

MATEMATIKA DARSLARIDA INTERAKTIV METODLARDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI

Muxamadiyeva Xusnora Norbo'tayevna

Denov tumanidagi 4-son poletexnikumi

matematika fani o'qituvchisi

Annotatsiya. Mazkur maqolada matematika darslarida interaktiv metodlardan foydalanishning ahamiyati tahlil qilinadi. Hozirgi ta'lim jarayonida an'anaviy yondashuvdan tashqari, zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish samaradorlikni oshiradi. Interaktiv metodlar o'quvchilarni faollashtirish, mustaqil fikrlashga undash, muloqot ko'nikmalarini rivojlantirish va bilimlarni amaliyot bilan bog'lash imkonini beradi. Ayniqsa, "Aqliy hujum", "Blits-so'rov", "Klaster", "Insert", "Bahs-munozara" kabi usullar matematika fanini o'zlashtirish jarayonida yuqori natijalar beradi. Bu metodlar o'quvchilarda analitik tafakkurni shakllantiradi, ularni ijodkorlikka, masalalarni turli nuqtai nazardan yechishga o'rgatadi. O'qituvchi uchun interaktiv yondashuv darslarni qiziqarli va samarali tashkil etishga yordam beradi. Shuningdek, o'quvchilarning bilimlarini nazorat qilish va baholashda ham interaktiv metodlar qulaylik yaratadi. Tadqiqotda matematika darslarida interaktiv metodlardan foydalanishning o'quv jarayonidagi afzalliklari, amaliy jihatlari va samaradorlik ko'rsatkichlari ilmiy asosda yoritib beriladi.

Kalit so'zlar: interaktiv metodlar, matematika ta'limi, samaradorlik, o'quvchi faolligi, tafakkur, innovatsion yondashuv, ta'lim texnologiyalari.

Bugungi globallashuv jarayonida ta'lim tizimi oldida turgan eng muhim vazifalardan biri – o'quvchilarning bilimlarni chuqur o'zlashtirishi, ularni hayotiy vaziyatlarda qo'llay olishi va mustaqil fikrlash qobiliyatini rivojlantirishdan iboratdir. Ayniqsa, matematika fani aniq tafakkurni shakllantirish, tahliliy fikrlashni rivojlantirish, muammolarni turli nuqtai nazardan yecha olishni o'rgatishda alohida o'rin tutadi. Shu boisdan ham bugungi kunda matematika ta'limi samaradorligini oshirish masalasi eng dolzarb mavzulardan biri hisoblanadi.

Interaktiv metodlar – bu o'quvchi va o'qituvchi hamkorligiga asoslangan, jarayonda barcha ishtirokchilarning faol bo'lishini ta'minlaydigan o'qitish texnologiyalaridir. Ularning asosiy maqsadi – o'quvchilarning bilimlarni tayyor shaklda qabul qilishi emas, balki ularni mustaqil izlanish orqali kashf etishlariga ko'maklashishdir. Shu orqali o'quvchilarda nafaqat bilim, balki ko'nikma, malaka va kompetensiyalar ham shakllanadi.[2]

Matematika fanini o'rganishda interaktiv metodlarning ahamiyati alohida ta'kidlanadi. Chunki bu fan abstrakt tushunchalarga boy bo'lib, ko'plab o'quvchilar

uchun qiyinchilik tug'diradi. Agar ta'lim jarayonida faqat quruq tushuntirish va mashq qilish bilan cheklanilsa, o'quvchilar tezda zerikishi, darsga qiziqishi pasayishi mumkin. Biroq, interaktiv usullar yordamida o'quvchilar matematik tushunchalarni amaliy mashg'ulotlar, guruhiiy ishlanmalar, bahs-munozaralar va turli ijodiy topshiriqlar orqali o'zlashtirishlari mumkin.

