

## MATEMATIKA FANI VUJUDGA KELISHI

**Ibroximova Tursunoy Shermirzayevna**

*Namangan viloyati oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar boshqarmasi Kosonsoy tuman  
1-son kasb-hunar maktabi matematika fani katta o'qituvchisi*

**Annotatsiya:** *Ushbu maqolada matematika fani vujudga kelishi va rivojlanishi borasida fikr va mulohazalar yuritilgan.*

**Kalit so'zlar:** *Mateatika, fan, gipoteza, nazariya, tenglama, son, metod, predmet, mustaqil fan.*

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 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. Ÿz 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.

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'zgarimas 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 yuritamiz.

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.

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 birbiri bilan 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.

Xitoyda matematik tushunchalarni paydo bo'lishi Xitoy matematika tarixchisi Li Yanning tasdiqlashiga ko'ra e.o. XIV asrga to'g'ri keladi. Dastlabki matematikaga oid

ma'lumotlar chjoubi (quyosh soati) va matematikaga oid 9 kitob (matematika v devyati knigax) asarlardir. Bu asarlar eramizning boshida (e.o. 152 y. olim Chjan Tsan) paydo bo'lib, bungacha bo'lgan Xitoydagi matematikaga oid barcha ma'lumotlar jamlangan. Jumladan bu asarda ieroglifli simvolika bilan berilgan o'nli sanoq sistemasi haqida ham ma'lumotlar bor. Sonlar sinflarga bo'linib, har birida to'rttadan razryad bor. Nol esa yo'q bo'lib, faqat XII asrda paydo bo'lgan (hindlardan o'zlashtirilgan bo'lsa kerak). Arifmetik amallar esa sanoq taxtasida bajarilib, nolni o'rni bo'sh qoldirilib ketgan. Misrda matematikaga oid bo'lgan ma'lumotlar 1858 yili Raynda (Rhind) papirusining o'qilishidir. U Londonda saqlanayotgan bo'lib, taxminan uzunligi -5,5 metr eni - 32 sm bo'lib, 84 ta amaliy ahamiyatga ega bo'lgan masala jamlangan. Ikkinchi katta yodgorlik Moskvada bo'lib, Axmes papirusi deb ataladi. Uzunligi o'shanday bo'lib, eni 8 sm ga teng, 25 ta masala bor. Birinchisi e.o. 1650 yilga tegishli bo'lib, 1882 yili V.V.Babinin ruscha sharxini bergan. Ikkinchisi e.o. 1850-yilga tegishli bo'lib, sovet akademiklari B.A.To'raev va V.V.Struve tomonidan o'qilgan va o'rganilgan. Ma'lum bo'lishicha Misrliklar e.o. 4000 yillar davomida matematikani amaliy ishlari bilan shug'ullanganlar. Ularga o'nlik va 60 lik sanoq sistemalari tanish bo'lgan. Jumladan o'nli sanoq sistemasi ieroglifli bo'lib, bog'lovchi sonlar 10k larga maxsus belgilar qo'yilgan. Algoritmik sonlar esa bog'lovchi sonlarning kombinatsiyasi asosida tuzilgan. Umuman olganda o'nli sanoq sistemasini paydo bo'lishi, shakllanishi va rivojlanishi turli xalqlarda turlicha kechdi.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

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.
6. Gleyzer o'.I. Istoriya matematika v shkole. M.: Prosveshchenie, 1964