

## MAKTAB MATEMATIKASINI O`QITISHDA TARIXIYLIK PRINSIPLARIDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI

*Tursunov Muzaffar Ilxomovich*

*muzaffartursunov@gmail.com*

*Jizzax davlat pedagogika universiteti magistranti*

*Xudayarova Shaxruza Karimberdiyevna*

*shaxruzaxudayarova@gmail.com*

*Jizzax davlat pedagogika universiteti magistranti*

**Annatsiya.** Ushbu maqolada Maktab matematikasini o`qitishda tarixiylik prinsiplaridan foydalanish, matematikani rivojlantirish ahamiyati yoritilgan.

**Kalit so`zlar.** Tenglama, matematik metodlar, gipoteza, farmatsiya.

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. F.Engels. Andi - Dyuring. 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[2].

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;
- 3) faktlar va tajribalar natijalarini umumlashtirish hamda ularni nazariya va qonunlar ko`rinishiga keltirish;
- 4) nazariya va qonunlarni o`rganish, matematikani o`rganishni xarakterlaydigan umumiy yo`nalishlarni ifodalovchi metodologiyani 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[1].

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 strukturasi va sinfiy kurashlarga ta'sirini ochish, xalqlarning olim individining, olimlar kollektivining rolini ochishdan iborat.

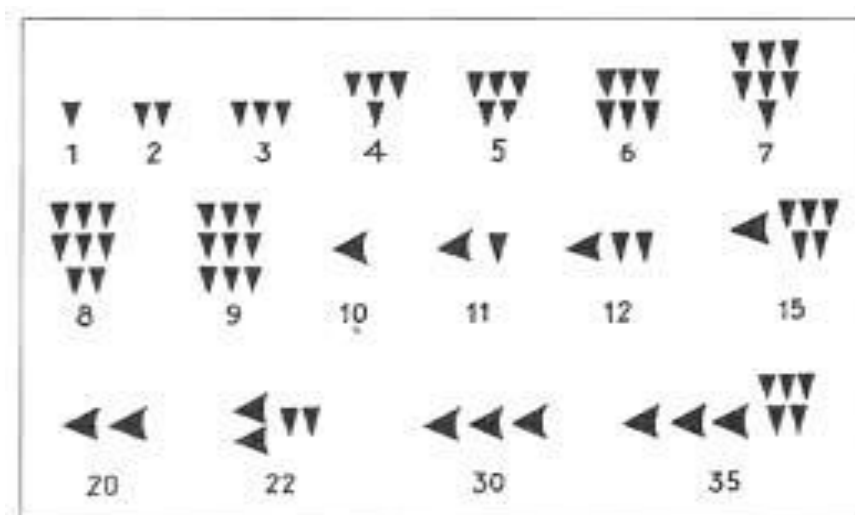
Uchinchidan - matematika tarixini o'rganish hozirgi zamon matematikasini mantiqiy mazmunini, rivojlanish dialektikasini va kelajagini to'g'ri tushunishga yordam berishi kerak. Matematika juda qadimgi fanlardan biri bo'lib dastlabki bosqichlarda o'zaro muomala va mehnat faoliyatlari asosida shakllana 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. Shulardan ba'zilarini qayd etib o'taylik. 1) N'yutonning (differentsial va integral xisobining ilk qadamlari) funksiyalarni hisoblash usuli darhol mexanikani masalalarini hal qilishni umumiy metodi darajasigacha ko'tarildi. 2) Lagranj algebraik tenglamalarni radikallarda hal qilish problemasini izlaganda tenglama ildizlarini "gruppalash masalalarini" qaragan edi[4]. Keyinroq esa E.o'alua gruppalar nazariyasini rivojlantirib, yuqoridagi