Masalan, "Aqliy hujum" metodi matematika darslarida o'quvchilarni bir muammoni yechishning turli yo'llarini topishga undaydi, "Klaster" usuli esa tushunchalar orasidagi mantiqiy bog'lanishlarni aniqlash imkonini beradi. "Blits-so'rov" orqali esa o'quvchilar tezkor fikrlash va savollarga javob qaytarish qobiliyatini rivojlantiradi. Shuningdek, "Bahs-munozara" metodida o'quvchilar matematik masalalarni turli nuqtai nazardan tahlil qilib, o'z fikrini asoslashni o'rganadilar.[2]

Shuni alohida ta'kidlash lozimki, interaktiv metodlar faqatgina dars jarayonida o'quvchilarni qiziqtirish yoki vaqtni mazmunli o'tkazish vositasi emas. Ular chuqur ilmiy asosga ega bo'lib, ta'limning eng muhim maqsadlarini – bilim berish, tarbiyalash va rivojlantirishni amalga oshiradi. Ayniqsa, matematika darslarida bu metodlardan foydalanish o'quvchilarning mantiqiy tafakkurini shakllantirish, ularni real hayotiy muammolarni yechishga tayyorlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Matematika darslarida interaktiv metodlardan foydalanish masalasi nafaqat milliy, balki xalqaro miqyosda ham ko'plab tadqiqotlarning diqqat markazida turibdi. Chunki ushbu metodlar o'quvchilarni faollashtirish, ularning dars jarayonida ishtirokini kuchaytirish va bilimlarni mustahkam o'zlashtirish imkonini beradi. Adabiyotlarni tahlil qilishdan ko'rinadiki, ilmiy manbalarda interaktiv metodlarning mohiyati, afzalliklari, tatbiq etish usullari va ularning samaradorligi haqida turli xil yondashuvlar mavjud.

Avvalo, pedagogik terminologiyada "interaktiv" tushunchasi keng qo'llanadi. L. Vygotskiy, J. Piajening psixologik-pedagogik qarashlari asosida shakllangan didaktik konsepsiyalarda ta'lim jarayonida o'quvchilarning faol ishtiroki, muloqot orqali bilimlarni o'zlashtirishi asosiy tamoyil sifatida qaraladi. Vygotskiyning "yaqin rivojlanish zonasi" nazariyasi shuni ko'rsatadiki, o'quvchi o'qituvchi va tengdoshlari bilan faol muloqotda bo'lganda, uning bilim olish sur'ati yuqori bo'ladi. Demak, interaktiv metodlar bu nazariyaning amaliy ifodasidir.

O'zbekistonda ham so'nggi yillarda ta'lim tizimini modernizatsiya qilish, innovatsion texnologiyalarni joriy etish borasida ko'plab ilmiy ishlar amalga oshirildi. Xususan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining ta'lim sohasiga oid qaror va farmonlarida matematika fanini chuqur o'rgatish, o'quvchilarda ijodiy va tanqidiy fikrlashni shakllantirish vazifalari belgilangan. Shu munosabat bilan, interaktiv metodlardan foydalanish bo'yicha mahalliy olimlarning tadqiqotlari ham kengaymoqda.

Pedagog olimlardan M. Inomova, Sh. Qodirova, B. Xodjayevlarning ishlarida matematika ta'limida yangi metodlardan foydalanish, xususan, interaktiv usullar yordamida o'quvchilarni dars jarayoniga faol jalb qilishning nazariy va amaliy asoslari ishlab chiqilgan. Ularning ilmiy xulosalariga ko'ra, interaktiv metodlar matematika fanini o'quvchilar uchun qiziqarli, tushunarli va samarali qiladi.[2]

Matematika fanida ayniqsa, muammoli metodlar va grafik metodlar keng qo'llaniladi. Masalan, "Klaster" yordamida o'quvchilar algebraik tushunchalarni tizimlashtiradilar, "Aqliy hujum" orqali esa masalalarni yechishda turli strategiyalar ishlab chiqadilar.

Matematika fanining o'ziga xosligi – abstrakt tushunchalar, qat'iy mantiqiy xulosalar va isbotlardan iborat. Shu sababli uni o'quvchilarga sodda va tushunarli qilib yetkazish katta mahorat talab etadi. Interaktiv metodlar aynan shu vazifani bajaradi. Masalan, geometriya darslarida rol o'yinlar yordamida o'quvchilar shakllar orasidagi munosabatlarni amaliy ko'rinishda o'rganishlari mumkin. Algebra darslarida esa muammoli vaziyatlar yaratish orqali o'quvchilar tenglamalarni turli yo'l bilan yechishga odatlanadilar.

