

MAKTAB O'QUVCHILARINING FAZOVIY TASAVVURINI RIVOJLANTIRISH HAQIDA.

PhD: A.A.Parmanov,

JDPI, Umumiy matematika kafedrası

Sh. Fayzullayev,

JDPI, Umumiy matematika kafedrası

Sh. Azzamov,

G'allaorol tumani, 84 maktab

Annotasiya: Ushbu maqolada maktab o'quvchilarida yaxshi shakllangan fazoviy tasavvurning yetarli bo'lmasligi sabablari va uni hal qilishda nimalarga ahamiyat qaratish haqida fikr yuritilgan.

Kalit so'zlar: fazoviy tasavvur, geometrik masala, chizma

Bizni o'rab turgan borliqdagi fazoviy shakllarni faqatgina juda yaxshi rivojlangan fazoviy tasavvur orqali bilish mumkin. Bunda biz "Fazoviy tasavvur" degan so'zimizdan turli geometrik shakllarni passiv xoldagi tasvirini, masalan, o'quvchilarga darsliklardan chizmalarni doskaga chizib, harflarni birin-ketin yozib tasvirlash deb tushunmasdan, balki aktiv xoldagi tasvir(borliqda uchraydigan predmet, jismlar) va o'quvchi ongida geometrik elementlar yordami bilan fazoviy shaklni yangi konstruktiv tuzulishini vujudga keltiruvchi hamda ko'pgina geometrik muammolarni yechishda xizmat etuvchi tushuncha deb bilamiz.

O'quvchilarda fazoviy tasavvurning yetarli bo'lmasligining sababiga to'xtalganimizda quyidagilarni aytish mumkin.

*Birinchi*dan, geometriya darslari ko'pincha ko'rsatmali ravishda o'tkazilmaydi, o'qituvchilar modellardan foydalanmaydilar, doskada yoki daftarda chizilgan chizmalar geometrik obrazni, ayniqsa fazodagi obrazlarni to'la tasvirlay olmaydi.

*Ikkinchi*dan, chizmalar hamma vaqt bir xil qolipdagi ko'rinishida chiziladi, ixtiyoriy to'rtburchak chizishning o'rniga, o'quvchilar to'g'ri to'rtburchak yoki kvadrat chizadilar, aylana ichidagi ixtiyoriy nuqtani uning markazida chizadi, kesma ustidagi nuqtani kesma o'rtasida, parallelepipedni esa har doim to'g'ri burchali

parallelepiped ko‘rinishida, teng tomonli ko‘pburchakni muntazam ko‘pburchak ko‘rinishida chizish bilan almashtirib qo‘yadilar. Teng tomonli va muntazam ko‘pburchaklarning bir-biridan farqini anglay olmaydilar.

Uchinchidan, o‘qituvchi masalalarni tanlaganda, isbotlash va tasvirlashni talab etuvchi yoki yasashga doir masalalardan qochib, hisoblash yo‘li bilan yechiladigan masalalarni yechishni afzal ko‘radi.

To‘rtinchidan, geometriya darslarida o‘rganayotgan bilimlarning tevarak atrofdagi buyumlar, predmetlardan analogini ko‘rsata olmasligi, berilgan predmet va jismlarni bir nechta qismlarga ajratib, o‘rganayotgan bilimlari bilan bog‘lay olmasligidadir. Shuning uchun ham o‘quvchilarda fazoviy obrazlarni ko‘rish va turli geometrik shakllarni bir-biridan farqlay olish qobiliyati rivojlanmaydi.

Beshinchidan, dars jarayonida zamonaviy kompyuter texnologiyalari, tasvirni aks ettiruvchi maxsus dasturlardan foydalana olmaydilar.

O‘quvchilarda fazoviy tasavvurni normal rivojlantirish uchun, o‘qituvchi bosqichma-bosqich ravishda muntazam ish olib borish kerak. O‘qituvchining bu borada olib boradigan ishi quyidagi asosiy bosqichlardan iborat bo‘lishi maqsadga muvofiq.

1) O‘quvchilarni fazoviy shakllar bilan ilgariroqdan tanishtirib borish kerak.

Umumiy o‘rta ta‘lim maktablarida o‘quvchilarni geometrik shakllar bilan tanishtirish boshlang‘ich va 5-6 sinflarda amalga oshiriladi. Bunda o‘quvchilar kesma, burchak, uchburchak, to‘g‘ri to‘rtburchak, kvadrat, aylana, doira, kub, to‘g‘ri parallelepiped, shar haqida tasavvurga ega bo‘ladilar. Fazoviy shakllar bilan tanishtirish ishini faqatgina rasm, shakl, chizma va modellar yordami bilangina olib bormasdan, balki muntazam ravishda atrofimizda o‘rab turgan borliqdagi obrazlarga murojat qilish kerak.

