x : 7 = 30 - 27$, $x : 7 = 3$

Navbatdagi masala noma'lum bo'linuvchini topishdan iborat. Uni topamiz

$x : 7 = 3$, $x = 21$

9 – misol. $60 - x : 3 = 45$ bo'lsa, x ni toping.

Yechish: bu yerda noma'lum ayiriluvchi tarkibida qatnashmoqda. Shuning uchun dastlab noma'lum qatnashgan ayiriluvchini topamiz.

$$60 - x : 3 = 45, \quad x : 3 = 15$$

Hosil bo'lgan tenglikdagi noma'lum bo'linuvchi sifatida qatnashmoqda. Uni topamiz. $x : 3 = 15$, $x = 45$

Bunday ko'rinishdagi misollarni yechish jarayonida o'quvchilarning fikrlash qobiliyatlari yanada rivojlanadi va kelgusida tenglamalarni tizimli o'rganish jarayonida qiyinchiliklarga uchramaydilar. Shuning uchun ham umumiy o'rta ta'lim maktablarining boshlang'ich sinflarida matematikani o'rgatishda muammoli ta'lim metodlarini qo'llashga alohida ahamiyat qaratilishi maqsadga muvofiqdir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Matematika ta'limi va fanlarini yanada rivojlantirishni davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash, shuningdek, O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasining V.I. Romanovskiy nomidagi Matematika instituti faoliyatini tubdan takomillash-tirish chora-tadbirlari to'g'risida. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori, 09.07.2019 yildagi PQ-4387-son.
2. Alixonov S. Matematika o'qitish metodikasi. T.: "O'qituvchi" 2008.-357b
3. F.I Mardonova matematikadan test topshiriqlari, 1-sinf. T.: "O'qituvchi", 2011.-47b
4. Стойлова Л.П., А.М.Пышкало. Основы начального курса математики. М.: «Просвещение», 1988.- 320с.