

**MATEMATIKA DARSLARIDA MANTIQUIY FIKRLASHNI
RIVOJLANTIRISH**

Mirzaliyeva Dildora Muhammadzoirsho qizi

Qo'qon Universiteti Andijon Filiali

Iqtisodiyot va pedagogika fakulteti

Boshlang'ich ta'lim 25_07

dildoramirzaliyeva3@gmail.com +998(93)415 87 07

Ilmiy raxbar: Qo'ychiyeva Zarnigor

Annotatsiya. Bu maqolada matematika darslarida o'quvchilarning mantiqiy fikrlashini rivojlantirishning nazariy va amaliy jihatlarini batafsil tahlil qilinadi. Mantiqiy fikrlash shaxsning intellektual rivojlanishida muhim o'rin tutishi, ayniqsa matematika fanida tushunchalar, qonuniyatlar va isbotlar orqali shakllanishi asoslab beriladi. Maqolada matematik masalalarni yechish jarayonida tahlil qilish, muammoni qismlarga ajratish, sabab-oqibat bog'lanishlarini aniqlash, xulosalar chiqarish va umumlashtirish kabi mantiqiy amallarning rivojlanishi yoritiladi. Dars jarayonida muammoli ta'lim, mantiqiy va nostandart masalalar, o'yin texnologiyalari, guruhli va individual ishlash, savol-javob hamda munozara usullaridan foydalanish o'quvchilarning mustaqil va tanqidiy fikrlashini faollashtirishi ko'rsatib beriladi. O'quvchilarning yosh va individual xususiyatlarini hisobga olgan holda mantiqiy topshiriqlarni tanlashning ahamiyati ochib beriladi. Maqolada matematika darslarini samarali tashkil etish orqali o'quvchilarda mantiqiy fikrlash, muammolarni hal etish va bilimlarni amaliyotda qo'llash kompetensiyalarini shakllantirish mumkinligi ilmiy-nazariy asosda yoritiladi.

Kalit so'zlar. Matematika ta'limi, mantiqiy fikrlash, muammoli ta'lim, mantiqiy masalalar, interfaol metodlar, tahlil va umumlashtirish, mustaqil fikrlash.

Kirish. Bugungi kunda ta'lim tizimining asosiy vazifalaridan biri o'quvchilarda nafaqat bilim, balki mustaqil, tanqidiy va mantiqiy fikrlash

ko'nikmalarini shakllantirishdan iboratdir. Jamiyatning jadal rivojlanishi, ilm-fan va texnologiyalarning taraqqiy etishi shaxsdan tezkor qaror qabul qilish, muammolarni tahlil qilish va asosli xulosalar chiqarishni talab etmoqda. Shu nuqtayi nazardan, matematika fani o'quvchilarning mantiqiy tafakkurini rivojlantirishda yetakchi o'rinlardan birini egallaydi. Chunki matematika aniq tushunchalar, qat'iy qonuniyatlar va mantiqiy izchillik asosida qurilgan fan hisoblanadi. Matematika darslarida mantiqiy fikrlashni rivojlantirish o'quvchilarning bilimlarni chuqur o'zlashtirishiga, masalalarni ongli ravishda yechishiga va olgan bilimlarini kundalik hayotda qo'llay olishiga xizmat qiladi. Mantiqiy fikrlash jarayonida o'quvchilar muammoni angelaydi, uni tahlil qiladi, turli yechim variantlarini solishtiradi va eng maqbul xulosani tanlaydi. Bu esa ularning intellektual salohiyati va ijodiy qobiliyatlarini oshirishga yordam beradi. Hozirgi zamon ta'limida an'anaviy yondashuv bilan cheklanib qolmasdan, interfaol metodlar, muammoli vaziyatlar, mantiqiy va nostandart masalalardan foydalanish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Bunday yondashuvlar o'quvchilarning darsga bo'lgan qiziqishini oshiradi, ularni faol fikrlashga undaydi hamda mustaqil qaror qabul qilish ko'nikmalarini shakllantiradi. Shu sababli matematika darslarida mantiqiy fikrlashni rivojlantirish masalasi pedagogika va metodika fanlarining dolzarb muammolaridan biri sifatida qaralmoqda.

