

MATEMATIKA FANINING BOSHQA FANLAR BILAN ALOQASI HAMDA O'QUVCHILAR BILIMINI SHAKLLANTIRISHDAGI FUNDAMENTAL AHAMIYATI

Kdirbaeva Jadira Esentaevna

*Qoraqalpogiston Respublikasi Qo'ng'iroq tumani
Politexnikumi matematika fani o'qituvchisi*

Annotatsiya: Ushbu maqolada matematika fani haqida qisqacha mulohaza yuritilgan. Shu o'rinda hurmatli Prezidentimiz ta'kidlagan Uchinchi Renessans qurilishida ayni shu fanning ahamiyati hamda o'rni haqida keltirilgan. Bundan tashqari fanning o'zga sohalar bilan bog'liqlik darajasi, matematika fani barcha fanlarning asosi ekanligi bayon etilgan. Matematika fani o'quvchilarning aqliy salohiyatini oshirishda muhim rol o'ynaydi

Kalit so'zlar: Al-Xorazmiy, matematika, Renessans, ona tili, adabiyot, madaniyat, siyosat, san'at, dizayn, muhandislik

Matematika — bu insoniyat tarixida eng muhim va fundamental fanlardan biridir. U nafaqat o'zining ichki mantiqiy tuzilishi va qoidalari bilan, balki boshqa fanlar bilan o'zaro aloqasi orqali ham katta ahamiyatga ega. Matematikaning boshqa fanlar bilan aloqasi, o'quvchilarning bilimlarini shakllantirishda va ularni amaliy hayotda qo'llashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Hozirda yurtimizda siyosat, madaniyat, ilm-fan, ta'lim sohalariga juda katta e'tibor qaratilmoqda va bu sohalar yuksak darajada rivojlanmoqda. Ma'lumki, sharqiy Renessans davrlari tarixda ikki marotaba kuzatilgan. Birinchi Renessans IX-XII asrlarda, ikkinchisi XIV-XVI asrlarda. Bu davrda O'rta Osiyoda ilm-fan, madaniyat, siyosat kabi sohalar gurkirab yashnadi. Bu davrda aniq fanlar sohasi yuksak darajada rivojlangani butun jahonga ma'lum. Ayniqsa, shu davr namoyondalaridan hisoblangan Xorazmiy, Ulug'bek, Navoiy, Ibn Sino, Beruniy kabi olimlarni alohida ta'kidlash o'rindir. Masalan, Muhammad al-Xorazmiy ijodini olaylik. Xorazmiy ilmiy tafakkuri benihoya yuksak alloma ekanligini, nafaqat o'z davrining balki hamma zamonlarning ham eng buyuk matematik, faylasuf va tabiatshunos olim ekanligini ko'rsatadi. Uning nomini tarixda abadiy qoldirgan asrlardan biri "Al-jabr va muqobala" dir. Bu asar Sharq va G'arb olimlariga algebra fani bo'yicha dasturi amal bo'lib xizmat qilib kelmoqda. Shuningdek, "Algoritmi" va "Algebra" degan atamalar Xorazmiyning nomi bilan bog'liq ekanini alohida ta'kidlash joiz. Endilikda Uchinchi Renessans davri joriy asrda kutilmoqda deb aytish mumkin. Buni esa davlatimiz rahbari Sh.M.Mirziyoyev har nutqida ko'p bora ta'kidlab o'tmoqda. Shu bois, Al-Xorazmiy kabi kelajakda yangi, yetuk mutaxassislarni yetishtirish, bugungi kun tanqidiy tahlilida turibdi.

Mamlakatimizda joriy qilingan qaysi sohada bo'lmasin, yangi innovatsion texnologiyalar, yangi metodika, yangi usullar, tajribalar, yangi o'quv, uslubiy qo'llanmalar ishlab chiqilmoqda. Ixtisoslashtirilgan bog'cha, maktab, ta'lim muassasa faoliyatlari yanada takomillashtirilib, yosh avlod vakillariga ko'plab, keng yangi imkoniyatlarni yaratmoqda.

