

MATEMATIKA FANINING RIVOJLANISHI VA SONLARNING PAYDO BO'LISHI

Elboyev Komil

Toshkent tuman 1-son kasb-hunar maktabi
Matematika fani o'qituvchisi

ANNOTATSIYA

Matematika tarixi matematikani rivojlanish tarixini, bunda xalqlarning, alohida olimlarning va olimlar kollektivining fan taraqqiyotiga qo'shgan hissalarini o'rganishni, matematik tushunchalarni, qonunlarni paydo bo'lish va ularning fan va hayotdagi rolini o'rganish bilan shug'ullanadi. Shuningdek matematika o'qituvchilari uchun hamda fan tarixi bilan qiziquvchilar uchun ham foydalidir. O'qituvchilarni matematika tarixi, bu boradagi kashfiyotlar bilan tanishtirish, matematik tushunchalarni va qonuniyatlarni ro'yobga kelishda ayrim olimlarning, olimlar jamoasining va xalqlarning roli bilan tanishtirish ularning dunyo qarashini shakllantirishda, matematikaga bo'lgan qiziqishlarini oshirishda muhim ahamiyatga ega bo'lib, kasbiy tayyorgarliklarini shakllanishda muhim rol o'ynaydi.

Kalit so'zlar: Matematikada tenglamalar ildizi, Differentsial va integral, xisob abjad hisobi, kristollografiya, kvant fizikasi, Lagranj tenglamalari, fut, lokat, Primitiv ko'rinishdagi miqdoriy munosabatlar, son, figura, yuza, kasr sonlar, algoritim, o'nlik sonlar, katta sonlar.

Matematika fanini rivojlanishini asoslari, boshqa fanlarini rivojlanishi kabi, insoniyat faoliyatining amaliy ehtiyojlaridan kelib chiqadi. Fanning rivojlanishi bu ishlab chiqarishning shakllanishi bilan asoslanadi. "Matematika, boshqa fanlar kabi, odamlarning amaliy ehtiyojlari natijasida vujudga keldi, bular: yer maydonining yuzalarini o'lchash, idishlarning sig'imini o'lchash, vaqtni o'lchash va mexanikaning elementlaridir". Haqiqatan ham matematikaning turli bo'limlari real dunyoning fazoviy formalarini va miqdoriy munosabatlarini o'rganishda o'zining metodlarining turli tumanligi bilan ajralib tursada, yagonaligi va umumiyliigi bilan yaxlit birlashtirib turadi.

Matematika fanining mazmuni quyidagicha;

- 1) uning rivojlanish jarayonida yig'iladigan - faktlar;
- 2) faktlar asosida ilmiy tasavvurning shakllanishi - gipoteza. O'z o'rnida bu tajriba orqali tekshiriladi; hamda ularni nazariya va qonunlar ko'rinishiga keltirish;

3) nazariya va qonunlarni o'rganish, matematikani o'rganishni xarakterlaydigan umumiy yo'nalishlarni ifodalovchi metodolog

4) faktlar va tajribalar natijalarini umumlashtirish iyani yaratish.

Bu elementlar doimo o'zaro aloqadorlikda va rivojlanishdadir. Ana shu aloqadorlikni va rivojlanishni o'rganish bizlarni qanday tarixiy davrga olib borishini tushunish, ro'yobga kelish sabablarini aniqlash aynan mana shu matematika tarixining predmetini ifodalaydi. Shuning uchun matematika tarixi matematikaning rivojlanishining qonunlarini o'rganuvchi fandır. Yuqoridagi aytilganlarga asosan matematika tarixi quyidagi masalalarni hal qilishi kerak.

Birinchidan - matematikani fan sifatida rivojlanishining haqiqiy mazmuni yoritilishini. Bularda matematikaning metodlari, tushunchalari va fikrlari qanday paydo bo'lganligi, ayrim matematik nazariyalar tarixan qanday dunyoga kelgani yoritilishini. Xalqlarda ma'lum tarixiy davrlarda matematikani rivojlanishini xarakteri va xususiyatlarini aniqlashni barcha zamondagi ulug' olimlarning qo'shgan hissalarini yoritishni hal qilish.

Ikkinchidan - matematika tarixi matematikani turli-tuman aloqalarini ochishi, jumladan, matematikani odamlarning amaliy ehtiyojlari va faoliyatlari bilan aloqasini, boshqa fanlar rivojlanishi bilan aloqasini ochish, jamiyatning sotsial va iqtisodiy strukturasiga va sinfiy kurashlarga ta'sirini ochish, xalqlarning olim individining, olimlar kollektivining rolini ochishdan iborat.

