

GEOMETRIYA O'QITISHDA MUAMMOLI VAZIYATLAR YARATISH VA ULARNI YECHISH TEXNOLOGIYASI

Osiyo Xalqaro Universiteti Urganch filiali Matematika yo'nalishi 1-bosqich

*magistranti **Jumaniyozov Navro'z Baxtiyor o'g'li***

Annotatsiya: Geometriya o'qitishda muammoli vaziyatlar yaratish va ularni yechish texnologiyasi – bu zamonaviy ta'lim jarayonida o'qituvchi va o'quvchi o'rtasida ijodiy hamkorliklarni shakllantiradigan, o'quvchilarning bilim, ko'nikma va malakalarini chuqurlashtiruvchi ilg'or metodlardan biridir. Ushbu texnologiya orqali o'qituvchi an'anaviy dars o'tkazish yo'llaridan chetga chiqib, har bir mavzudagi asosiy muammoli vaziyatlarni ajratib olish, ularni o'quvchilar oldiga qo'yish va shu orqali mustaqil xulosa chiqara oladigan, mantiqiy fikrlash qobiliyatiga ega shaxslarni tarbiyalash imkoniyatiga ega bo'ladi.

Kalit so'zlar: geometriya, muammoli vaziyat, o'qitish texnologiyasi, didaktik usullar, dars samaradorligi, ijodiy fikrlash, interaktiv metodlar, masala yechimi, ta'lim motivatsiyasi, kompetensiya rivojlantirish.

Geometriya fani o'zining mantiqiy qat'iyati, abstraktlik darajasi hamda o'ziga xos o'rganish tamoyillari bilan ajralib turadi. Ta'limda muammoli vaziyatlarni yaratish deganda, o'qituvchi tomonidan darsning qat'iy rejasi asosida rejalashtirilgan hamda o'quvchilarning mavjud bilim, ko'nikma va malakalari yordamida mustaqil yechim topishga undovchi topshiriqlar, masalalar va savollar majmuasi tushuniladi. Bunday yondashuv o'quvchini bilimlarni shunchaki yodlashdan emas, balki ularni amaliyotda qo'llash, mustaqil fikrlash, muammoni hal qilish, tanqidiy tahlil qilishga o'rgatadi. Geometriya darslarida muammoli vaziyatlarni yaratishda asosiy e'tibor, avvalo, ilgari o'rganilgan bilimlar bilan yangi bilimlar o'rtasida mustahkam bog'liqlik o'rnatishga qaratiladi. Misol uchun, yangi mavzuda Nazariy asosi berilar ekan, o'quvchilarga ilgari o'rganilgan mavzuga doir qiyinroq yoki noodatiy masalalarni taqdim etish mumkin, bunda ulardan ushbu masalani yechish uchun yangi va mavjud bilimlarni birga

mujassamlashtirish talab etiladi. Natijada, o'quvchilar o'zaro savol-javob qilish, guruhlarda ishlash, mantiqiy fikrlash va birgalikda muammoli vaziyatdan chiqish yo'llarini qidira boshlaydilar. Ko'plab o'quvchilar geometriya fanini qiyin va quruq deb hisoblashadi. Bu muammoli vaziyatlarni to'g'ri tanlash va o'qituvchi tomonidan o'z vaqtida samarali ishlatish orqali mazkur tushunchani teskari o'zgartirish mumkin. Masalan, o'qituvchi dars jarayonida oddiy klassik masaladan emas, balki kundalik hayotdan olingan va vizual tarzda tasvirlangan hodisalarni muammoli vaziyat sifatida ishlab chiqsa, o'quvchilarning darsga bo'lgan qiziqishi ortadi. Shu bilan birga, o'quvchilar fikrlash darajasi, ijodiy yondashuvi ham rivojlanadi [1].