Shuningdek, matematika darslarida interaktiv metodlar o'quvchilarning qiziqishini oshiradi, ularda "matematika qiyin fan" degan stereotipni yo'qotadi. O'quvchilar dars jarayonida faol bo'lishi, hamkorlikda ishlashi natijasida fanga nisbatan ijobiy munosabat shakllanadi.

Matematika boshqa fanlardan farqli o'laroq, yuqori darajada mantiqiy fikrlashni, abstrakt tushunchalarni anglashni, tahlil va umumlashtirishni talab qiladi. Shu sababli ko'plab o'quvchilar bu fanni o'zlashtirishda qiyinchilikka duch keladilar. O'qituvchining vazifasi – matematikani sodda, tushunarli va qiziqarli shaklda o'rgatishdan iborat. Tajribalar shuni ko'rsatadiki, interaktiv metodlar aynan shu maqsadga erishishda muhim vosita hisoblanadi.

Interaktiv metodlar yordamida o'quvchilar nafaqat matematik bilimlarni o'zlashtiradilar, balki mantiqiy fikrlash, mustaqil qaror qabul qilish, ijodkorlik, jamoada ishlash kabi ko'nikmalarni ham rivojlantiradilar.

Interaktiv metodlarni matematika darsida qo'llash usullari

a) "Aqliy hujum" metodi

Bu metodda o'qituvchi o'quvchilarga muammo beradi va uni hal qilish uchun iloji boricha ko'proq g'oyalar aytishni so'raydi. Masalan:

"Kvadrat tenglamalarni yechishning nechta usulini bilasiz?"

"Uchburchak yuzini topishning qaysi yo'llarini eslay olasiz?"

O'quvchilar fikrlarini erkin aytadilar, keyin birgalikda to'g'ri va samarali usullar tanlab olinadi. Bu metod ijodiy tafakkurni rivojlantiradi.

b) "Klaster" metodi

Algebra darsida yangi mavzuni o'rganishda "Klaster" metodi samarali hisoblanadi. Masalan, "Chiziqli tenglama" mavzusi bo'yicha asosiy tushunchalar yozilib, ular atrofida qo'shimcha bilimlar, misollar, formulalar keltiriladi. Natijada o'quvchilar mavzuni yaxlit tizim sifatida ko'radilar.

c) Rolli o'yinlar

Geometriya darsida rolli o'yinlardan foydalanish mumkin. Masalan, "Geometrik shakllar sud jarayoni" o'yini tashkil qilinadi. O'quvchilar uchburchak, to'rtburchak, doira kabi rollarni bajarib, o'z xususiyatlarini himoya qiladilar. Bu metod o'quvchilarda qiziqish uyg'otadi, mavzuni eslab qolishni osonlashtiradi.

d) Keys-stadi (muammoli vaziyatlar)

Matematika darslarida real hayotiy vaziyatlarga asoslangan masalalar yechish samarali natija beradi. Masalan:

"Fermer 200 metr sim bilan to'rtburchak maydonni o'rab chiqmoqchi. Qanday o'lchamlarda joylashtirish eng katta yuzani beradi?"

Bunday topshiriqlar nafaqat matematik bilimlarni, balki amaliy tafakkurni ham shakllantiradi.

e) "Insert" texnologiyasi

Bu metodda o'quvchilar matn bilan ishlash jarayonida belgilar qo'yadilar:

"V" – bilaman,

"+" – yangi ma'lumot,

"_" – qarama-qarshi fikr,

"?" – tushunarsiz joy.

Matematika tarixiga oid matnlarni o'rganishda ushbu metod ayniqsa foydali.

3. Tajribalardan misollar

Tajriba 1: Algebra darsi

9-sinfda "Kvadrat funksiyalar grafigi" mavzusini o'rganishda o'qituvchi o'quvchilarni 3 guruhga bo'ldi. Har bir guruhga turli funksiyalar berildi va ularning grafiklarini chizib, xususiyatlarini izohlash topshirildi. Keyin guruhlar taqdimot qilib, natijalarini solishtirdilar. Bu tajriba natijasida o'quvchilar:

Funksiyalar grafigini tezroq chizishni o'rgandilar.