problemani hal etdi. So'ng XIX asrda A.Keli gruppaga ta'rif berdi. S.Li esa uzluksiz gruppalar nazariyasini yaratdi.1890 yilda E.S.Fedorov gruppalar nazariyasi kristollografiyaga tatbiq etdi. Hozirda esa gruppalar nazariyasi kvant fizikasining ilmiy quroliga aylangan. Bulardan ko'rinadiki matematika nafaqat o'z-o'zini rivojlantiradi, balki boshqa fanlarning rivojlanishiga va aksincha boshqa fan yutuqlari asosida o'zi ham rivojlanadi[5]. Matematika metodlarini tabiiy fanlarga tatbiqi; 1) U yoki bu hodisani mazmuniga mos keluvchi matematik masalani bayon etish, ya'ni matematik modelini vujudga keltirish va uni yechishning metodini topish; 2) Matematik modelni yechish va uning forma va metodlarini takomillashtirish va mantiqiy kamolotga intilish; So'ngi yillarda fan va texnikaning jadal rivojlanishi (kibernetika, hisoblash texnikasi,...) ekonomika, boshqarish sistemasi, psixologiya, meditsina va boshqa sohalarda matematikaning roli yanada kuchayib ketdi. Matematika tarixi matematikaning rivojlanish jarayonida ko'pdan - ko'p yorqin dalillar bilan bir qatorda qorong'u zulmat davrlarini boshidan kechirganligidan dalolat beradi. Haqiqatdan, ham din peshvolari din ta'limotiga mos kelmagan har qanday yangilikning yo'q qilishga yoki bo'g'ishga intilganlar. Faqat ayrim olimlarning katta jasoratigina fanni ilgari siljishi uchun imkoniyatlar yaratib bergan. Jumladan Kopernik va Galiley, Ulug'bek qismlari. Yoki XVII asrda Leybnits va Nyuton asarlarida cheksiz kichiklar haqida ma'lumotlar paydo bo'lishi bilan episkop Berklining qattiq tanqidiga uchradi. Yoki limitlar nazariyasi XIX asr oxiriga qadar qattiq tortishuvlarga sabab bo'lib keldi. Xatto Koshining ishlari ham bunga barham bera olmagan edi. Yoki N.I.Lobachevskiy ishlari o'limidan so'ng XIX asr oxirida tan olindi. (Ya.Bolya va Gauss ishlari). Matematikani sotsial-iqtisodiy sohalarga ta'sirini chuqurroq ko'ra bilish uchun uning tarixini turli ijtimoiy formatsiyalar bilan birgalikda qarash kerak. Qadim davrda fan boylarning ermagi bo'lgan. 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 . Keyingi boblarda bu faktga konkret misollar keltirib boriladi. 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.

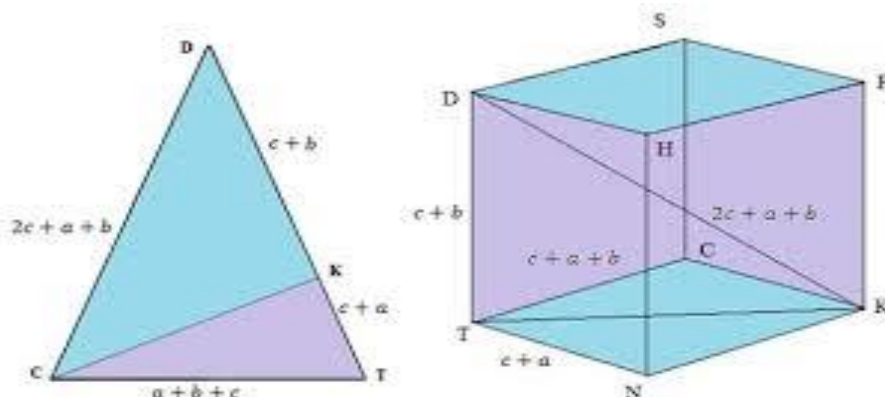
Bu davr eramizdan oldingi VI - V asrlargacha davom etib, bu paytga kelib matematika mustaqil fan sifatida shakllanadi. Bu davrning boshlanishi esa, o'tmish ibtidoiy davrga qarab boradi. Bu davrda matematika hali fan sifatida shakllanmagan bo'lib, qilingan ishlarning xarakteri asosan kuzatish va tekshirish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