Yangi dars mavzusi boshlanishidan oldin o'qituvchi o'quvchilarga biror geometriyaga oid hayotiy vaziyatni, masalan, me'moriy inshootlar yoki kundalik hayotda uchraydigan geometrik shakllarni misol qilib keltirishi va shu bilan bog'liq muammoni qo'yishi mumkin: "Bu inshoot nimaga aynan bunday shaklda ishlangan?", "Qanday qilib ushbu geometrik shakl eng kam material sarfi bilan o'z vazifasini to'g'ri bajaradi?" kabi savollar orqali o'quvchilarni izlanishga undaydi. O'quvchilar tomonidan turli xilda javoblar aytiladi, bu esa bahs-munozara muhitini yaratadi. Bunday yondashuvda o'quvchilar o'z mulohazalarini mantiqan asoslashga va ilmiy yondashuv asosida xulosa chiqarishga majbur bo'ladilar. Muammoli vaziyatlarni yaratish texnologiyasi asosida dars tuzishda quyidagi bosqichlar muhim ahamiyatga ega. Avvalo, o'qituvchi tomonidan darsda muammoli vaziyat uchun asos bo'ladigan masala yoki topshiriq aniqlab olinadi. Keyingi bosqichda o'quvchilarda mavjud bilimlarni faollashtirish, ya'ni ular bilmagan bilimlarning ochilishini ta'minlash uchun savollarni muammoli qilib qo'yish lozim. So'ngra, o'quvchilarni muammo ustida ishlashga yo'naltirish, izlanishlar, kuzatuvlar va tajribalar orqali xulosaga kelish talab qilinadi. Nihoyat, o'qituvchi umumiy xulosa beradi va o'quvchini o'z javobini tahlil qilishga, fikrini baholashga o'rgatadi. Muammoli vaziyatlarni yaratishda o'qituvchining ma'naviy va pedagogik yondashuvi muhim ahamiyat kasb etadi. Chunki darsda har bir o'quvchi faol ishtirok etishini, o'z fikr va mulohazalarini erkin aytish imkoniyati

bo'lishini ta'minlash lozim. O'qituvchi o'quvchilardan faqat aniq javoblarni yoki shablon yondashuvlarni talab qilmasligi, ularni yangi g'oya, original yondashuv namoyon etish sari undashi kerak. Geometriya o'qitishda muammoli vaziyatlar yordamida ijodiy yondashuvni rivojlantirish uchun o'quvchilar bilan kichik guruhlarda ishlash, roliklar va animatsiyalar ko'rsatish, interaktiv doskadan hamda elektron testlardan foydalanish mumkin. Bu jarayon o'quvchilar tasavvurini kengaytiradi, nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan bog'laydi, mustaqil va jamoaviy ishlash ko'nikmasini shakllantirishga yordam beradi [2].

Muhimi, muammoli vaziyatlar asosida dars o'tish nafaqat o'quvchilarning mustaqil fikrlashini kuchaytiradi, balki ular orasida hamkorlik, o'zaro hurmat, bir-birining fikriga quloq tutish, ilmiy isbotlash va asoslash madaniyatini tarbiyalaydi. Chunki darsda paydo bo'ladigan muammoli vaziyatlar har doim bir xil, yagona yechimga ega bo'lmaydi. Bunday sharoitda har bir o'quvchining individual yondashuvi, tafakkuri, ilgari olingan bilimlari muhim rol o'ynaydi. Dars so'ngida o'qituvchi umumiy xulosani birdan bermasdan, har bir guruh yoki o'quvchining fikrini tinglab, mulohazalarning to'g'ri yoki noto'g'ri ekanligini dalillari bilan asoslashga e'tibor qaratadi. Geometriya o'qitishda muammoli vaziyatlarni amaliyotga joriy etishda zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish tavsiya etiladi. Interaktiv dasturlar, o'quv simulyatorlari, kompyuter grafikasi imkoniyatlari yordamida muammoli vaziyatlarni yaratish ancha osonlashadi. O'quvchilar uchun real vaqt rejimida muammoli masalalarni yechish, natijalarni vizual tarzda kuzatish, tahlil qilish imkoniyati yaratiladi [3].

