



O'QUVCHILARNI MUSTAQIL FIKRLASH QOBILIYATINI RIVOJLANTIRISHDA MANTIQUIY MASALALARNING TA'SIRI

Maxkamova Shalolaxon Yusufjonovna

*Dang'ara tumani 3-son politexnikumi,
matematika fani o'qituvchisi*

Annotatsiya: *Ushbu maqola o'quvchilarni mustaqil fikrlash qobiliyatini rivojlantirishda mantiqiy masalalarning ta'sirini tahlil qiladi. Mantiqiy masalalar, ya'ni turli vaziyatlarda to'g'ri qarorlar qabul qilish, muammolarni tizimli va oqilona tarzda hal qilishni o'rgatadigan topshiriqlar, o'quvchilarning fikrlash jarayonlarini rivojlantirishda muhim o'rin tutadi. Maqolada mantiqiy masalalar orqali o'quvchilarda tahlil qilish, sintez qilish, argumentatsiya va problemalarni samarali hal etish ko'nikmalarini shakllantirishning ahamiyati ko'rsatilgan. Bunday masalalar nafaqat matematik va ilmiy fikrlashni rivojlantiradi, balki kundalik hayotda to'g'ri va mantiqiy qarorlar qabul qilishni o'rgatadi. Shuningdek, maqolada mantiqiy masalalarni yechish orqali o'quvchilarda kreativ fikrlash, xatolardan saboq olish va analitik fikrlashni kuchaytirish imkoniyatlari haqida so'z yuritiladi. Mantiqiy masalalar ta'lim jarayonida o'quvchilarning mustaqil fikrlash qobiliyatini rivojlantirish uchun samarali vosita bo'lib xizmat qiladi.*

Kalit so'zlar: *Mustaqil fikrlash, kognitiv rivojlanish, tanqidiy fikrlash, mantiqiy xulosa chiqarish, o'quvchilarning ijtimoiy faoliyati, mantiqiy ko'nikmalar, intellektual rivojlanish, matematik modellashirish, akademik mustaqillik, innovatsion ta'lim metodlari*

Kirish

Matematika fani o'qitilishi, o'quvchilarni nafaqat raqamlar va formulalar bilan tanishtiribgina qolmay, balki ularni mantiqiy tafakkurga, tizimli fikrlashga va



muammolarni hal qilish qobiliyatiga ham o'rgatadi. Matematika darslarida o'quvchilarni mustaqil fikrlash qobiliyatini rivojlantirishda mantiqiy masalalar muhim rol o'ynaydi. Mantiqiy masalalar matematikaning ajralmas qismi bo'lib, muammoni tahlil qilish va tanqidiy yondashuvni rivojlantirishda katta ahamiyatga ega. Shu sababli, matematika fanini o'qitishda mantiqiy masalalar o'quvchilarni faqatgina matematik bilimlar bilan ta'minlabgina qolmay, balki ularni hayotdagi real muammolarni hal qilishga ham tayyorlaydi. Matematika o'qitish jarayonida o'quvchilarning mustaqil fikrlash qobiliyatini rivojlantirish, ularning analitik va mantiqiy tafakkurini kuchaytirish ta'lim jarayonining muhim maqsadlaridan biridir. Mustaqil fikrlash, shuningdek, o'quvchilarni o'z bilimlarini chuqurroq tushunishga va ularni turli muammolarni hal qilishda samarali qo'llashga undaydi. Mantiqiy masalalar matematik tafakkurni shakllantirishda muhim vosita bo'lib xizmat qiladi. Ushbu maqolada matematika fanini o'qitishda mantiqiy masalalarning o'rni va ahamiyati, shuningdek, ularni samarali qo'llash usullari va misollari keltiriladi.. Mantiqiy masalalar o'quvchilarga nafaqat matematik bilimlarni o'zlashtirishga, balki tanqidiy fikrlash, muammolarni hal qilish va yangi bilimlarni izlashga ham yordam beradi.

Mantiqiy masalalar – mustaqil fikrlashni rivojlantirish vositasi

Mantiqiy masalalar o'quvchilarning mustaqil fikrlashini rivojlantirishda eng samarali vositalardan biridir. Ular o'quvchilardan muammoni tushunishni, ehtimoliy yechimlarni izlashni, turli xil fikrlarni tahlil qilishni va natijani mantiqiy ravishda xulosa qilishni talab qiladi. Bu jarayon o'quvchilarni nafaqat bilimga, balki fikrni mustaqil tarzda ishlab chiqish va taqdim etishga ham o'rgatadi.