Uchinchidan - matematika tarixini o'rganish hozirgi zamon matematikasini mantiqiy mazmunini, rivojlanish dialektikasini va kelajagini to'g'ri tushunishga yordam berishi kerak. Matematika juda qadimgi fanlardan biri bo'lib dastlabki bosqichlarda o'zaro muomala va mehnat faoliyatlari asosida shakllana boshladi. U asta-sekin rivojlana boshladi, ya'ni faktlar yig'a boshladi. Matematika mustaqil fan sifatida vujudga kela boshlaganda uning bundan keyingi rivojlanishiga matematik bilimlarning o'zi ham ta'sir eta boshladi. Matematika juda qadimgi fanlardan biri bo'lib dastlabki bosqichlarda o'zaro muomala va mehnat faoliyatlari asosida shakllana boshladi. U asta-sekin rivojlana boshladi, ya'ni faktlar yig'a boshladi. Matematika mustaqil fan sifatida vujudga kela boshlaganda uning bundan keyingi rivojlanishiga matematik bilimlarning o'zi ham ta'sir eta boshladi. Shulardan ba'zilarini qayd etib o'taylik.

O'rta asrlarda esa fan ko'p jihatdan boy-feodallarning manfaatiga, dinga bo'ysundirilgan (savdo ishlari, hosil bo'lish, meros bo'lish, o'zga yerlarni bosib olish, ta'sir doiralarni kengaytirish). Matematika fanida ilg'or va reaksion kuchlarning kurashi har doim sinfiy xarakterga ega bo'lib kelgan. Ayniqsa tarixiy va filosofik masalalarda bu yaqqol ko'rinib turadi. Demak, matematika tarixini bilish fanni mantiqan va tarixan rivojlanishining asosiy faktlarini va qonunlarini to'g'ri bilish va

talqin qilish imkonini beradi, sxolastikani bartaraf etadi, ilmiy dunyoqarashni shakllantiradi. Matematika tarixida o'zining xarakteri jihatidan bir-biridan tubdan farq qiladigan davrlar mavjud bo'lib, bunday ajratishlar davlatlarda nisbatan, sotsial - iqtisodiy formatsiyalarga nisbatan , buyuk kashfiyotlarga nisbatan va hokazo qarab davrlarga bo'linishi mumkin. Shulardan biri A.N.Kolmogorov taklif etgan variantdir. U quyidagicha:

I. Matematikaning ro'yobga kelishi. Bu davr eramizdan oldingi VI-V asrlargacha davom etib, bu paytga kelib matematika mustaqil fan sifatida shakllanadi. Bu davrning boshlanishi esa, o'tmish ibtidoiy davrga qarab boradi. Bu davrda matematika hali fan sifatida shakllanmagan bo'lib, qilingan ishlarning xarakteri asosan kuzatish va tekshirish natijalari asosida materiallar to'plashdan iborat bo'lgan.

II. Elementar matematika davri. Bu davr eramizdan oldingi V-V asrlardan boshlanib, to hozirgi XVI asrgacha bo'lgan davrni o'z ichiga oladi. Bu davrda asosan o'zgarmas miqdorlarga oid masalalar atroflicha o'rganilgan bo'lib, bularning ba'zilari o'rta maktab kursiga kiritilgan , matematikaning bundan keyingi rivoji o'zgaruvchi miqdorlarning kiritilishi bilan bog'liq.

III. O'zgaruvchi miqdorlar matematikasi. Bu davrning boshlanishi o'zgaruvchi miqdorlarning kiritilishi, Dekart analitik geometriyasi vujudga kelishi, Nyuton va Leybnits asarlarida differentsial va integral xisobi tushunchalari paydo bo'lishi bilan xarakterlidir. XVI asrdan to XIX asrgacha davom etgan bu davrda matematika jadal sur'atlar bilan rivojlandi, yangi bo'limlar vujudga keldi. Barcha ilmiy yo'nalishlarning bunday rivoji matematikani hozirgi zamon ko'rinishiga olib kelinishiga sabab bo'ldi. Hozirda biz buni matematikaning klassik asoslari deb yuritimiz.

IV. Hozirgi zamon matematikasi davri. Bu davrda yangi matematik nazariyalar, matematikaning yangidan -yangi tatbiqlari vujudga keldiki, u matematika predmetini mazmunini judayam boyitib yubordi. Bu esa o'z navbatida matematika asosini (aksiomalar sistemasini, isbotlashning mantiqiy usullarini va boshqalar) hozirgi zamon matematikasining yutuqlari asosida qayta ko'rib chiqishni taqozo etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI: (REFERENCES)

1. Axmedov S.A. O'rta Osiyda matematika o'qitish tarixidan. T.: «O'qituvchi», 1977.
2. Abduraxmonov A. Al-Xorazmiy buyuk matematik. T.: «O'qituvchi», 1983.
3. Abduraxmonov A., Narmonov A., Normurodov N. Matematika tarixi. T.: O'zRMU, 2004.
4. Beruniy. Tanlangan asarlar. «Qonuni Mas'udiy». T.: «Fan», 1975.
5. Nazarov X., Ostonov Q. Matematika tarixi. T.: «O'qituvchi», 1996.