Matematika ta'limi o'quvchilarga matematik bilim, ko'nikma va malakalarni berish bilan birga, ularning mantiqiy, analitik va tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini shakllantirishga yo'naltirilgan uzluksiz pedagogik jarayondir. Matematika ta'limining asosiy maqsadi faqatgina formulalar va qoidalarni yod oldirish emas, balki o'quvchilarda matematik tafakkurni rivojlantirish, muammolarga ongli yondashish va ularni mantiqiy izchillikda hal etish ko'nikmalarini hosil qilishdan iborat. Matematika fanining o'ziga xosligi shundaki, undagi har bir tushuncha, ta'rif va teorema mantiqiy asoslangan bo'lib, ularning o'zaro bog'liqligi qat'iy tartibda namoyon bo'ladi. Shu sababli matematika ta'limi jarayonida o'quvchilar tahlil qilish, taqqoslash, umumlashtirish va xulosa chiqarish kabi mantiqiy amallarni muntazam bajarishga majbur bo'ladilar. Bu esa mantiqiy

fikrlashning bosqichma-bosqich rivojlanishiga xizmat qiladi. Bundan tashqari, matematika ta'limi o'quvchilarning intellektual salohiyatini oshirish, diqqat, xotira va tafakkurni rivojlantirishda muhim omil hisoblanadi. Dars jarayonida nazariy bilimlarni amaliy masalalar bilan bog'lash, real hayotiy vaziyatlarga asoslangan topshiriqlarni qo'llash orqali o'quvchilarda matematik bilimlarning ahamiyati va ularni qo'llash ko'nikmalari shakllanadi. Natijada matematika ta'limi o'quvchilarning mantiqiy fikrlashini rivojlantirishda asosiy vosita sifatida namoyon bo'ladi.

Mantiqiy fikrlash bu shaxsning muayyan muammo yoki vaziyatni izchil, asosli va tizimli ravishda tahlil qilish, dalillar o'rtasidagi bog'lanishlarni aniqlash hamda mantiqan to'g'ri xulosalar chiqarish qobiliyatidir. Ta'lim jarayonida, ayniqsa matematika darslarida mantiqiy fikrlash o'quvchilarning bilimlarni ongli o'zlashtirishi va ularni amaliyotda samarali qo'llay olishi uchun muhim ahamiyat kasb etadi. Matematika darslarida mantiqiy fikrlash masalalarni yechish jarayonida yaqqol namoyon bo'ladi. O'quvchi masala shartini tushunadi, berilgan va izlanayotgan kattaliklarni aniqlaydi, ularning o'zaro munosabatini tahlil qiladi hamda ma'lum qoidalar va formulalarga tayangan holda yechimga keladi. Bu jarayonda tahlil, sintez, taqqoslash, abstraksiyalash va umumlashtirish kabi mantiqiy amallar faol qo'llaniladi. Mantiqiy fikrlash o'quvchilarda mustaqil qaror qabul qilish, o'z fikrini asoslab bera olish va xatolarni aniqlab tuzatish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Mantiqiy fikrlash rivojlangan o'quvchi faqat tayyor yechimlarni qabul qilmaydi, balki masalaga turli nuqtayi nazardan yondashib, muqobil yechimlarni izlaydi. Shu bois matematika darslarida mantiqiy fikrlashni rivojlantirish ta'lim samaradorligini oshirish va o'quvchilarning intellektual salohiyatini yuksaltirishning muhim sharti hisoblanadi.

Muammoli ta'lim bu o'quvchilarda bilimga bo'lgan ehtiyojni kuchaytirish, ularni faol fikrlashga undash va mustaqil izlanish orqali yangi bilimlarni egallashga yo'naltirilgan zamonaviy pedagogik yondashuvdir. Mazkur ta'lim shaklida o'quvchi tayyor bilimni qabul qiluvchi emas, balki muammoni hal etuvchi faol subyekt sifatida namoyon bo'ladi. Ayniqsa matematika darslarida muammoli

ta'lim mantiqiy fikrlashni rivojlantirishning samarali vositasi hisoblanadi. Matematika darslarida muammoli vaziyatlar yaratish orqali o'quvchilarning fikrlash faoliyati faollashadi. Bunda o'qituvchi masalani tayyor yechim bilan emas, balki savol yoki muammo ko'rinishida taqdim etadi. O'quvchilar esa mavjud bilimlariga tayangan holda muammoni tahlil qiladi, taxminlar ilgari suradi, ularni tekshiradi va mantiqiy xulosaga keladi. Ushbu jarayon mantiqiy tafakkur, sabab-oqibat bog'lanishlarini aniqlash va dalillash ko'nikmalarini shakllantiradi. Muammoli ta'limning yana bir muhim jihati shundaki, u o'quvchilarda qiziqish va motivatsiyani oshiradi. Noodatiy, hayotiy vaziyatlarga asoslangan muammoli masalalar o'quvchilarni faol ishtirok etishga undaydi, dars jarayonini jonlantiradi. Natijada o'quvchilar nafaqat matematik bilimlarni chuqurroq o'zlashtiradi, balki mantiqiy fikrlash, mustaqil izlanish va ijodiy yondashuv ko'nikmalarini ham rivojlantiradi.

