

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS
TA'LIM VAZIRLIGI**

**MUQIMIY NOMIDAGI QO'QON DAVLAT PEDAGOGIKA
INSTITUTI**

TARIX O'QITISH METODIKASI KAFEDRASI

Q.Yo.Akbarov, O.O.Bozorov, R..A.Ahmedov, S.S.Hamraqulov

YORDAMCHI TARIX FANLARI

O`QUV QO`LLANMA

Bilim sohasi: 100000 – Gumanitar

Ta'lim sohasi: 110000 – Pedagogika

Ta'lim yo'nalishi: 5110600 – Tarix o'qitish metodikasi

QO'QON 2019

Ushbu o'quv qo'llanma O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2018 yil 25-avgustdagi 744- sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan "Yordamchi tarix fanlari" o'quv fanining namunaviy dasturi talablariga mos holda ishlab chiqildi. O'quv qo'llanma 5110600 – Tarix oqitish metodikasi yo'nalishi bo'yicha tahsil olayotgan talabalarning "Yordamchi tarix fanlari" fanini o'zlashtirishlariga va o'quv rejasida unga ajratilgan soatlarni to'laqonli o'zlashtirilishiga amaliy yordam beradi. O'quv qo'llanmadan oliy o'quv yurtlarining tarix yo'nalishi bo'yicha tahsil olayotgan bakalavriat va magistratura bosqichi talabalari foydalanishlari mumkin.

O'quv qo'llanma mualliflari:

Q.Akbarov, O.Bozorov, R.Ahmedov, S.Hamraqulov

Taqrizchilar:

Andijon Davlat Universiteti
"O'zbekiston tarixi" kafedrasi dotsenti,
tarix fanlari doktori

Abdullayev M.G'

Farg'ona Davlat Universiteti dotsenti,
tarix fanlari nomzodi

Salmonov A

Qo'qon davlat pedagogika instituti Ilmiy kengashining " " _____

2020 yidagi ____ - sonli yig'ilish qarori bilan tasdiqlangan va chop etishga tavsiya qilingan.

MUNDARIJA

KIRISH.....	5
1-MAVZU: KIRISH. YORDAMCHI TARIX FANLARINING MAQSAD VA VAZIFALARI.....	7
2-MAVZU: XRONOLOGIYANING FAN SIFATIDA SHAKLLANISHI VA TARAQQIYOTI. VAQTNING DASTLABKI O‘LCHOV BIRLIKLARI.....	12
3 - MAVZU: KALENDAR VA UNING TURLARI.....	27
4-MAVZU: QADIMGI YUNONISTON VA RIM KALENDARLARI. YULIY SEZARNING KALENDAR ISLOHATI.	33
5-MAVZU: O‘RTA OSIYODA QO‘LLANILGAN KALENDARLAR.HIJRIY YIL HISOBI.....	41
6 -MAVZU: GRIGORIAN KALENDARI, ZAMONAVIY KALENDARLAR....	55
7- MAVZU: NUMIZMATIKA. QADIMGI YUNONISTON VA RIM TANGALARI.....	64
8-MAVZU: QADIMGI DAVR O‘ZBEKISTON TANGALARI.....	70
9-MAVZU: O‘RTA ASR O‘ZBEKISTON TANGALARI.....	78
10-MAVZU: BUXORO AMIRLIGI, XIVA VA QO‘QON XONLIKLARIDA TANGA-PUL MUNOSABATLARI.....	96
11-MAVZU: PALEOGRAFIYA FANINING MAQSAD VA VAZIFALARI.....	102
12-MAVZU: O‘RTA OSIYODAGI QADIMGI YOZUVLAR.....	123
13-MAVZU: MARKAZIY OSIYODA ARAB GRAFIKASINING TARQALISHI. SHARQ QO‘LYOZMALARINING PALEOGRAFIK XUSUSIYATLARI.....	136
14-MAVZU: TARIXIY METROLOGIYA FANINING MAQSAD VA VAZIFALARI, RIVOJLANISHI.....	153

15-MAVZU.QADIMGI SHARQ DAVLATLARI O‘LCHOV BIRLIKLARI O‘RTA OSIYODA QO‘LLANILGAN O‘LCHOV BIRLIKLARI.....	159
16-MAVZU. EVROPADA QO‘LLANILADIGAN O‘LCHOV BIRLIKLARI.....	190

KIRISH

Hozirgi kunda ta'lim sohasida olib borilayotgan islohotlar sharoitida talabalarni zamonaviy darslik va o'quv-uslubiy qo'llanmalar bilan ta'minlash vazifasi qo'yilmoqda. Shunga muvofiq hozirgi zamon o'qituvchilari ta'lim va tarbiyaning yangi shakllari, maqsadi, usullari, vositalari va tashkiliy tomonlarini tanlashda o'sib kelayotgan yosh avlod ehtiyojlarini hisobga olishlari zarur.

Tarixiy bilimlarni egallashda asosiy manbalar bilan bir qatorda yordamchi tarix fanlarini ham o'rganish zarur. Chunki yordamchi tarix fanlarida tarixning alohida tomonlariga e'tibor qaratilganligi sababli talabalarga tarix fanini yanada chuqurroq o'rganishlariga ko'mak beradi. Shuning uchun ham yordamchi tarix fanlari bugungi kunda alohida mustaqil "Maxsus tarixiy fanlar"ni qamrab olmoqda.

Mazkur o'quv qo'llanma yordamchi tarix fanlari sirasiga kiruvchi xronologiya, numizmatika, paleografiya, va tarixiy metrologiya kabi boblardan tashkil topgan bo'lib, unda turli mamlakatlarning muayyan tarixiy davrdagi xronologiyasi, joylashuvi va chegaralari, tili va yozuvi, pul birligi hamda iqtisodiy-siyosiy hayoti haqida bakalavriat talabalariga chuqur va atroflicha tushunchalar beriladi.

Xronologiya bo'limi xronologiyaning fan sifatida shakllanishi, vaqtning dastlabki o'lchov birliklari, kalendarning turlari, qadimgi Yunoniston, Rim va O'rta Osiyoda qo'llanilgan kalendarlar va ularning o'ziga xosliklari, shuningdek, bugungi kunda dunyo mamlakatlarida qo'llanilayotgan Grigorian kalendarining yaratilish tarixi kabi ma'lumotlarni o'z ichiga oladi.

Numizmatika bo'limida shu fanning shakllanishi, dunyo tarixida dastlabki tangalarning paydo bo'lishi, tangalarning qadimgi xalqlar tarixini o'rganishdagi ahamiyati va O'zbekistonning qadimgi davridan to XX asrning boshlarigacha bo'lgan davrida zarb etilgan tangalar tarixi haqida ma'lumotlar berilgan.

Paleografiya bo'limida fanning maqsad va vazifalari, yozuvning paydo bo'lishi va taraqqiyot bosqichlari, O'rta Osiyoda qo'llanilgan yozuvlar tarixi hikoya qilinadi.

Tarixiy metrologiya bo'limida jaxon xalqlari va O'rta Osiyo xalqlari foydalangan olchov birliklari xaqida ma'lumotlar ham berilgan.

Mazkur o'quv-uslubiy qo'llanmani yaratishda hozirgi davrdagi zamonaviy pedagogik talablar hisobga olingan bo'lib, u O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2018 yil 25-avgustdagi 744- sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan namunaviy dasturi asosida tayyorlangan.

Talabalarning fan yuzasidan egallagan bilimlarini mustahkamlash maqsadida har bir mavzu oxirida savol va topshiriqlar keltirilgan. Bundan tashqari ushbu fandan bakalavriat yo'nalishi talabalariga ma'ruza va amaliy mashg'ulotlar olib borilishi hisobga olingan holda, mustaqil ish va mustaqil ta'lim mavzulari, shuningdek krossvord namunalari ham berilgan.

