

MATEMATIKA FANINI O'QITISH JARAYONIDA NAZARIY PEDAGOGIKADAN FOYDALANISHNING MUHIM JIHATLARI.

Yulchibayeva Gulnoza Bahodirovna

O'zbekiston Respublikasi Ichki ishlar vazirligi matematika fani o'qituvchisi

Annontatsiya: *Ushbu maqolada matematika fanini o'qitish jarayonida nazariy pedagogika haqida hamda dars o'tish jarayonida zamonaviy metodlar haqida fikr yuritilgan.*

Kalit so'zlar: *Matematika, nazariya, amaliy, pedagogika, natija, o'quvchi.*

Zamonaviy ta'limni tashkil etishda qo'yiladigan muhim tadbirlardan biri ortiqcha ruhiy va jismoniy kuch sarf etmay, qisqa vaqt ichida yuksak natijalarga erishishdir. Qisqa vaqt orasida muayyan nazariy bilimlarni o'quvchilarga yetkazib berish, ularda ma'lum faoliyat yuzasidan ko'nikma va malakalarni hosil qilish, shuningdek, o'quvchilar faoliyatini nazorat qilish, ular tomonidan egallangan bilim, ko'nikma hamda ma'lum faoliya yuzasidan ko'nikma va malakalarni hosil qilish, shuningdek, o'quvchilar faoliyatini nazorat qilish, ular tomonidan egallangan bilim, ko'nikma hamda malakalar darajasini baholash o'qituvchidan yuksak pedagogik mahorat hamda ta'lim jarayoniga nisbatan yangicha yondashuv talab etadi. Bugungi kunda bir qator rivojlangan mamlakatlarda bu borada kata tajriba to'plangan bo'lib, ushbu tajriba asoslarini tashkil etuvchi metodlar interfaol metodlar nomi bilan yuritilmoqda. Ta'limni isloh qilinishi jarayonining ajralmas, muhim qismi hisoblangan zamonaviy pedagogik texnologiyalar, interfaol metodlar ta'lim jarayoniga o'zlari bilmagan holda qiziqishi bilan kirishib ketadilar. Tajriba shuni ko'rsatadiki, zamonaviy interfaol strategiyalar bo'lga bilimlarni samarali o'zlashtiradi. Chunki bugun sinflarni to'ldirib o'tirgan o'quvchilar sho'x beg'ubor bolalik gashtini surayotgan, ba'zan xayolparast bolalardir. Ular orasida hatto 45 daqiqalik dars jarayonining nihoyasini intiqlik bilan kutib, ta'limga yuzaki qaraydigan o'quvchilar ham yo'q emas.

Matematikani o'qitishda texnologiyadan foydalanishning kengaytirilganligi o'quv jarayonini yanada moslashtirishga imkon beradi. Ikkala o'quvchi bir-biriga o'xshash emasligi sababli, texnologiya individual talabalarga, ayniqsa, ularning shaxsiy ehtiyojlari uchun foydali bo'lgan tarkib va yordamlarni taqdim etishi mumkin. Bolalar darslarni, o'quv qo'llanmalarini, ekran yozuvlarini va boshqa o'quv vositalarini o'z qurilmalarida va o'zlarining tezligida ko'rishlari mumkin. Shunday qilib, agar bitta talaba hanuzgacha mavzuda adashib qolgan bo'lsa, boshqasi qo'shimcha muammolarga tayyor bo'lsa, texnologiya har biriga tegishli keyingi qadamni qo'yishga imkon beradi.

Matematik ta'limga texnologiyani integratsiyalashuvi uchta muhim omil bilan bog'liqligi aniqlandi; texnologiya, o'quv faoliyati va vazifalarini loyihalash; o'qituvchining

roli; va ta'lim mazmuni. O'qituvchi o'rganishni tashkil qilishi kerak, masalan, texnologiyaga boy faoliyat natijalarini sintez qilish, asbobdan foydalanishning samarali usullarini ishlab chiqishda yordam berish va texnologik muhitdagi tajribalarni qog'oz va qalam bilan ishlash yoki boshqa matematik mashg'ulotlar bilan bog'lash. Matematika o'qituvchilari matematik amaliyotni raqamli texnologiyalardan foydalangan holda o'zgartirishi uchun hammualliflar va tadqiqotchilar sifatida konstruktiv jarayonning bir qismi bo'lishi kerakligini ta'kidlaydi; Shunga qaramay, loyihalashtirish jarayoni juda qiyin, bu yerda: vositalarning matematik ifoda va muloqotga dialektik ta'sirini hisobga olish kerak va loyihalash va tahlil qilishning turli markazlari mavjud.

O'quvchilar texnologiyani mustaqil ravishda ijobiy ta'lim yutuqlariga olib keladigan usullardan foydalanishlari ehtimoldan yiroq emas. O'qituvchilar va o'quvchilarning o'zaro ta'sirida samarali amaliyot ishlab chiqilishi va rivojlanish o'qituvchi tomonidan boshqarilishi kerak. Bunga erishish uchun o'qituvchilarning texnologik va pedagogik mazmun bilimlarini rivojlantirishni o'z ichiga olgan malaka oshirish jarayoni zarur.