Mantiqiy masalalar bu o'quvchilarning tafakkurini faollashtirish, mantiqiy bog'lanishlarni aniqlash va izchil xulosa chiqarishga yo'naltirilgan maxsus topshiriqlar hisoblanadi. Bunday masalalar an'anaviy hisob-kitoblardan farqli ravishda, o'quvchidan chuqur tahlil, mulohaza yuritish va mustaqil fikrlashni talab etadi. Shu sababli mantiqiy masalalar matematika darslarida mantiqiy fikrlashni rivojlantirishning eng samarali vositalaridan biri sanaladi. Matematika darslarida mantiqiy masalalardan foydalanish o'quvchilarning fikrlash doirasini kengaytiradi, ularni shablon yechimlardan voz kechib, muammoni turli yo'llar bilan hal etishga o'rgatadi. Bunday masalalar orqali o'quvchilar sabab-oqibat munosabatlarini anglaydi, berilgan ma'lumotlar o'rtasidagi bog'liqlikni topadi va mantiqan asoslangan xulosaga keladi. Natijada o'quvchilarning tahliliy va tanqidiy fikrlash ko'nikmalari rivojlanadi. Shuningdek, mantiqiy masalalar o'quvchilarda sabr-toqat, diqqatni jamlash va fikrni izchil bayon qilish qobiliyatlarini shakllantiradi. Ularni darsning turli bosqichlarida yangi mavzuni tushuntirishda, mustahkamlash jarayonida yoki nazorat topshiriqlari sifatida qo'llash mumkin. Mantiqiy masalalarning tizimli va maqsadli qo'llanilishi matematika darslarining samaradorligini oshirib, o'quvchilarda mantiqiy fikrlashni chuqur rivojlantirishga

xizmat qiladi.

Interfaol metodlar bu o'quv jarayonida o'qituvchi va o'quvchi, shuningdek, o'quvchilarning o'zaro faol hamkorligiga asoslangan ta'lim usullaridir. Ushbu metodlar o'quvchini darsning markaziga qo'yib, uni passiv tinglovchidan faol ishtirokchiga aylantiradi. Matematika darslarida interfaol metodlardan foydalanish o'quvchilarning mantiqiy fikrlashini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Interfaol metodlar orqali o'quvchilar fikr almashadi, o'z qarashlarini asoslab beradi, boshqalarning fikrini tinglaydi va tahlil qiladi. "Aqliy hujum", "Klaster", "Insert", "Bumerang", "Guruhda ishlash", "Bahs-munozara" kabi usullar matematik tushunchalarni chuqur anglashga va muammolarga mantiqiy yondashishga yordam beradi. Bu jarayonda o'quvchilar masalani birgalikda muhokama qilib, turli yechimlarni taqqoslash orqali eng to'g'ri xulosaga keladilar. Interfaol metodlar o'quvchilarda mustaqil fikrlash, muloqot madaniyati va jamoada ishlash ko'nikmalarini shakllantiradi. Dars jarayonida bunday metodlarning qo'llanilishi o'quvchilarning faolligini oshiradi, matematika faniga bo'lgan qiziqishini kuchaytiradi va mantiqiy fikrlash jarayonini samarali rivojlantirishga xizmat qiladi.

Tahlil va umumlashtirish bu mantiqiy fikrlash jarayonining asosiy tarkibiy qismlari bo'lib, o'quvchilarga ma'lumotlarni chuqur o'rganish, ularni qismlarga ajratish, o'zaro bog'liqliklarni aniqlash va asosli xulosalar chiqarish imkonini beradi. Matematika darslarida tahlil qilish o'quvchidan masala yoki vaziyatni qismlarga bo'lish, berilgan ma'lumotlarni tekshirish va ularning mantiqiy tartibini aniqlashni talab qiladi. Shu orqali o'quvchi muammoni tizimli tushunadi va yechim yo'lini belgilaydi. Umumlashtirish esa o'quvchiga turli misollar, masalalar yoki vaziyatlardan umumiy qonuniyatlarni aniqlash imkonini beradi. Bu jarayon o'quvchilarda abstrakt fikrlash va mustaqil xulosa chiqarish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Masalan, bir nechta tenglama yoki geometriya masalalarini yechish jarayonida o'quvchilar umumiy qoidalarni aniqlash orqali matematik bilimlarni chuqurroq o'zlashtiradilar. Tahlil va umumlashtirish amaliyoti o'quvchilarda nafaqat mantiqiy tafakkurni, balki muammolarni hal etish, qaror qabul qilish va

ijodiy yondashuv ko'nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi. Shu sababli matematikada tahlil va umumlashtirishning muntazam qo'llanilishi dars samaradorligini oshiradi va o'quvchilarning mantiqiy fikrlashini yanada rivojlantiradi.