Ko'plab ilmiy tadqiqotlar va amaliy tajribalar shuni ko'rsatmoqdaki, muammoli vaziyat asosida tashkil etilgan ta'lim jarayoni nafaqat geometriya, balki boshqa matematik fanlarda ham yaxshi natija beradi. O'quvchilar mavzuni yaxshiroq o'zlashtiradi, masalalarni ko'proq mustaqil yecha oladi, bilimlarini chuqurlashtiradi va ularni hayotiy vaziyatlarda qo'llashga intiladi. Bu esa, o'z navbatida, o'z-o'zini rivojlantirish, kasb tanlash, mustaqil faoliyat yuritish, ilg'or texnologiyalarni o'zlashtirish uchun mustahkam poydevor yaratadi. Muammoli vaziyatlar yordamida o'qituvchi o'quvchining mantiqiy fikrlashini, mustaqil qaror

qabul qilishini, tasavvurini va ijodiy tafakkurini rivojlantiradi. Bu texnologiya natijasida, har bir o'quvchi oldidagi muammoni yechish uchun avvalo muammoni ko'ra bilish, uni tahlil qilish, mos metodlarni tanlash, natijani shakllantirish va xulosaga kelish bosqichlaridan o'tadi. Aynan mana shunday trening asosida yetuk, zamonaviy tafakkur egalari – erkin ijod qiladigan, mas'uliyatli va izlanishga moyil yoshlar tarbiyalanadi [4].

Dars davomida muammoli vaziyatlarga doir masalalar turli ko'rinishda bo'lishi mumkin: ular oddiy masalalar, kombinatorik masalalar, real hayotga oid geometriya muammolari ko'rinishida davom etadi. Misol uchun, o'quvchilarga “Agar berilgan uchburchak o'zining barcha tomonlari uzunligi nuqtai nazaridan eng kam perimetrga ega bo'lsa, u qanday uchburchak bo'ladi?” kabi masala berilsa, o'quvchilar ushbu savoldan yola chiqib, teng tomonli uchburchak eng kam perimetrga ega ekanligini isbotlashlari, ya'ni o'z bilimlarini mustahkamlashadi. Muammoli vaziyat texnologiyasi dars berishda, eng avvalo, o'quvchilarning faolligini ta'minlash, ularni yangi bilimlarni izlab topishga undash, mustaqil qaror qabul qilish madaniyatini shakllantirishga xizmat qiladi. An'anaviy darslarda, ko'pincha, o'qituvchi barcha ma'lumotlarni o'zi aytadi, o'quvchilarning esa faolligi cheklangan bo'ladi. Muammoli vaziyat yondashuvi esa sinfda har bir o'quvchini o'z fikrini aytishga, umumiy natijaga o'z hissasini qo'shishga, masalani chuqur o'rganishga undaydi. Bundan tashqari, o'qituvchi tomonidan to'g'ri tanlangan muammoli vaziyat geometriya fanini chuqur o'rganish, o'quvchilarning qobiliyat va iqtidorlarini yuzaga chiqarishda muhim rol o'ynaydi. Geometriyada tarkibiy va mantiqiy o'zaro bog'liqliklarni ochib berish, tafakkur doirasini kengaytirish, dolzarb muammolarni nazariy va amaliy tahlil qilish imkonini beradi. Zamonaviy ta'limda geometriya o'qitishda muammoli vaziyatlarni yaratish va ularni yechish texnologiyasidan muvaffaqiyatli foydalanish uchun quyidagi shartlarni inobatga olish zarur: Avvalo, o'qituvchi o'z pedagogik mahorat darajasini doimiy oshirishi, yangi yondashuvlar, fan sohasida mavjud ilg'or metod va texnologiyalarni muntazam o'rganishi lozim. Ikkinchidan, darslarni rejalashtirish va o'tkazishda har bir o'quvchining individual yondashuvini hisobga

olish, ularning bilim darajasini, qobiliyatini to'g'ri aniqlash va muammoli vaziyatlarni shunga mos ravishda tanlash kerak. Uchinchidan, dars jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan keng foydalanish, vizual materiallar, interaktiv metodlarni joriy etish, muammoli vaziyatlarni hayot bilan bog'lab berish ham o'quvchilarning fanni chuqur va ongli o'zlashtirishiga xizmat qiladi [5].