Qo'llanmani tayyorlashda O.Rahmatullaeva, O'.Mansurov, A.Saydullaevlarning "Yordamchi tarix" (Fan va texnologiyalar, 2011), Z.Rahmonqulovanning "Xronologiya" (T.: Alisher Navoiy nomidagi O'zbekiston Milliy kutubxonasi nashriyoti, 2006.), O.Rahmatullaeva, J.Salomovningn "Numizmatika" (T., Fan va texnologiyalar, 2012.) T.Choriyev. A.Do'stov. Xronologiya. T., 2003, Choriyev Z.U, Ioffe V.G. Xronologiya va metrologiya (O'quv qo'llanma), Toshkent 1999 y, A.Do'stov. Xronologiya va metrologiya. Guliston 2016 kabi o'quv qo'llanma, ilmiy tadqiqot ishlari va yozma manbalardan foydalanilgan. Shuning uchun ham ushbu kitobga ilmiy tadqiqot natijasi bo'lgan monografiya sifatida emas, balki mavjud nashr etilgan adabiyotlardan foydalanib tuzilgan o'quv-uslubiy to'plam sifatida qarash maqsadga muvofiqdir. Shunday ekan, tabiiyki, kamchiliklardan holi emas. O'z fikrini aytib, to'plam sifatini yaxshilashga yordam bergan o'rtoqlarga, mualliflar oldindan tashakkur bildiradilar.

1-MAVZU: KIRISH. YORDAMCHI TARIX FANLARINING MAQSAD VA VAZIFALARI

Reja:

1. Yordamchi tarix fanining ijtimoiy fanlar tizimida tutgan o‘rni.
2. Yordamchi tarix fanining maqsad va vazifalari.
3. Yordamchi tarix fanlari va ularning o‘rganish sohalari.

Yordamchi tarix fanlari tarixni mukammal o‘rganishga xizmat qilib, bugungi kunda alohida mustaqil “Maxsus tarixiy fanlar”ni qamrab olgan. Ushbu fanlarning har bir sohasi o‘z o‘rganish yo‘nalishiga ega bo‘lsa-da, ular bir-birlari bilan uzviy bog‘langan. Ushbu fanlar yozma manbalarni, o‘zbekiston tarixi, jahon tarixi, arxeologiya va boshqa fanlarni chuqur o‘rganishga qaratilgan.

Yordamchi tarix fanlarini o‘qitishdan maqsad – talabalarda yordamchi tarix fanlari tadqiqot metodlari va ularni tarix fanini rivojlantirishga mos bilim, ko‘nikma va malakalarni shakllantirishdir. Fanning vazifasi – talabalarga yordamchi tarix fanlari nazariyasi, yordamchi tarix fanlari turlari va tuzilishi hamda tarix darslarida ulardan foydalanishga o‘rgatishdan iborat.

Hozirgi zamon tarix fani alohida bo‘limlar va sohalardan tashkil topgan bilimlar majmui. Ixtisoslashtirish darajasiga ko‘ra ularni bir necha guruhlarga bo‘lish mumkin.

Maxsus tarix fanlariga arxeologiya, antropologiya, etnografiyalar kiradi. Yordamchi tarix fanlariga esa xronologiya, numizmatika, bonistika, faleristika, geraldika, sfragistika, geneologiya diplomatika, epigrafika, paleografiya, tarixiy metrologiya fanlari kiradi.

NUMIZMATIKA – tangalar haqida fan. Tangalarning tasvirlari, yozuvlari, og‘irligi, qanday metaldan yasalganligi, pul muomilasidagi darajasi va tanga zarb qilinish tarixini o‘rganadi. Numizmatika tushunchasiga yana qog‘oz pullarni o‘rganish

(**BONISTIKA**) va medal, jeton, orden hamda nishonlarni o'rganish (**FALERISTIKA**) ham kiradi. Numizmatika XIX asrda fan sifatida shakllangan.

TANGA – turkcha **tamg'a** so'zidan olingan bo'lib metaldan yasalgan pul birligi. Tangalar aversi (yuzi), reversi (orqa tomoni va gurti (cheti) orqali bir-biridan farqlanadi. Tangalar deyarli bir vaqtda (mil.avv VIII-VII asrlar) Lidiya va Egina (Yunoniston) paydo bo'lgan.

Tanganing ikki, old (*avers*) va orqa (*revers*) tomoni bor. Har ikkala tomoniga ham rasmlar va yozuvlar tushirilgan bo'ladi. Rasm va yozuvlar tasvirlangan maydon «tanga maydoni» deb ataladi. Odatda tanga maydoni chiziqli yoki nuqtali, yo bo'lmasa uzun munchoqqa o'xshash xoshiya bilan o'ralgan bo'ladi. Tanga qirrasi «gurt» deb ataladi. Tangada tasvirlangan rasm va yozuvlar tanga tipinig asosini tashkil etadi. Rasm va yozuvlar mazkur tangani zarb etgan davlat, qirollik, xonlik yoki shaharning o'ziga xos muhridir. Bu bilan shoh, qirol, xon yoki shahar hokimi bozorga muomalaga chiqarilayotgan tangalar haqiqiy va to'la qiymatga ekanligini takidlaydi. Tanga metalli, uning sofligi va og'irligi davlat tomonidan kafillanishi kerak.

Tangalar nafaqat siyosiy ma'lumotlarni, balki madaniyat san'atga oid ham qimmatli ma'lumotlar beradi. Ulardan qadimgi arxitektura yodgorliklari suratini aks ettirganligi, ularga qarab arxitektorlar binolarni ham ta'mirlashi mumkin. Jumladan, Afinada zarb etilgan bir tangada Akropoldagi Dionis teatri tasvirlangan. Bu bilan Akropolning qaysi tomonida bu teatr joylashgan o'rni aniqlangan.

Tangalarning old tomonida odatda hokim, shoh yoki imperator, yo bo'lmasa, biror bir muqaddas hayvon, orqa tomonida ham ma'buda yoki boshqa bir narsa, yozuvlar va tamg'a tasvirlangan bo'ladi. O'rta asrlarda musulmon sharq mamlakatlarida tangalarda rasmlar tasvirlash mumkin bo'lmagani uchun rasm o'rniga yozuvlar zarb qilingan. Bu tangalarning old tomoniga Qur'oni-Karimdan oyat, qachon va qaerda zarb qilingani qayd qilingani qayd qilingan. Tanganing orqa tomonida oyatning davomi, xudoning erdagi so'nggi payg'ambari Muhammad mustafo (s.f.v),

xalifaning ismi va amir yoki ushbu tangani zarb qildirayotgan hokimning ismi keltirilgan.

XRONOLOGIYA – vaqt o‘lchovi haqidagi fan. Astronomik xronologiyada fazodagi hodisalarning qaytarilib turish qonuniyatlarini o‘rganadi va aniq astronomik vaqtni belgilaydi. Tarixiy xronologiya – yordamchi tarix fani bo‘lib, turli xalqlar va davlatlar yil hisobi tizimi va taqvimlarini o‘rganadi, tarixiy voqealar sodir bo‘lgan sanalarni va tarixiy manbalar yaratilgan vaqtni aniqlashga yordam beradi.

BONISTIKA – frans-lot, yaxshi, qulay so‘zidan) yordamchi tarix sohasi, muomaladan chiqqan qog‘oz pullar va bonlarni jamiyatning iqtisodiy hamda siyosiy tarixi manbasi sifatida o‘rganadi. XX asr boshida fan sifatida shakllangan. Numizmatika bilan yaqin aloqada.