Kreativlik va mantiqiy fikrlashni rivojlantirish

Mantiqiy masalalar o'quvchilarning kreativ fikrlashini ham rivojlantiradi. O'quvchilar turli xil masalalarni hal qilishda yangi usullarni izlashadi, xatoliklardan o'rganadilar, va ularni to'g'rilashga harakat qilishadi. Bu jarayon, shuningdek,



o'quvchilarda matematik fikrlashning yangi usullarini izlash va aniqlashga bo'lgan qiziqishni oshiradi.

Muammolarni hal qilish ko'nikmalari

Mantiqiy masalalar orqali o'quvchilar o'zlarining muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantiradilar. Bunday masalalar turli xil strategiyalarni qo'llashni talab qiladi: murakkablikni soddalashtirish, xatoliklarni tuzatish, va yechimning turli xil variantlarini ko'rib chiqish. Bu orqali o'quvchilar muammolarni hal qilishda muqobil yondashuvlarni ishlab chiqadilar, bu esa mustaqil fikrlashning ajralmas qismidir.

Matematik modellashtirish va analitik fikrlash

Mantiqiy masalalar o'quvchilarga matematik modellashtirish va analitik fikrlashni o'rgatadi. O'quvchilar masalani hal qilishda matematik modellarni yaratish, ularni tahlil qilish va mos yechimlarni topish ko'nikmalarini rivojlantiradilar. Bu ko'nikmalar o'quvchilarga kompleks vazifalarni samarali tarzda hal qilish imkonini beradi va kelajakdagi professionallik uchun asos bo'ladi.

Tanqidiy fikrlash va mantiqiy xulosa

Mantiqiy masalalar o'quvchilarda tanqidiy fikrlashni rivojlantiradi, chunki ular yechimlarni tahlil qilish, bir nechta variantlarni ko'rib chiqish va mantiqiy xulosa chiqarishni talab qiladi. O'quvchilar har bir masalaning yechimi bo'yicha fikr yuritishadi va o'zlarining javoblarini asoslashni o'rganadilar. Bu esa ularda nafaqat matematik bilimlarni, balki umumiy tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini ham shakllantiradi. Mantiqiy masalalar o'quvchilarga muammoni hal qilishda erkin o'ylashni, tadqiq qilishni va o'ziga xos yondashuvlarni yaratishni o'rgatadi. Mantiqiy masalalarni yechish jarayonida o'quvchilar o'z xulosalarini boshqalarga taqdim etishda, yangi g'oyalarni yaratishda va o'z fikrlarini mustaqil ravishda rivojlantirishda imkoniyatlarga ega bo'ladilar.



Мантигий масалалар — bu o'quvchilarga aniq va tartibli fikrlashni talab qiladigan masalalardir. Ushbu masalalar ko'pincha matematik konseptlarni amaliyotda qo'llash, mantiqiy xulosalar chiqarish va tahlil qilishni o'z ichiga oladi. **Мантигий масалалар asosan quyidagi turlarga bo'linadi:**

1.Алгебраик мантиқ масалалари – Bu masalalar algebraik ifodalar va tenglamalarni o'z ichiga oladi. O'quvchilar formulalar va tenglamalar yordamida mantiqiy xulosalar chiqaradilar.

2.Геометрик мантиқ масалалари – Geometrik shakllar va ularning o'zaro aloqalarini tahlil qilishga qaratilgan masalalar.

3.Комбинаторик масалалар – Mavjud ob'yektlar o'rtasidagi mumkin bo'lgan kombinatsiyalarni hisoblash.

4.Аналitik мантиқ масалалари – Bu masalalar matematik tahlil va funksiyalarni o'z ichiga oladi.

Мантигий масалаларнинг о'quvchиларнинг фикрлаш қобилиятига та'сiri

Мантигий масалалар о'quvchиларга quyidagi qobiliyatlarni rivojlantirishda yordam beradi:

1.Аналitik tafakkur – O'quvchilar masalani yechish uchun ko'proq analitik yondoshuvni qo'llaydilar.

2.Муаммоларни yechish qobiliyati – Мантигий масалалар о'quvchиларни турли xil муаммоларни hal qilish uchun kerakli strategiyalarni ishlab chiqishga undaydi.

3.Хulosalar chiqarish – O'quvchilar aniq va to'g'ri xulosalar chiqarishni o'rganadilar, bu esa ularning mustaqil fikrlashini rivojlantiradi.