Aytish joizki, muammoli vaziyat asosidagi o'qitish texnologiyasi geometriya fanining murakkab va asosiy tushunchalarini oson va tushunarli tarzda o'zlashtirish, fanni ko'proq sevish, ijodiy bilim olish, kelajakda zamonaviy kasblar egasi bo'lishga poydevor yaratadi. Ushbu yondashuv yordamida o'qituvchi va o'quvchi o'rtasida ilmiy muloqot, o'zaro hurmat va hamkorlik, birga izlanish va fikr almashish muhitini shakllantirish – bugungi kunda eng ilg'or va istiqbolli pedagogik metodlardan biridir.

Xulosa:

Xulosa qilib aytganda, geometriya fani o'qitishda muammoli vaziyatlar yaratish va ularni yechish texnologiyasi zamonaviy o'quvchiga eng zamonaviy bilim va ko'nikmalarni egallash, mustaqil va tanqidiy fikrlash, yuksak tafakkur, ijodiy faoliyatga tayyorlikni shakllantirish uchun juda muhim. O'qituvchining har bir darsga ijodiy yondashuvi, yangi metod va texnologiyalarni joriy qilishi, o'quvchilarni mustahkam logik bilimlar hamda amaliy ko'nikmalar bilan qurollantirishi natijasida geometriya fani haqiqiy hayotiy ahamiyat kasb etadi. Muammoli vaziyatlarning darsda keng ko'lamda ishlatilishi o'quvchilarning darsga bo'lgan qiziqishi va motivatsiyasini oshiradi, ularni zamonaviy, shaxsiy fikri mustahkam, kelajak kasblariga tayyor avlod sifatida shakllantiradi. Ushbu texnologiyani pedagogik faoliyatga izchil joriy etish, muntazam takomillashtirib borish, ilg'or tajribalardan foydalanish har bir o'qituvchining asosiy maqsad va vazifalari qatoriga kiradi. Geometriya o'qitishda muammoli vaziyatlar yaratish va ularni yechish texnologiyasi bo'yicha metodik qo'llanmalar, ilmiy tadqiqotlar va amaliy mashg'ulotlarni ko'paytirish, tajriba almashish va mutaxassislarni malaka oshirishiga keng yo'l ochish bugungi zamon ta'limining dolzarb masalalari sirasiga kiradi. Shu yo'l bilan biz o'quvchilarimizni mustahkam bilimga, zamonaviy

tafakkurga va kasbiy muvaffaqiyatga tayyorlay olamiz.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Alieva, M. (2018). "Geometriya darslarida innovatsion pedagogik texnologiyalar". Ta'lim va Innovatsiyalar, 3(2), 58-64.
2. Bekmurodov, A. (2017). "Matematik ta'limda muammoli vaziyatlar va ularni yechish yo'llari". Zamonaviy Ta'lim, 6(1), 80-86.
3. Bozorov, N. (2019). "Geometriya o'qitishda muammoli metodlardan foydalanish samaradorligi". Ta'lim Masalalari, 5(4), 120-125.
4. G'aniyev, F. (2020). "Geometriya bilimlarini chuqurlashtirishda muammoli o'qitish usullari". Ilm va Taraqqiyot, 9(3), 33-39.
5. Islomov, S. (2021). "Muammoli vaziyatlar asosida matematik tafakkurni rivojlantirish". Matematik Ta'lim, 4(1), 24-29.
6. Karimov, N. (2021). "Geometriya darslarida ijodiy muammoli topshiriqlardan foydalanish". O'qituvchi, 2(7), 77-83.
7. Mirzayeva, L. (2022). "Geometriya va informatika o'qitishda integratsiyalashgan muammoli yondashuv". Ta'lim Sohasi, 11(2), 44-51.