GERALDIKA – (kechki lot, jarchi so‘zidan) Gerbshunoslik fani. XIX asrning ikkinchi yarmidan gerblarni o‘rganuvchi yordamchi tarix fani. Dastlab XIII- XIX asrning birinchi yarmigacha dvoryan, sex va er mulklarining gerblarini tuzish bilan geroldlar shug‘ullanganlar. Geraldika atamasi shundan olingan. XIV asrdan boshlab gerbchilar ustaxonasi tashkil topgan, unda murakkab va rangli gerblar yaratilgan. Bora-bora uylar, tarixiy yodgorliklar, davlat bayroqlari, pullar va harbiy qurollarga gerb suratlarini tushirish o‘t tusiga kirgan. Geraldika moddiy madaniyat yodgorliklarini hamda gerbli va ramzli yozma manbalarni o‘rganadi, milliy an’analar, ijtimoiy xususiyatlar, mamlakatlararo iqtisodiy, madaniy aloqalarni o‘rganishga yoram beradi. Geraldika genealogiya, numizmatika, paleografiya va sfragistika kabilar bilan aloqador. Geraldika ma’lumotlari tarix fanining boshqa sohalari bilan ham qo‘llaniladi.

GERB (pol-nem meros) – Biron-bir mamlakat yoki hududning siyosiy va tarixiy xarakteragi g‘oyalari majmuasini, o‘ziga xos tabiiy va xo‘jalik xususiyatlarini, tabaqaviy tafovutlarini, shaxs, urug‘ va shajaralarini ifodalovchi alohida ramziy belgi. Gerblar antik davrda paydo bo‘lgan.

Gerblar quyidagi tur va toifalarga bo‘linadilar:

1. Davlat gerblari, shahar, viloyat gerblari.
2. Korporatsiya (o'rta asrdagi sex, gildiya va birodarlik) larning gerblari.
3. Urug'larning gerblari.

Gerblar rangi, shakli, rasmlari bilan o'zaro farqlanib, maxsus qoidalarga binoan ishlanadi va maxsus terminlar bilan tavsiflanadi. Masalan, Shumer davlatining gerbida sher boshli burgut, qadimgi Rim davlati gerbida burgut tasvirlangan. Amir Temur davlatining ham gerbi bo'lgan. Bu gerbda 3 ta halqa tasvir etilgan bo'lib, bu Temurning 3 iqlimda ya'ni shimol, janub va g'arbda hukmron ekaniga ishoradir. O'rta asrlarda ko'pgina shaharlar ham o'z gerbiga ega bo'lgan. Venetsiya gerbida qanotli sher tasvirlangan. G'arbiy Evropada gerblar urug', merosho'rlik belgilari sifatida salb yurishlari davrida yuzaga kelgan. Keyinchalik bayroqlar, qog'oz pullar, muhrlarga gerblarning tasviri tushirila boshlangan. Gerblar va ularning tarixi bilan geraldika fani shug'ullanadi.

PALEOGRAFIYA – yozuv belgilarining yaratilishi va ularning rivojlanishini o'rganuvchi tarxiy-filologik fan. Nazariy paleografiya tarixan o'zgargan yozuv xususiyatlarining qonuniyatlarini aniqlaydi, amaliy va tavsifiy paleografiya muayyan qo'lyozmaning qachon va qaerda yaratilganligi, uni yozgan yoki ko'chirgan shaxsning ishtirokini hamda kotibningish hajmini aniqlash maqsadida kotiblarning yoki ayrim qo'lyozmalarning o'ziga xos jihatlarini o'zganadi. Paleografiya mustaqil fan sifatida diplomatikadan ajralib chiqqan. Paleografiya atamasini birinchi marta fransiyalik mona *Bernar de Monfokon* qo'llagan (1708) Paleografiyaning asosiy vazifasi sanasi ko'rsatilgan qo'lyozmalarning ham davri va joyini aniqlashdir. Paleografiya yozuv belgilarini, asosan xarflar va ularning tarkibiy unsurlarini, satr usti hamda farqlovchi belgilarni, qisqartirib yozish usullari va boshqalarni o'rganadi. Vaqt o'tishi bilan almashinib va o'zgarib turgan yozuv materillari hamda qurollari ham paleografiyaning o'rganish ob'ektidir.

SFRAGISTIKA (yunoncha. muhr so'zidan) – Tarix fanining muhrlarni o'rganadigan sohasi. XVIII asrda diplomatining bo'limi sifatida shakllana boshlagan.

Vazifasi hujjatlarni tasdiqlashdan hamda ularning haqiqiyligini aniqlashdan iborat. XIX asr oxiridan sfragistikaning qadimiy davlat muassasalarining shakllanishi va rivojlanishi tarixini o'rganadigan fan sifatida yangi davr boshlandi. Muhrni X-XV asrlarda faqat oliy hokimiyatdagi kishilar qo'llagan va o'z tipik belgilari bilan knyaz, episkop, shahar xokimi, mingboshi, noib, qozi, muftiy muxri va boshqalarga bo'lingan.

TARIXIY METROLOGIYA – (yunoncha metron – o'lchov) turli xalqlarning o'lchov birliklari tizimi, pul birliklari va soliq tizimi taraqqiyotini o'rganadigan fan.

SAVOL VA TOPSHIRIQLAR

1. Yordamchi tarix fanlari ijtimoiy fanlar tizimida qanday o'rin tutadi?
2. Yordamchi tarix fanining maqsad va vazifalari nimalardan iborat?
3. Yordamchi tarix fanlariga qaysi fanlar kiradi?
4. Bonistika va faleristika fanlari tarixning qaysi yunalishlarini o'rganadi?
5. Yordamchi tarix fanlaridan qaysi biri ham tarixga, ham filologiyaga mansub fan hisoblanadi?

XRONOLOGIYA

2-MAVZU: XRONOLOGIYANING FAN SIFATIDA SHAKLLANISHI VA TARAQQIYOTI

VAQTNING DASTLABKI O'LCHOV BIRLIKLARI

Reja:

1. Xronologiyaning fan sifatidagi o'rni.
2. Evropada xronologiya fanining vujudga kelishi va taraqqiyoti.
3. O'rta Osiyo olimlarining xronologiya rivojlanishiga qo'shgan hissasi.
4. Soat, sutka, hafta, oy, kun, yil.

Xronologiyaning fan sifatidagi o'rni. Xronologiya - yordamchi tarix fanlaridan biri bo'lib, u vaqt to'g'risidagi fandır. Xronologiya so'zi yunoncha so'z bo'lib, «xronos» - vaqt, «logos» - fan, ya'ni vaqtni o'rganish haqidagi fan deganidir. Xronologiya vaqtlarni o'rganish, hisoblash haqidagi fan sifatida ikki qismga bo'linadi: astronomik (matematik) xronologiya va tarixiy xronologiya. Astronomik xronologiyaning vazifasi - osmon jismlarining siljishi to'g'risidagi aniq astronomik davrlarning vaqtini aytib berishdir. Tarixiy xronologiya esa tarixiy taraqqiyot davomida vaqtni hisoblash sistemasini o'rganadi, ularning o'zaro bog'liqligini, vaqtlarni bir hisob sistemasidan ikkinchisiga aylantirish uslublarini ishlab chiqadi. Tarixiy xronologiya yuqoridagi hisoblash sistemasidan tarixiy vaqtlarni hisoblashda amalda foydalanadi va tarixiy manbalardagi sanalarning aniqligini tarixiy tahlil qiladi.

Insoniyatning xo'jalik hayotidagi ehtiyoji vaqtni hisoblash zaruratini yuzaga keltirdi. Qadimda vaqtni hisoblashda tabiatning doimiy takrorlanib turuvchi hodisasi bo'lgan sutka, kun, tun, oy fazalarining o'zgarishi, ernaing yillik aylanma harakatidan foydalanilgan. Astasekin vaqtni aniq hisoblashga bo'lgan ehtiyoj yuzaga keldi. Buning uchun osmon jismlar harakatini, umuman astronomiyani bilish zarur edi. Bundan tashqari yana bir vazifani, kun,

oy, yillar o'rtasidagi farqlarni aniqlash zarurati ham tug'ildi. Buning uchun esa matematik hisob-kitobni puxta bilish lozim edi.