2) O‘qitish jarayonida ko‘rgazmali qurollardan foydalanish g‘oyat muhim ahamiyatga ega. Bu yerda birinchi navbatda fazoviy obrazni tasvirlab beruvchi eng sodda va muhim vosita – chizmalarga e‘tibor berish kerak. Shuning uchun ham o‘qituvchi, avvalo o‘zining, so‘ngra o‘quvchilarning chizgan chizmalariga qat‘iy talabchanlik bilan qarashi kerak. Agar o‘quvchi geometriya bilan tanishishlaridagi

birinchi qadamida shakl tasvirini qo'lda (hech qanday vosita yordamisiz) to'g'ri chiza olmasalar, ulardan sirkul va chizg'ich yordami bilan to'g'ri chizishni o'rgatish lozim. Biroq o'quvchilarni asboblardan ish ko'rish qatorida asboblarsiz, qo'l bilan to'g'ri chizishga ham asta sekin o'rgatib borish kerak. Bu o'quvchini ko'z bilan to'g'ri o'lchash, to'g'ri mo'ljallash, rejalashtirish, payqash, kuzatish qobiliyatlarini rivojlantiradi va aniq harakat qilishga o'rgatadi. Geometrik shakllarni noto'g'ri tasvirlashga hech yo'l qo'ymaslik kerak. Chizilgan chizmalarning harakatlanuvchan bo'lishi ham katta ahamiyatga ega. Hozirgi kunda kompyuter texnologiyasi va maxsus dasturlar bilan bu ishni bajarish oson.

Ayniqsa, stereometriyada chizma muhim rol o'ynaydi. Shuning uchun o'qituvchi chizmaning geometrik tasvirini to'g'ri berish bilan birga, bu chizma fazoviy shaklni ochiq-oydin tasvirlab beruvchi bo'lishini va ko'rgazmali bo'lishini ham ta'minlash kerak. Hattoki o'quvchidan tasvir to'liq ko'rinishida berilmasdan unga ijodiy yondoshib berilgan tasvirni to'ldirish ham talab qilinishi kerak. Masalan, o'quvchilarga prizmaning tasviri berilib, ulardan berilgan chizmani berilgan uchidan chiquvchi diagonall va berilgan qirradan chiquvchi kesuvchi tekislik bilan to'ldirish talab qilinsa, ularda berilgan tushuncha haqida ko'proq tasavvur shakllanadi. Ba'zi hollarda o'qitish uchun turli modellardan foydalanish foydalidir. Bu yerda ham o'zgaruvchi va o'zgartirish bilan turli geometrik shakllar tasvirini bera oluvchi harakatlanuvchi modellarga alohida e'tibor berish kerak bo'ladi.

3) O'quvchilarning fazoviy tasavvurlarini rivojlantirishda, tanlab beriladigan masala va mashqlar ham muhim ahamiyatga ega. Bu sohada yasashga doir bo'lgan har xil masalalar ko'proq foyda keltiradi.

4) Fazoviy tasavvurlarini rivojlantirishda biz o'rganayotgan tasvirli masalalar ham muhim rol o'ynaydi. O'quvchilar berilgan tasvirga qarab to'liq mushohada yurita oladilar, ya'ni tasvirga qarab berilgan shaklning turini, berilgan kesma nomini, nuqtaning vaziyatini aniqlay oladilar. Berilgan shaklni analiz yordamida bir nechta bo'laklarga ajrata oladi, sintez qilish yordamida berilgan shakllarni umumlashtiradi, berilgan shaklning analogini tasvirlay oladi, berilgan tasvirni masalani yechishga qulay ko'rinishiga keltira oladi. Bu esa o'quvchilarda fazoviy

tasavvurni rivojlantiradi. Tasvirli masalalar o'quvchilarda fazoviy tasavvurlarni rivojlantirish bilan birga, ularda fanga oid va tayanch kompetensiyalarni ham rivojlantiradi.

Adabiyotlar ro'yxati

1. A'zamov A., Haydarov B., Sariqov E., Qo'chqorov A., Sag'diyev U. Geometriya. Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 7 – sinfi uchun darslik. Toshkent. Yangiyo'l poligraf. 2017 yil. 160 bet.
2. Mirzaahmedov M.A., Ismoilov Sh.N., Amanov A.Q., Haydarov B.Q. Matematika – 11. Algebra va analiz asoslari asoslari, geometriya. Umumiy o'rta ta'lim muassasalarining 11-sinfi va o'rta maxsus kasb-hunar ta'lim muassasalari o'quvchilari uchun darslik. 1-nashri. Toshkent. O'zbekiston. 2018 yil. 192 b.
3. Davletov D., Saparboyev J. Geometriya o'qitishda akademik litsey o'quvchilarining fazoviy tasavvurlarini rivojlantirish// Pedagogika. Ilmiy-nazariy va metodik jurnal. Toshkent. №3/2018. 82-88 b.
4. Parmanov A.A. O'zgaruvchi nuqtaning vaziyatiga bog'liq tasvirli masalalar// Fizika, matematika va informatika. Ilmiy-uslubiy jurnal. Toshkent. 2017 yil 5 – son. 71-74 betlar.