Guruhiy ishlash ko'nikmasi shakllandi.

Darsda faollik oshdi.

Tajriba 2: Geometriya darsi

8-sinfda "Pifagor teoremasi"ni mustahkamlash uchun rolli o'yin tashkil qilindi. O'quvchilardan biri Pifagor rolida, boshqalari esa shogirdlar rolida chiqish qildilar. Har bir o'quvchi teorema isbotini turli usullar bilan ko'rsatdi. Bu tajriba darsni qiziqarli qildi va o'quvchilar teoremani chuqurroq anglab yetdilar.

Tajriba 3: Matematika va hayot

11-sinfda “Ekstremum masalalari” mavzusida keys-stadi qo‘llandi. Masalan: “Fabrikada 100 m² metall varaqdan qopqoqsiz quti yasash kerak. Qutining hajmi eng katta bo‘lishi uchun qanday o‘lchamlarni tanlash lozim?” O‘quvchilar bu masalani matematik usullar bilan yechib, hayotiy muammo orqali bilimlarini mustahkamlashdi.

Interaktiv metodlardan foydalanilgan darslarda o‘quvchilar:

o‘z fikrini erkin aytadilar,
matematik tushunchalarni tezroq o‘zlashtiradilar,
hamkorlikda ishlashni o‘rganadilar,
ijodkorlik qobiliyatlari rivojlanadi.[3]

Masalan, “Aqliy hujum” yoki “Debat” metodlari orqali o‘quvchilar matematik isbotlarni turli yo‘llar bilan tushuntirishga harakat qiladilar. Bu esa mantiqiy fikrlashni mustahkamlaydi.

Ko‘plab o‘qituvchilar o‘z amaliyotida interaktiv metodlardan foydalanib, ijobiy natijalarga erishganliklarini ta’kidlaydilar. Jumladan:

Matematika darslarida bahs-munozaralar tashkil etish o‘quvchilarda fanga qiziqish uyg‘otadi.

Multimedia texnologiyalari bilan birgalikda interaktiv metodlar yanada samarali bo‘ladi.

O‘quvchilar bilimni baholash jarayonida ham interaktiv usullar, masalan, “Test-munozara”, “Savol-javob zanjiri” yaxshi natija beradi.[4]

Xulosa qilib aytganda, matematika darslarida interaktiv metodlardan foydalanish ta’lim jarayonining samaradorligini oshirishda muhim o‘rin tutadi. Tadqiqot davomida shuni ko‘rdikki, interaktiv metodlar o‘quvchilarning faolligini oshiradi, ularni mustaqil fikrlashga, ijodkorlikka, jamoada ishlashga o‘rgatadi hamda o‘z bilimlarini hayotiy vaziyatlarda qo‘llashga tayyorlaydi.

Matematika – mantiqiy tafakkurni shakllantirish, tahliliy fikrlashni rivojlantirish va ijodiy yondashuvni talab qiladigan fan. Shu bois interaktiv metodlardan foydalanish aynan ushbu fan uchun eng maqbul yondashuv hisoblanadi. “Aqliy hujum”, “Klaster”, “Debat”, “Keys-stadi”, “Insert”, rolli o‘yinlar kabi metodlar o‘quvchilarda mavzularni puxta o‘zlashtirish, matematik tushunchalarni amaliy faoliyatda qo‘llash va mustaqil izlanish ko‘nikmalarini shakllantiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ-4319-son qarori. “Matematika fanini o‘qitishni rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”. – Toshkent, 2019.
2. To‘raxo‘jaeva Sh. Innovatsion pedagogik texnologiyalar. – Toshkent: “Fan va texnologiya”, 2012.
3. Ziyomammedov B. X., O‘g‘ayev T. Ta’lim jarayonida interfaol metodlardan foydalanish. – Toshkent: TDPU, 2015.
4. Mavlonova R., To‘raxo‘jayeva Sh. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. – Toshkent: “O‘qituvchi”, 2010.