Xronologiyaning ilm sifatida shakllanish tarixi Bobil, Misr, Yunoniston va Rimga borib taqaladi. Xususan xronologiyaning rivojlanishiga Qadimgi Yunoniston va Rim olimlari Erot Kalipp, Gipparx, Varron, Ptolomeylar katta hissa qo'shganlar. *Gipparx* (milodgacha 190-125 yillar) birinchi bo'lib oyning o'lchamini va undan ergacha bo'lgan masofani aniqlagan. U shaxsiy kuzatuvlari natijasida quyosh yilining uzunligini deyarli aniq hisoblab chiqqan (xato 6 daqiqa). Olim o'sha davr uchun ulkan hisoblangan 850 ta yulduzlarning holati katalogini tuzgan edi. *Klavdiy Ptolemey* mashhur «Almagest» asari muallifi.¹ Asar o'rta asrlargacha astronomiyaga oid asarlarning sarasi hisoblangan. Shuningdek, Ptolemey sakkiz kitobdan iborat «Geografiya» asarining muallifi hamdir. U kartografik proeksiyalar nazariyasini ham yaratgan. Uning «Podshohlarning xronologik jadvali» asari xronologiyaga oid muhim manba hisoblanadi. *Mark Terensiy Varron* (milodgacha 116-27 yillar) xronologiya fanining rivojiga katta hissa qo'shgan. U qomusiy olim bo'lib, olti yuzga yaqin asarlar muallifidir. Terensiy Varron asarlarining aksariyati xronologiyaga bag'ishlangan.

Xullas, Xronologiya tarixiy fanlarning rivojlanishi natijasida vaqtni o'rganadigan fan sifatida XVI asrda vujudga keldi.

2. Evropada xronologiya fanining vujudga kelishi va taraqqiyoti. VII asr oxiri - VIII asrning birinchi choragida yashagan ingliz monaxi, solnomachi *Beda Dostopochtenniy* xronologiyaga oid «Dunyoning olti yoshi» nomli asar muallifidir. Uning asarida xristian erasining asoslari haqida ma'lumot beriladi.

XVI asrda fransuz olimi J.Skaliger tarixiy xronologiyada tizimlashtirishni amalga oshirdi. U Yulian uslubidagi solnomalar tahririni ishlab chiqadi. 1583 yilda J.Skaliger «Vaqtni hisoblash yuzasidan yangi tadqiqot» nomli asarini e'lon qiladi.

¹ . Rahmonqulova Z. Xronologiya. – T.: Voris, 2013.

1582 yilda italyan olimlari A.Liliya va I.Danti yangi kalendarni tuzib chiqadi. Bu kalendar tarixda Grigoriy kalendari nomi bilan shuhrat qozonadi.

XVII asrda fransuz monaxi D.Petavi ham vaqtni hisoblash yuzasidan tadqiqotlar olib boradi.

XVIII asrda Rossiya olimlari ham xronologiya faniga oid tadqiqotlar olib borgan. «Rossiya tarixi» kitobining birinchi jildida V.N.Tatishev yozgan maxsus bir bob «Yilning boshida vaqtni hisoblash» deb nomlanadi. Bu davrda M.V.Lomonosov, M.M.SHerbatov, I.N.Boltin va A.L.SHletser xronologiya bilan jiddiy shugʻullandilar.

XVIII asrga kelib Evropada xronologiya mustaqil tarixiy fanga aylandi. Bunga qator angliyalik matematik va astronomlar oʻz hissasini koʻshdilar. XVIII asr oʻrtalarida lord CHesterfildning tashabbusi bilan mamlakatda Grigoriy kalendari qabul qilindi. 1825-1826 yillarda nemis astronomi X.L.Ideler tomonidan yozilgan ikki jildlik «Matematik va texnik xronologiya», L.Brossening «Xronologiya texnikasiga doir» (SPb., 1868), F.Kaltenbrunnerning «Grigoriy kalendari islohoti tarixidan» (Vena., 1876), O.E.Gartmannning «Rim kalendari» (Leypsig, 1882), YA.I.Makdonaldning «Xronologiya va kalendar» (London., 1897) asarlari xronologiya fanining taraqqiyotida asosiy oʻrinni egalladi.¹

XIX asr boshlarida Rossiyada tarixning yordamchi fani sifatida xronologiyaning ahamiyati yanada yuksaldi. «Rossiya davlati tarixi» kitobining birinchi jildida N.M.Karamzin qadimgi Rusda yil hisobi toʻgʻrisida maʼlumot beradi. XIX ning birinchi yarmida V.Shteyngel va K.Trominlar yilnoma kalendar masalasini tadqiq qiladi. P.V.Xavskiy Rusda yilnomalar tarixiga oid tadqiqotlar va YUlian kalendarini Griigoriy kalendariga taqqoslashga doir xronologik jadvallarni tuzadi. 1850 yilda, D.M.Perevoshikovning «pravoslav cherkovida qabul qilingan vaqgni hisoblash qoidasi» nomli kitobi nashr qilindi. XIX asr oxirlarida D.I.Prozovski nasroniylikkacha boʻlgan

¹ . Do'stov A. Xronologiya va Metrologiya. Guliston 2016 y

davrda slavyan – rus vaqt hisobi va qadimgi Rusda soatni hisoblash asoslarini ishlab chiqdi.

XX asrga kelib, xronologiya tarixning asosiy yordamchi fanlaridan biriga aylanadi. Bu davrda quyosh, oy-quyosh kalendarlariga doir tadqiqotlar yuzaga keladi. 1906-1914 yillarda nemis olimi Ginsel uch jilddan iborat «Matematik va texnik xronologiya» nomli kitobini yozadi.

Zamonaviy xronologiyaning rivojlanishida E.Meyer (1904), R.Parker (1950) “Misr kalendarlari”, M.M.Underxil (1921) “hindlarda xronologiya fani, M.Maler “yaxudiy kalendarlari”, S.G.Morley (1954) “mayya xalqlarida vaqt hisobi”, X.Mitsman «Rim xronologiyasi» (1957), E.Bikerman «Qadimgi dunyo xronologiyasi» (1966) asarlari katta ahamiyat kasb etdi.

XIX asr oxirlarida Rossiyada Yulian kalendarini isloh qilish bo'yicha maxsus komissiya tuziladi. Unga mashxur olim D.I.Mendeleev boshchilik kiladi.

XX asr boshlarida xronologiya faniga oid ko'plab ilmiy tadqiqotlar olib borildi. N.V.Stepanov «Yangi uslub va provoslav pasxasi» (1907) kitobida yangi kalendarga o'tish zaruratini takidlaydi. Olim tomonidan 1909-1915 yillarda rus solnomalari kalendari, qadimgi Rus yil hisobi, mart va sentyabr ultramart uslublari o'rganiladi va tadqiqotlar jamlanib, 1917 yilda «Kalendar-xronologiya ma'lumotnomasi» nashr qilinadi.¹

1918 yilda Rossiyada Grigoriy kalendari qabul qilinadi. Natijada yangi kalendar sistemasiga oid ko'plab ilmiy tadqiqotlar olib boriladi. I.F.Polak «Kalendarning o'zgarishi» (1918) va «Vaqt va kalendar» (1928), O.A.Doblash-Rojdestvenskiy «Insonlar qanday qilib yilni hisoblashni o'rganadilar» (1922), N.I.Idelson «Kalendar tarixi» M.Mate, N.S.Holkolarning «Hozirgi, o'tmishdagi va kelajakdagi kalendarlar» (1931) kabi asarlari o'sha izlanishlar mevasidir.

1938 yilda V.K.Nikolskiyning «Bizning yil hisobimizning paydo bo'lishi», 1941 yidsa L.Klimovichning «Bayramlar va islom ro'zalari» nomli kitoblari nashr qilinadi.

¹ Seleshnikov C. I. Istoriya kalendarya i xronologiya. M., 1973.