### II. Elementar matematika davri.

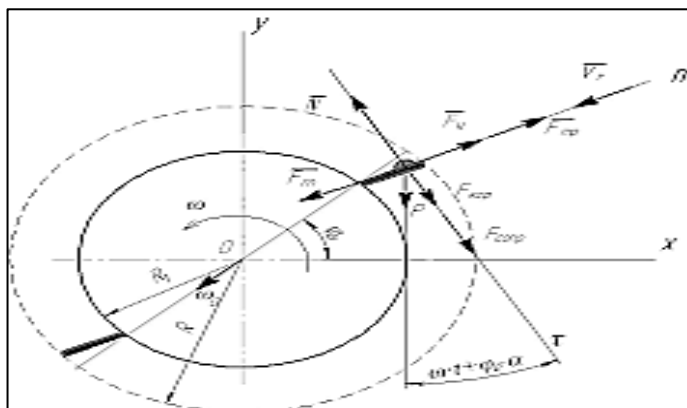
Bu davr eramizdan oldingi VI - V asrlardan boshlanib, to hozirgi XVI asrgacha bo'lgan davrni o'z ichiga oladi. Bu davrda asosan o'zgarmas miqdorlarga oid masalalar atroflicha o'rganilgan bo'lib (bularning ba'zilar o'rta maktab kursiga

kiritilgan), matematikaning bundan keyingi rivoji o'zgaruvchi miqdorlarning kiritilishi bilan bog'liq.



### III. O'zgaruvchi miqdorlar matematikasi.

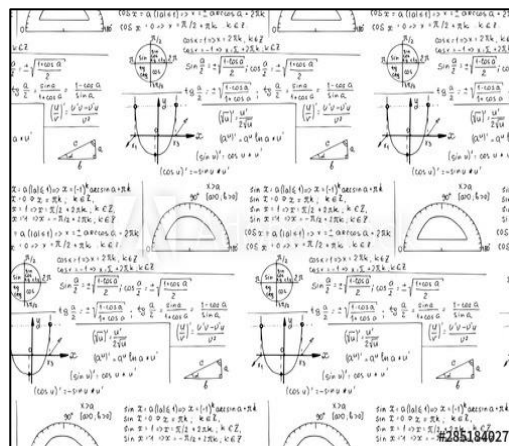
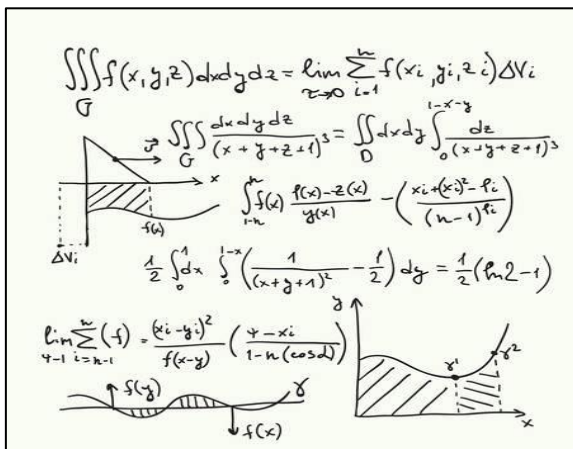
Bu davrning boshlanishi o'zgaruvchi miqdorlarning kiritilishi, Dekart analitik geometriyasi vujudga kelishi, Nyuton va Leybnits asarlarida differentsial va integral xisobi tushunchalari paydo bo'lishi bilan xarakterlidir. XVI asrdan to XIX asrgacha davom etgan bu davrda matematika jadal sur'atlar bilan 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 yangi-yangi tatbiqlari vujudga keldikim, 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 etmoqda.



### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. T.A.Azlarov va boshqalar. Matematikadan qóllanma. Maktab óqituvchilari uchun qóllanma. T. «Óqituvchi» 1990 yil
2. Alixonov S. «Matematika o'qitish metodikasi». T., «O'qituvchi» 1992 yil.
3. Alixonov S. «Matematika o'qitish metodikasi» Qayta ishlangan II nashri. T., «O'qituvchi» 1997 yil.
4. Alimov.SH.O va boshqalar. Algebra va analiz asoslari. Órta maktabning 10-11 sinflari uchun darslik. T. «Óqituvchi» 1996 yil
5. Alimov SH.O va boshqalar “Algebra” 7-sinf ushın darslik. T. : «O'qituvchi», 2002 y.