Ma'lumki, matematika fani mavjud moddiy dunyodagi narsalarning fazoviy formalari va ular orasidagi miqdoriy munosabatlarni o'rganish jarayonida «ilmiy izlanish» metodlaridan foydalanadi. Shuning uchun ham ushbu darslikda ilmiy izlanish metodlaridan kuzatish va tajriba, taqqoslash, analiz hamda sintez, umumlashtirish, abstraktlashtirish va konkretlashtirishlarni matematika darslarida qo'llanishi ilmiy-metodik jihatidan tushuntirishga harakat qilingan. Matematikani o'qitish jarayonida fikrlash formalarini paydo qilish metodikasi ham yoritilgan, ya'ni hissiy bilish (sezgi, idrok, tasavvur) bilan mantiqiy bilish (tushuncha, hukm, xulosa) orasidagi mantiqiy bog'lanishlar ochib berilgan. Matematik tushuncha va uni o'quvchilar ongida shakllantirish metodikasi, matematik hukm va uning turlari bo'lmish aksioma, postulat va teoremlarni o'quvchilarga o'rgatish metodikalari yoritilgan. Matematik xulosa va uning induktiv, deduktiv hamda analogik turlarini dars jarayonidagi tatbiqlari ko'rsatilgan. Matematika fanini o'qitishdagi didaktik prinsiplarning turlarini o'rgatishga alohida ahamiyat berilgan.

Maktabda matematika o'qitishning asosiy vazifasi o'quvchi yoshiga mos kundalik turmushda va mehnat faoliyatida qo'llaniladigan, kelajakda ta'lim olishni davom ettirishda zarur bo'lgan matematik bilimlar va ko'nikmalarini ongli ravishda mustahkam egallashni ta'minlashdan iborat. Matematika o'qitish metodikasi fani bevosita falsafa, psixologiya, pedagogika, didaktika, matematika fanlari, chizmachilik, mantiq, tarix va boshqa fanlarga asoslanadi. Matematika fani nazariyasi va uni o'qitish bilan bog'liq muammolarni tadqiqot qilishda matematika fani va uning o'qitishning o'ziga xos xususiyatlarini inobatga olish maqsadga muvofiq bo'ladi. Zamonaviy ta'limda ta'lim oluvchi uchun dars jarayonidan tashqari vaqtlarda ham o'z ustida ishlashlari, bilimlarini kengaytirish va chuqurlashtirish uchun imkoniyat yaratiladi. Matematika boshqa fanlar (fizika, ximiya, tarix va hokazo) kabi haqiqiy borliqni o'rganadi. Haqiqiy borliqning tuzilishi va undagi qonun qoidalarini tadqiqot qiladi. Haqiqiy borliq haqida turli modellar yasaydi. Agar, tabiiy fanlar o'z tadqiqotlarida

tajribalarga asoslanishsa, matematika tajribalarga asoslanmaydi. Matematikadagi nazariyani amaliyot bilan bog'lash bilan bog'liq muammolarni tushunish va tasavvur qilishda tajribaga murojaat qilish mumkin. Biroq tajriba metodi matematikada isbot uchun qabul qilinmaydi. Tabiiy ilmiy fanlar haqiqiy borliqning noma'lum bo'lgan xossalarni topish uchun tadqiqot o'tkazsa, matematika moddiy dunyoning qaralayotgan modellarida yangi xossalarni topadi va yangi modellar yaratadi. Bunga borliqdagi hodisalarni yaxlit talqin qilishga imkon beruvchi matematik modellashtirishlar misol bo'ladi. Matematika bu aniq fanlar guruhiga mansub bo'lib, uni o'rganish va tadqiqot qilishning boshqa fanlardan farq qiluvchi o'ziga xos xususiyatlari mavjud. Jumladan:

1) matematika predmetlarining abstraktlangan xossalarini o'rganadi. Matematik ob'ektlar mazmundan ajratilgan holda o'rganiladi, ya'ni ob'ektning ta'mi, hidi, qattiq yoki yumshoq kabi xususiyatlar inobatga olinmaydi. Chunki, matematik ob'ektdagi bu xususiyatlar umumlashtiriladi, abstraktlanadi va uning yordamida matematik nazariya yaratiladi. Aks holda nazariyani yaratib bo'lmaydi. 2) matematik xulosalar (natijalar) asosan mantiqiy xulosa chiqarish bilan olinadi. Tajriba metodi bilan olingan natija matematika uchun to'g'ri hisoblanmaydi.

3) matematik xulosalar rad qilinmas xulosalardir.

4) matematikadagi paydo bo'lgan abstraktsiyalar pag'onasimon rivojlanadi, ya'ni abstraktsiyadan abstraktsiyaga o'tiladi.