N.G.Berejkovning «XV asrgacha bo‘lgan rus solnomalari xronologiyasi» nomli maqolasi va Rus solnomalari xronologiyasi» (M., 1963) nomli monografiyalari xronologiya faniga oid muhim taqiqotlardan biridir. Muallif rus solnomalarida mart, sentyabr va ultramart uslublarida berilganligini isbotlaydi va rus solnomalari xronologiyasini o‘rganishning uslublarini ishlab chiqadi¹

1954-1956 yillarda BMTda yanada mukammal va barcha xalqlar uchun yagona bo‘lgan yangi kalendarni o‘rganish masalasi muhokama qilinadi. Natijada bir qator mamlakatlarda kalendarlarning astronomik asosi va yilni hisoblashning yangi uslublariga oid ilmiy tadqiqotlar yuzaga keladi. Jumladan, G.D.Mamedbeyli (1961), I.A.Orbeli (1961) musulmon yil hisobi, M.R.Raximov tojiklarda yil hisobi (1957) va G.Mcherlidzelar Qadimgi gruzin yil hisobi bo‘yicha tadqiqotlar olib boradilar.

3.O‘rta Osiyo olimlarining xronologiya rivojlanishiga qo‘shgan hissasi. O‘rta asrlarda xronologiyaning rivojlanishiga O‘rta Osiyolik olimlar ham o‘z hissalarini qo‘shdilar. Xronologiya rivojiga O‘rta Osiyolik olimlardan Ahmad al-Farg‘oniy (797-865), Abu Rayhon Beruniy (973-1048), Umar Hayyom (1048-1131) va Mirzo Ulug‘bek (1394-1449) katta hissa qo‘shdilar.

Ahmad al-Farg‘oniy. Ahmad al-Farg‘oniy ilmi-hay’at (falakiyotshunoslik - astronomiya, riyoziyot - matematika) va jo‘g‘rofiya (geografiya) fanlari bilan shug‘ullandi hamda qator ilmiy asarlar yozib qoldirdi.

Ahmad al-Farg‘oniy al-Ma’mun topshirig‘iga binoan Damashqdagi rasadxonada osmon jismlari harakati va ularni aniqlash, yangi «zij» yaratish ishlariga rahbarlik qildi. Ahmad al-Farg‘oniyning «Kitob al-harakat as-samoviya va javomi’ ilm an-nujum» (Samoviy harakatlar va umumiy ilmi kitobi) asari astronomik asar hisoblanadi. Bu asar astronomiya asoslari haqidagi kitob nomi bilan ma’lum bo‘lib, 1145-1175 yillardan Evropada lotin tiliga tarjima etilgan. Olim «Alfraganus» nomi bilan g‘arbda shuhrat topadi. Uning mazkur asaridan asrlar davomida Evropa universitetlarida asosiy darslik sifatida foydalanilgan, chunki bu kitob zamonasining astronomiya xaqidagi eng muhim

¹ Sibulskiy V.V. Kalendar i xronologiya stran mira. M., 1982.

zarur bo'lgan bilimlarini o'z ichiga olgan edi. Ahmad al-Farg'oniyni «Erdagi ma'lum mamlakatlar va shaharlarning nomlari va har bir iqlimdagi hodisalar haqida» asari ham mashhur. Asarda urning yumaloqligi, bir xil osmon yoritqichlarining turli vaqtda ko'tarilishi, tutilishi va bu tutilishlar har bir joyda turlicha ko'rinish, masofalar o'zgarishi bilan ularning ko'rinishi ham o'zgarishi haqida qimmatli mulohazalar bildiriladi.¹

Abu Rayhon Beruniy. Abu Rayhon Beruniy Sharqning yorqin va ulug' siymolaridan biri hisoblanadi. Uning «Al osor al-boqiya ani-l-kurun al-holiya» («Qadimgi xalqlardan qolgan yodgorliklar»), «Xronologiya», «Qonuni Mas'udiy» asarlarida xronologiya faniga oid ko'plab ma'lumotlar berilgan.²

«Qadimgi xalqlardan qolgan yodgorliklar» nomli asarida arab, eron, so'g'd, xorazm, yunon kalendari hamda asosiy vaqt birliklari, turli vaqt tartiblari haqida batafsil ma'lumot bergan. Olim har bir xalqning o'z tarixi borligini ta'kidlar ekan, ularning nafaqat tarixi, balki vaqt hisobi hamda kalendarlari ham bir-biridan farq qilinishni ta'kidlaydi.

Shuningdek, mazkur asardan turkiy xalqlar o'n ikki hayvon nomi bilan ataluvchi muchal kalendari va ularning nomlari haqida ham ma'lumot olish mumkin. Qolaversa, eronliklarning kalendaridagi o'n ikkita oy nomini ham shu asarda uchratish mumkin. Eronliklar tuzgan kalendarida har bir oy 30 kundan hisoblanib, qo'shimcha 5 kun o'n ikki oy oxiriga qo'shilgan. Abu Rayhon Beruniyning ko'rsatishicha, bu 5 kun qadimgi eron tilida «panji», «andargox» deb atalgan. Keyinchalik bu nom arabchalashib, «andarjoh» o'zgartiriltan. Bu besh kun «o'g'irlangan kun», deb ham atalgan, ular biror oy kunlari hisoblanmagan. Eronliklar ularni «obonmoh» bilan «ozarmoh» o'rtasiga qo'yib, har bir oy kunlariga berilgan nomlarda boshqa nomlar bilan ataganlar. Eron kalendarida bir yil 365 kun bo'lgan. Ular chorak kunlar bir oy bo'lmaguncha hisobga olmaganlar. Bu bir yuz yigirma yilda bir marta bo'lgan. Shunda ortiqcha oyni yil oylari qatoriga qo'shganlar va u o'n uchinchi oy bo'lgan. O'sha yilni kabisa yil deb, ortiqcha oy kunlarini boshqa oylar

¹ Buyuk siymolar, allomar. T., 1996 .

² . Abu Rayhon Beruniy. Tanlangan asarlar. 5 t. T. 1973, 386 – bet.

nomlar bilan ataganlar. Abu Rayhon Beruniyning ma'lumot berishicha, ular dastlab haftadan foydalanmaganlar. Olim bu haqida shunday ma'lumot beradi: «Dastlab haftalarni ishlatgan g'arb tomon aholisi, ayniqsa, Shom va uning tevaragida yashovchilar bo'lganlar. Bunga sabab, u tomonda payg'ambarlar yuzaga chiqib, Tavrotda aytilganidek, birinchi hafta va bu haftada olam paydo bo'lganidan xabar berganlar. Keyin bu odat ulardan boshqa millatlarga tarqalgan».

Beruniy Misr kalendariga ham to'xtalib o'tib, kalendaridagi eski va yangi oy nomlarini o'z asarida ta'kidlab o'tadi. Misrliklar qo'shimcha besh kunni «abag'amno» (kichik oy), kabisali yilni esa «anknaqt» (alamat) deb ataganlar. Qo'shimcha kun so'nggi «musriy» oyining oxiriga qo'shilgan. Beruniy «Shom mamlakati» (Suriya) kalendaridagi o'n ikki oy nomlari va to'rt yilda bir marta beshinchi (shubat) oyga bir kun qo'shib hisoblashlari haqida yozadi. Bu manbaga ko'ra «Shom mamlakati» kalendaridagi oy nomlari keng tarqalgan, hatto arablar xam «dala ishlariga tegishli vaqtlarni» shu oylar bilan belgilar ekan.

Abu Rayhon Beruniy «Movarounnaxr otashparastlari, ya'ni Xorazm va So'g'd aholisi ishlatadigan oylarni» bayon etadi. Movarounnahrliklarning kalendaridagi oylarining soni va yilning uzunligiga ko'ra eronliklar kalendariga o'xshashi, faqat oylarning boshlanishi orasida farq borligini ko'rsatib o'tadi. Abu Rayhon Beruniy xorazmliklar kalendaridagi va kunlarining nomlarini ham keltirib o'tadi. Xorazmliklar «isfandorajiy» (o'n ikkinchi) oyining oxiriga qo'shiladigan ortiqcha besh kunning birinchisini oyning birinchi kuni nomi bilan atab, qolgan kunlarga ham birin-ketin kelgan kunlarning nomlarini berishlari aniklaganini ta'kidlaydi.