Bugungi kunda har yili, har bir viloyatda joylashgan universitetlarda matematika, amaliy matematika, boshlang'ich ta'lim, maktabgacha ta'lim kabi yo'nalishlarda talaba yoshlar bakalavr, magistr bosqichlarini tamomlab umumiy o'rta ta'lim maktabi, boshlang'ich ta'lim muassasalariga o'qituvchi sifatida ishga kirishmoqda. Endilikda maktabgacha ta'lim muassasalari haqida so'z yuritsak, har muassasasi o'zining kadr yoshlari, metodikasi bilan ajralib turadi. Har bir maktabgacha ta'lim muassasalarida, qisman, umumiy metodika joriy qilingan. Matematika fani nafaqat murakkab fan sifatida diqqat e'tiborni tortadi, shuningdek mantiq, falsafa fanlari bilan ham bog'liqligi tufayli umumlashgan aniq fanlardan biri hisoblanadi. Shu bois matematika fanini o'qitishdan avval har bir o'quvchining intellekt doirasini shakllantirish kerak. Qisqacha qilib aytganda, 1-sinfga kamida yigirmata o'quvchi qabul qilingan bo'lsa ulardan o'ntasi maktabgacha ta'lim muassasalarida elementar bilimlarga (masalan: qo'shish, ayirish) ega bo'lgan holda qolgan o'quvchilardan ajrab turadi. Bu esa sinfda o'z-o'zidan qismga bo'linish, o'quvchilarning bilim darajasiga qarab ajralishiga olib keladi. Xo'sh, bu jarayonda o'qituvchi ta'limga qanday yondashishi kerak deb o'ylaysiz? Javobimiz quyidagicha:

1. Avvalo, sinfdagi o'quvchilar bilan tanishish, ularning bilim darajalarini sintez qilish.
2. Bu masalada yoritilgan ilmiy maqolalar, ilmiy jurnal va manbalar bilan tanishish.
3. O'quvchilarni psixologik ruhiy holatlari bilan ham tanishish zarur.
4. Endilikda, berilgan reja bo'yicha ish boshlash.
5. O'qituvchi o'tayotgan mavzudan o'quvchining xabari bo'lsa, u o'quvchiga takrorlash tarzida qiziqarliroq qilib mavzuni tushuntirib berish darkor.
6. Bolalarni o'qitayotganda avvalo mental arifmetika misol va masalalarini ham joriy etgan holda yondashish kerak.

Adabiyot: Matematika fani badiiy adabiyotga ham o'z ta'sirini ko'rsatmay qolmaydi. Masalan, she'riy barmoq vaznini olaylik: barmoq vaznida ham oddiy matematik amallar bilan she'rlar yoziladi. Misol uchun har bir satrlar, turoqlar turli bog'inlarning miqdoriga qarab belgilanadi. $3+7=10 \times 4=40$ Ushbu misolda birinchi turoq 3 bo'g'inli sifatida birinchi qatorda, ikkinchi jumlada yetti bo'ginli sifatida, birinchi qatorda jami o'nta bo'g'in ishlatilgan shu tariqa o'nta bo'ginli to'rt qator she'r vujudga keladi.

Ona tili: Ona tilimizning grammatik nuqtai nazaridan qaraydigan bo'lsak, ona tilida shunday qoida bor: ko'makchi fe'lli so'z qo'shilmasini, har ikkila qismiga ya'ni yetakchi qismiga ham, ko'makchi fe'lga ham inko'rma qo'shimchasi qo'shilgan tasdiqni ifodalaydi yoki o'qimay qo'yma deganda ham, ko'proq o'qi deyishga ishora qilamiz. Ya'ni bu matematik nuqtai nazardan tuziladi. Qavslar ochish orqali ishlatiladi, qavs tashqarisida manfiy ishora bo'lsa, qavs ichidagi so'z ham manfiy bo'lgan taqdirda bular ikkalasi musbat vazifani bajaradi. Bularni o'zaro bog'liq deb olishimiz mumkin. Buni ham matematik nuqtayi nazarga bog'lashimiz mumkin.

Tabiiy fanlar: Fizika, kimyo, biologiya kabi tabiiy fanlar matematik modellar va formulalardan keng foydalanadi. Masalan, fizika qonunlarini ifodalashda matematik tenglamalar qo'llaniladi. O'quvchilar matematikani o'rganish orqali tabiiy fanlarda murakkab jarayonlarni tushunishlari osonlashadi.

Ijtimoiy fanlar: Iqtisodiyot, sotsiologiya va psixologiya kabi ijtimoiy fanlar ham matematik usullarni qo'llaydi. Iqtisodiy statistikalar, demografik ma'lumotlar va ijtimoiy tadqiqotlar uchun matematik modellash va tahlil qilish zarur. Bu esa o'quvchilarga ijtimoiy hodisalarni yanada chuqurroq tushunishga yordam beradi.