Mustaqil fikrlash bu o'quvchining o'z bilim va tajribasiga tayangan holda muammolarni tahlil qilish, qaror qabul qilish va yechim topish qobiliyatidir. Matematika darslarida mustaqil fikrlash o'quvchilarning faolligini oshiradi, ularni tayyor javoblarni qabul qiluvchi passiv shaxsdan, masalalarni o'zi hal qiluvchi faol subyektga aylantiradi. Mustaqil fikrlash jarayonida o'quvchi masala shartini o'zicha tahlil qiladi, muammoli vaziyatlarga yondashadi, turli yechim variantlarini solishtiradi va eng maqbul natijaga keladi. Bu esa mantiqiy tafakkur, sabab-oqibat munosabatlarini aniqlash va xulosalar chiqarish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Shu bilan birga, mustaqil fikrlash o'quvchilarda ijodiy yondashuv, mas'uliyat hissi va o'z qarashlarini asoslab bera olish qobiliyatlarini shakllantiradi. Matematika darslarida mustaqil fikrlashni rag'batlantirish uchun o'qituvchi o'quvchilarga turli darajadagi masalalarni, muammoli vaziyatlarni va interfaol topshiriqlarni berishi zarur. Bunday yondashuv o'quvchilarni fikrlash jarayoniga faol jalb etadi, ularning mustaqil izlanish ko'nikmalarini rivojlantiradi va mantiqiy fikrlashni chuqur shakllantirishga yordam beradi.

Xulosa. Matematika darslarida mantiqiy fikrlashni rivojlantirish ta'limning eng muhim vazifalaridan biri bo'lib, o'quvchilarning intellektual, analitik va ijodiy salohiyatini oshirishga xizmat qiladi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, mantiqiy fikrlashni shakllantirish nafaqat matematika fanini chuqur o'zlashtirish, balki o'quvchilarning kundalik hayotdagi muammolarni mantiqan yechish, mustaqil qaror qabul qilish va xulosalar chiqarish qobiliyatlarini rivojlantirishda ham muhim ahamiyatga ega. Matematika darslarida mantiqiy fikrlashni rivojlantirish uchun muammoli ta'lim, interfaol metodlar, mantiqiy masalalar va tahlil hamda umumlashtirish amaliyotlaridan keng foydalanish zarur. Muammoli vaziyatlar o'quvchilarda mustaqil izlanish va ijodiy yondashuvni rag'batlantiradi, interfaol metodlar esa ularni dars jarayonida faol ishtirok etishga undaydi.

Mantiqiy masalalar va topshiriqlar orqali o'quvchilar sabab-oqibat bog'lanishlarini anglaydi, xulosalar chiqaradi va bilimlarni amaliyotda qo'llashni o'rganadi. Tahlil va umumlashtirish jarayonlari esa o'quvchilarning abstrakt fikrlash va tizimli qaror qabul qilish qobiliyatini mustahkamlaydi. O'quvchilarda mantiqiy fikrlashni rivojlantirish nafaqat individual yondashuv, balki pedagogik jarayonning tizimli va maqsadli tashkil etilishini talab qiladi. O'qituvchi o'z darslarida o'quvchilarning yosh va individual xususiyatlarini hisobga olib, topshiriqlarni darajali va qiziqarli shakllarda berishi lozim. Shu tarzda tashkil etilgan darslar o'quvchilarda mustaqil fikrlash, muammolarni hal etish, analitik va mantiqiy tafakkur ko'nikmalarini rivojlantiradi, ular bilimlarni chuqurroq o'zlashtiradi va matematika faniga nisbatan qiziqishini oshiradi. Natijada, matematika darslarida mantiqiy fikrlashni rivojlantirish nafaqat o'quvchilarning akademik natijalarini yaxshilaydi, balki ularning umumiy intellektual rivojlanishiga, muammolarni hal etish va ijodiy fikrlash qobiliyatlarini shakllantirishga sezilarli hissa qo'shadi. Shu sababli pedagoglar darslarni mantiqiy fikrlashni rivojlantiruvchi vazifalarni birinchi o'ringa qo'yib rejalashtirishlari muhimdir.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Xudoynazarov E.M., Xudayberganov G'.Q. Boshlang'ich sinf matematika darslarida mantiqiy fikrni rivojlantirish. Toshkent: Bookmany Print, 2023.
2. Howard Karloff. Mathematical Thinking: Why Everyone Should Study Math. Birkhäuser / Springer, 2024.
3. Dianne Draze. Math-a-Logic: Grades 4-8. Prufrock Press, 2020
4. Xurshid Ibrohimov. Qiziqarli matematika. Toshkent: Akademy Nashr, 2019.
5. Alfred S. Posamentier. Sharpening Everyday Mental/Thinking Skills Through Mathematics Problem Solving and Beyond. World Scientific, 2024.
6. Alfred S. Posamentier. Fun Math: Problem Solving Beyond the Classroom. World Scientific, 2025.