Abu Rayhon Beruniy «Qonuni Mas'udiy» asarida qadimgi arab kalendaridagi o'n ikkita oy nomini keltiradi, lekin ularning faqat ikkitasining lug'aviy ma'nosini berib o'tadi.¹ «Qadimgi xalqlardan qolgan yodgorliklar»da zamonaviy arab kalendaridagi o'n ikkita oy va etti hafta kunining nomi va o'z ta'riflari ham keltiriladi. Abu Rayhon Beruniyning yozishicha, arablar yahudiylardan yilga qo'shimcha oy qo'shishni

¹ Abu Rayhon Beruniy .Tanlagan asarlar. Qonuni Ma'sudiy. V- t. T., 1973.

o'rganganlar va bu oyni «ayyom an-nasi» deb ataganlar. Abu Rayhon Beruniy o'z asarida milodiy yil hisobiga ham to'xtalib o'tadi. U mazkur kalendarni «rumiy kalendari» deb ataydi va kalendarga birinchi marta kabisa yilini Yuliy Sezar kiritgan, deb yozadi. Olim milodiy yil hisobini qadimgi xalqlarning qator yil hisoblari bilan qiyoslaydi. «Qonuni Ma'sudiy» asarining ikkinchi kitobi xronologiya masalalariga bag'ishlangan bo'lib, unda «Qadimgi xalqlaridan qolgan yodgorliklar» asarida ko'rilgan masalalar to'ldirilib, davom ettiriladi. Asarda Eron, Bobil, Rum podshohi va arab xalifalari hukmronlik qilgan yillarining xronologik jadvallari keltirilib, ularning nomlari yunoncha transkripsiyada berilgan. Shuningdek, mazkur asarda insoniyat tomonidan qo'llanilgan eralar, jumladan, Yazdigard, Iskandar, Filipp, «Buxtunassar» (Nabonassar) erasini aniqlash masalalari xususida ham so'z boradi.

Abu Rayhon Beruniyning «Hindiston» asarida bu o'lkada yashovchi xalqlarning urf-odatlarini, geografiyasi va u bog'liq astronomiyasi ko'rsatib o'tilgan. Shuningdek, olim burjlar, oy fazalarining o'zgarishi, hind eralari, oy va quyosh kalendarlari va oltmish yillik Yupiter davriyligi nomlarini keltirib o'tgan.

Umar Hayyom. Sharqning eng yirik rasadxonalaridan bo'lgan Isfahon rasadxonasini 1076 yili Umar Hayyomning iltimosiga ko'ra Malikshoh qurdirgan edi. Olim bu rasadxonada olib borilgan ko'p yillik kuzatishlari natijasida o'zining «Malikshoh ziji» asarini yozadi.

Umar Hayyom xronologiya faniga qo'shgan katta hissasi kalendar islohotiga tegishlidir. Malikshoh Umar Hayyomga yil boshi Navro'z bahorgi teng kunlik bilan mos tushadigan yangi kalendar topshiradi. Umar Hayyom bu davrda qo'llanib kelingan mashhur Yulian kalendarining xatosi 128 yilda bir kunga teng ekanligi va bu xatoni takrorlamaslik uchun yangi kalendarning yillarini yangi kombinatsiyada tuzishni taklif qiladi. Yangi kalendar loyihasiga ko'ra, har o'ttiz uch yillik davrning dastlabki yigirma sakkiz yilida kabisa yillari xuddi kalendaridek etti kabisa yildan, sakkizinchi kabisa yili esa odatdagidek uch yildan so'ng emas, to'rt yildan so'ng beshinchi yili qabul qilinadigan bo'ldi. Natijada, Umar Hayyom kalendarning yil uzunligi 365 sutka 5 soat 49 minut 5,5 soniyaga teng bo'ldi. Ayni vaqtda Umar Hayyom kalendarining xatoligi aniqlangan

bo'lib, u 19,5 soniyani tashkil etdi. Bu kalendardagi xatolik 4500 yildagina bir sutkani tashkil qiladi demakdir. Mazkur natija kalendar qanchalik mukammal tuzilganligidan dalolat beradi.

Umar Hayyom kalendari Malikshoh tomonidan 1079 yil (hijriy kamariy 471 yil)da qabul qilindi. Umar Hayyom kalendari Eronda XIX asrning o'rtalariga qadar ko'llanilgan. Bu kalendar Umar Xayyom kalendari deyilishi bilan barga Malikshoh sharafiga «Jaloliy kalendari» deb ham yuritilgan. Uning xronologiya faniga oid yana bir mashxur asari «Navro'znoma»dir. Asarda quyosh kalendari tarixi batafsil bayon qilinadi. Navro'z kunining qanday belgilangani, qanday nishonlangani to'g'risida ma'lumotlar hamda oy nomlarining lug'aviy ma'nosini ham beradi.¹

Mirzo Ulug'bek. Mirzo Ulug'bek «Ziji Ko'ragoniy» asarida vaqtni hisoblash masalalariga to'xtalib o'tgan. Mazkur asarda yil kitobining sharq halqlari qabul qilgan usullari bayon etilib, «yunon, malikiy, xitoy va uyg'ur eralari» hamda ular orasidagi farq, mazkur eralardagi bayram kunlari to'g'risida batafsil ma'lumot beradi. Hijriy-kamariy kalendardagi arab davriyligi, yil boshi va oy madhallarini anikdash jadvallarini va formulalarini ko'rsatib o'tadi.

Evropada Mirzo Ulug'bek va Nasridsin Tusiyning yulduzlar jadvali katologi 1648 yilda Oksford universiteti astronomi Jon Grivas tomonidan nashrga tayyorlangan. 1650 yilda Mirzo Ulug'bek asarlarining xronologiyaga oid ma'lumotlari, Sharq xalqlarida yil hisobi, kalendarlarga doir kismalari nashr etiladi. Mirzo Ulug'bekning yulduzlar katalogi 1665 yilda Tomas Xayd tomonidan lotin va fors tillarida nashr qilinadi. 1853 yilda Mirzo Ulug'bekning bu jadvallarga bergan to'liq muqaddimasini Sedillot tarjimasi bilan nashr etilgan.²

Vaqt tushunchasi. Vaqtning eng muhim xususiyatlaridan biri, uning bir tomonlama, ya'ni olg'a, kelajak tomonga yurishidir. Matematiklar ta'biri bilan aytganda,

¹ Umar Xayyom. Navro'znoma. Toshkent.Mehnat.1990 y

² A.Abdurahmonov. Ulug'bek akademiyasi. T.1994. 16-17 betlar.

manfiy vaqt bo'lishi mumkin ham emas. Vaqtni o'lchash uchun soniya, daqiqa, soat, sutka, hafta, oy va yil birliklari qabul qilingan. Aniq vaqtning asosiy manbai astronomik kuzatishlardir. Maxsus asboblari yordamida yulduzlarni kuzatib, aniq vaqtni (soniyaning mingdan bir ulushlari aniqligida) topiladi.

Soat - bu xalqaro birliklar tizimiga kirmaydigan vaqt o'lchov birligi, qiymati 60 daqiqa yoki 3600 soniyaga teng vaqt oralig'i va vaqtni o'lchash uchun ishlatilgan asbobdir. Yunoncha «hogo», inglizcha «hoig» soat so'zi dastlab «vaqt oralig'i, davr» kabi ma'nolarni bildirgan. Miloddan avvalgi IV asrlarda yunonchada soat atamasi paydo bo'lgan. Odamlar vaqtni o'lchashga qadimdan harakat qilib kelishgan. Ular Quyosh, Oy harakatlanishini va boshqa tabiat hodisalarning muayyan vaqtlarda takrorlanib turishini sezganlar va ulardan vaqtni o'lchashda foydalanganlar. Yunon olimi Ptolemey sutkani soat, dakika soniyaga bo'lgan. Vaqtni juda aniq o'lchash uchun maxsus astronomik kuzatishlar o'tkazilgan. Bu kuzatishlar samarasi o'larok dastlab quyosh soati, keyinchalik suv va kum soatlari paydo bo'ldi.