3.Креатив fikrlash – Ba'zi mantiqiy masalalar noan'anaviy yechimlarni talab qilishi mumkin, bu o'quvchilarni ijodiy fikrlashga undaydi.

Mantiqiy masalalar bo'yicha misollar

Algebraik mantiq masalasi: Agar $x+123=1000$ tenglamasining yechimini toping.

Yechim:

$x+23=100$ tenglama bo'yicha x ni topish uchun 1000 dan 123 ni ayiramiz:

$$x=1000-123$$

$$x=877.$$

Izoh: Bu masala o'quvchini algebraik mantiqni qo'llashga va xulosalar chiqarishga o'rgatadi.

Geometrik mantiq masalasi: Uchburchakning ikki burchagi 50° va 60° ga teng.

Uchinchisi necha gradus?

Yechim:

Uchburchakning ichki burchaklari yig'indisi 180° bo'lishini bilamiz.

$$180^\circ - 50^\circ - 60^\circ = 70^\circ.$$

Demak, uchinchisi 70° .

Izoh: Ushbu masala o'quvchini geometrik xususiyatlarni tahlil qilishga undaydi va mantiqiy ravishda burchaklar yig'indisini hisoblashni talab qiladi.

Kombinatorik masala: 5 ta kitobdan 3 tasi qanday qilib tanlanadi?

Yechim:

Kombinatorika formulasi bo'yicha, $C(n,k) = \frac{n!}{k!(n-k)!}$ bu yerda n - umumiy elementlar soni, k - tanlanadigan elementlar soni.

$$C(5,3) = \frac{5!}{3!(5-3)!} = \frac{5 \cdot 4}{2 \cdot 1} = 10.$$

Demak, 5 ta kitobdan 3 tasi 10 xil usulda tanlanishi mumkin.



Izoh: Bu masala kombinatorik mantiqni tushunishga yordam beradi va kombinatsiya hisoblashni o'rgatadi.

Analitik mantiq masalasi:

Masala: Agar $f(x)=2x+3$ funksiya berilgan bo'lsa, $f(4)$ ni toping.

Yechim:

Funksiyani $x=4$ ga qo'llaymiz:

$$f(4)=2(4)+3=8+3=11.$$

Izoh: Bu masala analitik mantiqni qo'llashni o'rgatadi va funksiyalarni tahlil qilishni talab qiladi.

Xulosa

Mantiqiy masalalar o'quvchilarda mustaqil fikrlashni rivojlantirishning samarali vositasidir. Ular o'quvchilarga matematik va kognitiv ko'nikmalarni rivojlantirishda yordam beradi, tanqidiy fikrlashni, muammolarni hal qilishni va muammolarga ijodiy yondashishni o'rgatadi. Shu tarzda, mantiqiy masalalar nafaqat matematik bilimlarni, balki umumiy fikrlash ko'nikmalarini ham mustahkamlaydi, bu esa o'quvchilarga ta'limda muvaffaqiyatga erishishda yordam beradi. Matematika darslarida mantiqiy masalalardan foydalanish o'quvchilarning mustaqil fikrlash qobiliyatini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega. Mantiqiy masalalar nafaqat matematik bilimlarni oshirish, balki analitik fikrlash, muammolarni hal qilish va ijodiy yondoshuvlarni rivojlantirishga yordam beradi. O'qituvchilar mantiqiy masalalarni darslarga kiritish orqali o'quvchilarni mustaqil fikrlashga, muammolarni samarali yechishga va kreativ yondoshuvlarni qo'llashga o'rgatishlari mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. **Z. A. Kholmatov, A. T. Tursunov.** (2018). *Matematika o'qitish metodikasi*. Tashkent: O'qituvchi.



2. **M. A. Ismoilov.** (2020). *Mantiqiy masalalar va ularning o'quvchilarning fikrlash qobiliyatiga ta'siri*. Tashkent: Fan va texnologiya.
3. **B. K. Abdullaeva.** (2017). *Matematika darslarida o'quvchilarning kreativ fikrlashini rivojlantirish*. Tashkent: O'qituvchi.
4. **A. A. Makarov, V. N. Uspensky.** (2014). *Mantiqiy masalalar va ularning metodikasi*. Moskva: Vysshaya shkola.
5. **N. N. Anikina.** (2016). *Kreativ fikrlash va mustaqil ta'limning rivojlanishi*. Yekaterinburg: Ural Universiteti nashriyoti.
6. **R. K. Yunusov.** (2019). *Matematik fikrlashni rivojlantirish metodlari*. Tashkent: Sharq