Texnologiya va muhandislik: Matematika muhandislik va texnologiya sohalarida asosiy poydevor hisoblanadi. Dasturlash, algoritmlar va tizimlarni loyihalashda matematik asoslar juda muhimdir. O'quvchilar matematikani bilish orqali zamonaviy texnologiyalarni yaratishda ishtirok etish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

San'at va dizayn: Geometriya va simmetriya san'at va dizayn sohalarida ham o'z aksini topadi. San'at asarlarini yaratishda, muhandislikda va arxitektura loyihalarida matematik tushunchalar qo'llaniladi. Bu esa o'quvchilarga ijodiy fikrlashni rivojlantirishga yordam beradi.

Matematika o'quvchilarning analitik fikrlashini rivojlantirishga xizmat qiladi. Matematik masalalarni yechish jarayonida o'quvchilar mantiqiy fikrlash, muammolarni hal qilish va tanqidiy tahlil qilish ko'nikmalarini egallaydilar. Bu ko'nikmalar esa ularning kelajakdagi faoliyatlarida, xususan, ish jarayonida juda muhimdir. Shuningdek, matematika o'quvchilarga muammolarni turli xil kontekstlarda ko'rib chiqish imkonini beradi. Bu ularning umumiy bilim doirasini kengaytiradi va har qanday sohada muvaffaqiyat qozonishlariga yordam beradi. Matematikani o'rganish orqali o'quvchilar o'zlarining qobiliyatlarini va bilim darajalarini oshiradilar.

Xulosa qilib aytganda, matematika bugungi kunda aniq fanlarning asosi sifatida e'tirof eta olamiz. Yuqorida aynan musiqa va ona tili fanlari bilan matematika fanining bog'liqlik darajasini bejiz qayd etmadik. Uchinchi Renessans davrida oldingi Renessans qonun qoidalarini g'oyalarini ham bugungi Renessansda davr talabidan kelib chiqqan holda ishlatmoq kerak. Shuning uchun matematika fanini o'qitishda avvalo, o'qituvchi va pedagoglarning ilmiy salohiyati tayyor bo'lishi, so'ngra darsga kamida zerikarli o'tmasligi uchun noananaviy tarzda yondashmog'i darkor. Buning

uchun esa nafaqat buyuk matematik olimlarimizning, bilim manbalariga tayangan holda balki zamonaviy matematika asoslariga ham yondashgan holda darslarni tashkil qilish lozim. Matematika fani boshqa fanlar bilan chuqur aloqada bo'lganligi sababli, uning ahamiyati beqiyosdir. O'quvchilarning bilimlarini shakllantirishda matematikaning roli juda katta. U nafaqat nazariy bilimlarni, balki amaliy ko'nikmalarni ham rivojlantiradi. Shuning uchun, matematika ta'limi nafaqat raqamlar va formulalar bilan cheklanmaydi, balki butun bir dunyoni tushunishga xizmat qiladi. O'quvchilarni matematika orqali tarbiyalash, ularning kelajakdagi muvaffaqiyatlari uchun mustahkam poydevor yaratadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Mamalatifovna M. N., Qizi U. M. X. BOSHLANG'ICH SINFLARDA MATEMATIKA DARSLARIDA HAMKORLIKDA O'QITISH TEXNOLOGIYASI ORQALI TA'LIM SAMARADORLIGINI OSHIRISH //Science and innovation. – 2022. – T. 1. – №. B2. – C. 44-47.
2. Tursunqul B. MATEMATIKANI O'QITISHDA E. GALUANING BEQIYOS FUNDAMENTAL TUSHUNCHALARI VA HAYOTI BILAN O'QUVCHILARNI TANISHTIRISH //Science and innovation. – 2022. – T. 1. – №. 1. – C. 474-481.
3. Qizi O. M. M. BOSHLANG'ICH SINFLARDA MATEMATIKA DARSINI O'RGATISH METODIKASI VA MATEMATIKA FANINI O'QITISH METODLARIDA YANGI INNOVATSION G'OYALAR //Science and innovation. – 2022. – T. 1. – №. B2. – C. 285-289.
4. Jumayev M.E, Bolalarda matematik tushunchalarni rivojlantirish nazariyasi va metodikasi. (KHK uchun) Toshkent. "Ilm Ziyo", 2005 yil.
5. R.A.Habib. O'quvchilarni matematik tafakkurini shakllantirish.O'qituvchi nashriyoti. Toshkent -1980 - yil.