5) matematik natijalar universal xarakterda bo'lib, bu boshqa sohalarga ham tadbiiq etiladi

O'RTA MAKTABLARDA MATEMATIKA O'QITISHNING MAQSADI QUYIDAGI UCH OMIL BILAN BELGILANADI:

1. Matematika o'qitishning umum ta'limiy maqsadi.

2. Matematika o'qitishning tarbiyaviy maqsadi.

3. Matematika o'qitishning amaliy maqsadi.

1. Matematika o'qitishning umumta'limiy maqsadi o'z oldiga quyidagi vazifalarni qo'yadi:

a) o'quvchilarga ma'lum bir dastur asosida matematik bilimlar tizimini berish. Bu bilimlar tizimi matematika fani to'g'risida o'quvchilarga yetarli darajada ma'lumot berishi, ularni matematika fanining yuqori bo'limlarini o'rganishga tayyorlashi kerak. Bundan tashqari, dastur asosida o'quvchilar o'qish jarayonida olgan bilimlarining ishonchli ekanligini tekshira bilishga o'rganishlari, ya'ni isbotlash va nazorat qilishning asosiy metodlarini egallashlari kerak;

b) o'quvchilarning og'zaki va yozma matematik bilimlarini tarkib toptirish. Matematikani o'rganish o'quvchilarning o'z ona tillarida xatosiz so'zlash, o'z fikrini aniq, ravshan va lo'nda qilib bayon eta bilish malakalarini o'zlashtirishlariga yordam berishi kerak. Bu degan so'z o'quvchilarning har bir matematik qoidani o'z ona tillarida to'g'ri

gapira olishlariga erishish hamda ularni ana shu qoidaning matematik ifodasini formulalar yordamida to'g'ri yoza ohsh qobiliyatlarini atroflicha shakllantirish demakdir;

d) o'quvchilarni matematik qonuniyatlar asosida real haqiqatlamini bilishga o'rgatish. Bu yerda o'quvchilarga real olamda yuz beradigan eng sodda hodisalardan tortib to murakkab hodisalargacha hammasining fazoviy formalari va ular orasidagi miqdoriy munosabatlarni tushunishga imkon beradigan hajmda bilimlar berish ko'zda tutiladi. Bunday bilimlar berish orqali esa o'quvchilarning fazoviy tasavur qilishlari shakllanadi hamda mantiqiy tafakkur qilishlari yanada rivojlanadi.

2. Matematika o'qitishning tarbiyaviy maqsadi o'z oldiga quyidagilarni qo'yadi:

a) o'quvchilarda ilmiy dunyoqarashni shakllantirish. Bu g'oya bilish nazariyasi asosida amalga oshiriladi;

b) o'quvchilarda matematikani o'rganishga bo'lgan qiziqishlarni tarbiyalash.

Ma'lumki, matematika o'qitish metodikasi fani pedagogika lanming ma'lum bir bo'limi bo'lib, u matematika fanini o'qitish qo'riqlanuvchi o'rganish bilan shug'ullanadi. Matematika o'qitish metodikasi matematika fanini o'qitish qonuniyatlarini o'rganish jarayonida pedagogika, mantiq, psixologiya, matematika, lingvistika va falsafa fanlari bilan uzviy aloqada bo'ladi. Boshqacha aytganda, maktabda matematika o'qitish muammolari mantiq, psixologiya, pedagogika, matematika va falsafa fanlari bilan uzviy bog'liqlikda hal qilinadi. Matematika o'qitish metodikasining metodologik asosi bilish nazariyasiga asoslangandir. Matematika metodikasi fani matematik ta'limning maqsadi, mazmuni, formasi, uslubi va uning vositalarini dars jarayoniga tatbiqiy qonuniyatlarini o'rganib keladi. Matematika fani fizika, chizmachilik, kimyo va astronomiya fanlari bilan ham uzviy aloqada bo'ladi. Matematika fanining boshqa fanlar bilan uzviy aloqasi quyidagi ikki yo'l bilan amalga oshiriladi:

1) matematika tizimining butunligini buzmaganda qo'shni fanlarning dasturlarini moslashtirish;

2) boshqa fanlarda matematika qonunlarini, formulalarini teoremlarni o'rganish bilan bog'liq bo'lgan materiallardan matematika kursida foydalanish.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Karimov I. A. «Kadrlar tayyorlashning milliy dasturi», T. «O'zbekiston», 1997. f3>
2. Azlarov T., Monsurov X . Matematik analiz. -T.: «O'qituvchi». 1986.
3. Algebra va analiz asoslari: o'rta maktablarning 10-11 sinflari uchun darslik (Sh.O. Alimov, Yu.M.Kolyagin, Yu.V.Sidorov, M.I.Shabunin) T., «O'qituvchi», 1996 va uning keyingi nashrlari.
4. Alixonov S. «Geometriya darslarida umiimlashtirish» T., «O'qituvchi», 1989.
5. Alixonov S. «Matematika o'qitish metodikasi». T., «O'qituvchi» 1992.