Ksenofontning ta'kidlashicha, soat kunduzi quyoshga, kechasi yulduzlarga xamda odam soyasining uzunligiga qarab soat aniqlangan. Miloddan avvalgi 1800 yilda Misr koxinlari kechasi bo'ladigan ibodatlarida yulduz soatlaridan foydalanishgan. Quyosh va suv soatlarining paydo bo'lishi soatni yanada aniqroq bilish imkonini berdi. Misrda miloddan avvalgi 1600 yillarda suv soatlari va miloddan avvalgi 1450 yillarda quyosh soatlaridan foydalanishgan. Birinchi quyosh soati, ya'ni skafis bobillik Beross tomonidan quriladi. Dastlabki yunon quyosh soatlari miloddan avvalgi 550 yillarda Anaksimantu Miletskiy tomonidan yaratilgan. Rimda miloddan avvalgi 293 yildan boshlab quyosh soatlaridan foydalana boshlangan.

Osiyo xalqlarida qadimda qum soatlari keng tarqalgan. Bu soatlar uzun bo'lmagan vaqt oralig'ini hisoblashga mo'ljallangan. Hozirda tibbiyotda qum soatlaridan foydalaniladi. Xitoyda olov soatlaridan foydalanishgan. Unda maxsus shamlar ishlatilgan. Miloddan avvalgi birinchi ming yillikda suv soatlari - klespidralar keng tarqaldi. Mazkur soatlar, aniq va qulay bo'lmasa-da, ma'lum bir qatlamdagi odamlarning

ehtiyojini qondirgan. Urta Osiyoda XV asrning birinchi yarmida Mirzo Ulug‘bek Samarqandda 50 metrlik quyosh soatini bunyod etgan.

Jamiyatdagi taraqqiyot natijasida aniq va qulay soatlarga bo‘lgan ehtiyoj yuzaga keldi. Mexanik soatlar bu davrga yangilik bo‘lib kirdi. 578 yillardagi Vizantiya manbalarida mexanik (g‘ildirakli) soatlar tilga olinadi. XI-XII asrlarga kelib, Evropada mexanik (g‘ildirakli) soatlar keng tarqaldi. Bunday soatlar, odatda, ratusha minoralariga o‘rnatilgan. G‘ildirakli soatlarning kamchiligi ularning ulkanligi va aniq emasligida edi. Rossiyada bunday soatlar dastlab 1404 Kremlga o‘rnatiladi. 1706 yilda Pyotr I buyrug‘i bilan bu soat o‘rnini Golland kuranti egallaydi. XVI asrda g‘ildirakli soatlar o‘rnini yangi soatlar egallaydi. 1640 yilda Galiley tomonidan mayatnikli soatlar loyihasi ishlab chikiladi. Ushbu soat uning vafotidan keyin 1675 yilda Xristian Gyugens tomonidan yasaladi. Xristian Gyugens cho‘ntak soatiga balansir spiral tizimini (hozirgi soatlarning asosiy mexanizmini) kiritdi va soatning aniq yurishi ancha yaxshilandi.

XVIII asrda I.P.Kulibin tovuq tuxumidek keladigan murakkab mexanizmli mexanik soat yasadi. U har soatda zang urardi. Rossiyada birinchi zangli soat 1404 yilda Moskvada Blagoveshensk sobori yaqinida o‘rnatilgan.¹ Uni vizantiyalik Monax Lazar Serbin yasagan. XIX asrga kelib qo‘l soatlari paydo bo‘ldi. Bunday soatlar cho‘ntak soatidan farq qilmasdi. Ularda qo‘shimcha qismlar, kalendar ko‘rsatgichi, o‘z-o‘zidan burash mexanizmi ham bor edi. Dastlabki elektr soat Rossiyada 1840 yilda yaratildi. XX asrda elektr-mexanik, elektron-kvars, molekulyar, atom soatlari yaratildi. Toshkentda 1947 yilda kurilgan Toshkent kuranti minorasiga to‘rt siferblatli zangli elektr soat o‘rnatilgan. Energiya manbaiga ko‘ra soatlar atom, mexanik, molekulyar va elektr, tebranish tizimi mayatnikli, balansirli va kamertonli xillarga bo‘linadi.

2. Hafta va uning turlari. Vaqt - tabiatdagi davriy hodisaga, urning o‘z o‘qi atrofida aylanish davriga nisbatan hisoblanadigan o‘lchov birligidir. Vaqtning sun’iy birligi bo‘lgan haftalar, qadimda uch, besh va etti kundan iborat bo‘lgan. Bobil va SHumer matnlarida etti kunlik hafta mavjudligi haqida ma’lumotlar berilgan. Etti kunlik hafta vaqt

¹ Kamenseva E. I., Xronologiya. M., 1967.

o'Ichovi sifatida Sharqda Bobilda ishlatilgan. Rimda ham dastlab sakkiz kunlik hafta bo'lib, unga A harfidan N harfigacha bo'lgan nomlar berilgan. Rimda imperator Avgust davrida (miloddan avvalgi 63-milodning 14) etti kunlik hafta keng tarqalgan. Etti kunlik hafta yaxudiydardan misrliklarga, ulardan rimliklarga va so'ngra G'arbiy Evropaga tarqalgan. Bobilliklar ettini «qutlug' son» deb hisoblaganlar. Bu sig'inish o'sha davrda ma'lum bo'lgan beshta «sayyora» - «planeta» yoki «daydib yuruvchilar» va ular qatoriga qo'shib hisoblangan oy va quyosh bilan bog'liq bo'lgan. Ular Er atrofida etti sayyora - Oy, Merkuriy, Venera, Quyosh, Mars, Yupiter va Saturn aylanadi, deb hisoblaganlar. Haftalarga sayyoralarning nomi berilgan. Bu nomlarni rimliklardan so'ngra, G'arbiy Evropa xalqlari ham qo'llashgan.

Etti kunlik hafta g'arbda imperator Avgust davrida keng tarqaldi. Miloddan avvalgi 321 yilda Konstantin «Hamma fuqarolar quyosh kuni dam olsin»,- deb farmon berdi.

Slavyanlarda ham etti kunlik hafta bo'lib, yakshanba «nedeley», ya'ni «hech narsa qilma», «ishlamaydigan kun» - deyilgan. Dushanba - «ponedelnik» -«nedeley»dan keyingi kun, vtornik seshanba) - «nedeli»dan so'nggi ikkinchi, sreda (chorshanba) - nedeli (haftaning o'rtasi), «chetverg», «pyatnitsa»-to'rtinchi va beshinchi kun deb ataladi. «Subbota»- sabbat (shabat)-ya'ni dam olish so'zidan olingan. Qadimgi Rusda zamonaviy yakshanba XVI asrgacha «nedeli» deb atalgan. Hafta so'zining o'rnida esa «sedmitsa» ishlatilgan.

Qadimgi Skandinaviya xalqlarida shanba - «kidagzyau» «hammom kuni» degan ma'noni bildirgan. Bu shvedlarda (lorsdau va lagsdau) ham sakdanib qolgan. Ba'zi xalqlarda eston, latish, arab, yunon va xitoyliklarda hafta nomlari tartib raqami bo'yicha atalgan. Haftalarni raqamlash qadimgi Bobilda ham mavjud bo'lgan. Masalan: Saturn kuni baxtsiz hisoblangan bois, shu kuni ular biror bir ish bilan shug'ullanishmagan «shabbat» - «osudalik» nomini olgan. Shu nom keyinchalik arab va slavyan tillarida ham ishlatilgan.¹

¹ Do'stov A. Xronologiya. T., 2003.

Ba'zi xalqlarda haftalarning tartib raqami boshqacharoq qo'yilgan. Masalan, gruzin tilida beshta shanba mavjud. Haqiqiy shanba - «shabati»dan tashqari yana, ikkinchi shanba (orshabati) - ya'ni dushanba, uchinchi shanba (samshabati seshanba, to'rtinchi shanba (otxshabati) - chorshanba, beshinchi shanba (xutshabati) payshanba, juma - paraskevi va yakshanba - kriva deb ataladi. Forschada ham hafta nomlarida "shanba, so'zi olti marta takrorlanadi. Yakshanba - birinchi shanba, dushanba - ikkinchi shanba, seshanba-uchinchi shanba, chorshanba - to'rtinchi shanba va payshanba-beshinchi shanba tarzida. Juma - muqaddas kun hisoblanadi. Haftalarning forsha nomlari Kavkaz Osiyo xalqlari tomonidan ham ishlatiladi. Ozarbayjon tilida «bozor» - yakshanba, turkchada xam yakshanba - «pazar», «pazartesi» - bozordan keyingi kun deb ataladi. Angliyada vaqtlar shanba haftaning oxirgi kuni hisoblangan. Galfrid Monmutskiy (XII asr) asarlaridan bunga bir talay misol topishimiz mumkin.

3. Sutka va uning dastlabki shakllari. Er sharining o'z o'qi atrofida bir marta aylanib chiqishi uchun ketgan vaqt sutka deb ataladi. Sutka – vaqtning dastlabki o'lchov birligidir. Sutkaning 24 dan bir bo'lagi bir soat, soatning 60 dan bir bo'lagi daqiqa, daqiqaning 60 dan biri soniya deyiladi.

Er o'z o'qi atrofida notekis aylanishi ma'lum, ammo bu notekislik kichik bo'lib, 100 yilda soniyaning mingdan bir ulushi bilan o'lchanadi. Qadimda kecha va kunduzning almashishidan vaqt o'lchovi me'yor sifatida foydalanishgan.

Qadimda yunoncha «hemega» - sutka so'zi ikki ma'noda qo'llanilgan:

- 1) Quyosh chiqishidan Quyosh botishigacha bo'lgan vaqt oralig'i;
- 2) Quyosh chiqishidan keyingi Quyosh chiqishigacha bo'lgan vaqt oralig'i.

Lotincha «dies» - sutka so'zi ham shu ma'noni bildirgan. Qadimgi Yunoniston, Rim, Bobilda va Misrda sutka ertalabdan, O'rta Osiyoda kechqurundan boshlab hisoblangan. Oy kalendaridan foydalangan afinaliklar, germanlar, iudeylarda ham sutka-kun

kechqurundan boshlangan. Zardushtiylar esa quyoshning chiqishi bilan yangi kun boshlanadi deb hisoblashgan.

Sutkalarni dastlab misrliklar soatlarga bo'lganlar. Misr koxinlari sutkani 24 soatga bo'lishgan. Bobilda ham bir sutkaning 12 soati kechasi hisoblangan. Geradotning ta'kidlashicha, yunonlar bobilliklarning shu sistemasidan foydalanishgan. Gerodotning yozishicha, miloddan avvalgi VI ahamoniylar hukmdori Doro skiflarga yurishi davrida qo'riqchilariga vaqtni hisoblash uchun tugilgan arqon, tashlab ketadi. Ular har kuni bitta tugunni echganlar. Qolgan tugunlarning soni shohning kaytishiga necha kun borligini bildirgan. Ahamoniylar hukmdorligi davrida vaqtni hisoblashning bundan ham mukammalroq usuli mavjud bo'lgan, lekin oddiy ko'riqchi askarlar yuqoridagi usuldan foydalanishgan.

Erning yulduzlarga nisbatan bir marta aylanib chiqish davri sutkasiga va quyoshga nisbatan aylanish davri quyosh sutkasiga bo'linadi. Yulduz sutkasi uzunligi bahorgi teng kunlik nuktasidan ikkita ketma-ket yuqori (yoki pastki) kulminatsiyalari orasidagi vaqgga teng. Yulduz sutkasi haqiqiy (pretsessiya va nutatsiya hisobga olinsa) yulduz sutkalariga ajraladi. Baxorgi teng kunlik sutkasi nuqgasining pretsession harakati ta'sirida o'rtacha yulduz sutkasi erning o'z o'qi atrofida haqiqiy aylanish davridan 0,0084 soniyaga qisqa.¹

Kundalik hayotimizda asosan o'rtacha quyosh vaqtidan foydalanamiz. O'rtacha quyosh - ekvator bo'ylab tropik yil ichida bir marta tekis aylanib chiqadigan hayoliy nuqtadir. O'rtacha quyosh markazining yuqori kulminatsiya payti o'rtacha tushlik payti deyiladi. O'rtacha quyosh vaqti shu paytdan boshlanadi. O'rtacha quyosh markazining pastki kulminatsiya payti yarim tun deb atalib, fuqaro vaqti shu paytdan (soat 24.00) hisoblanadi va kalendarda kun o'zgaradi. Astronomiyada 1925 yilgacha kun hisobi tush paytida o'zgarar, ya'ni yangi kun kunduzi soat 12 dan boshlanar edi. 1925 yildan boshlab astronomiyada ham fuqaro vaqtidan foydalanilmoqda.

¹ . Rahmonqulova Z. Xronologiya. – T.: Voris, 2013.

SAVOL VA TOPSHIRIQLAR

- 1.Xronologiya fanining maqsad va vazifasi nimalardan iborat?
- 2.Xronologiya fanining paydo bo'lishiga qanday omillar sabab bo'lgan?
- 3.Xronologiya fanining rivojlanishiga hissa qo'shgan qaysi Evropalik olimlarni bilasiz?
- 4.Qadimda vaqtni nimalar vositasida aniqlashgan?
- 5.Qaysi vositalarning paydo bo'lishi soatni yanada aniqroq bilish imkonini berdi?
- 6.Dastlabki yunon quyosh soatlari kim tomonidan yaratilgan?
- 7.Qadimda kalendarlar qanday vazifalarni bajargan?
- 8.Evrget va Sozigen kalendarlari bir-biridan qaysi jihatlari bilan farq qiladi?

3 - MAVZU: KALENDAR VA UNING TURLARI

Reja:

1. «Kalendar» atamasining paydo bo'lishi.
2. Quyosh kalandari.
3. Oy kalandari.

«Kalendar» atamasining paydo bo'lishi. Xronologiya kalendarlarning rivojlanishi va o'zgarishi bilan chambarchas bog'liqdir. Hozirgi paytda kalendar bu turli mamlakatlarda vaqt hisobi sistemasi bo'lib, uning asosida tabiatning davriy hodisalari, osmon jismlari harakatlari, vaqt oraliqlarining hisobi olib boriladi. Kalendarlarni o'rganish tarix fanining vazifasiga kiradi. Tarix fani esa bu o'rinda xronologiya faniga murojaat qiladi. Xronologiya turli hodisalar va hujjat sanalarini tuzishdan iborat vazifani bajaradi. Xronologiyada kalendar turlari, ularning paydo bo'lishi bilan bog'liq jarayonlarni va miqdoriy ko'rinishlarini, qadimgi Sharq davlatlariga xos kalendarlarni, ularning ham shakllanish taraqqiyot bosqichlari va shular bilan birga Qadimgi Yunoniston hamda Rimda xos kalendarlar tarixi ularning o'zlariga xos xususiyatlari o'rganadi.

Yuqorida keltirilgan vaqt birligi sutka katta davrlarni o'lchash uchun kichiklik qiladi. Katta davrlarni o'lchash uchun sutkani ishlatiladigan bo'lsa, juda katta sonlarni ifodalashga to'g'ri keladi. Vaqt birligi sutkani 10 baravar kattalashtirib ishlatish mumkin. Lekin qadim zamonlardan beri insoniyat katta vaqt oralig'ini o'lchash uchun sutkadan tashqari hafta, oy va yildan foydalanib kelganlar. Vaqtning katta oraliqlari o'lchash birligi tabiiy birlik - yil deb Erning quyosh atrofida bir marta to'la aylanib chiqish davri qabul qilingan. Ammo yil sutkalar bilan butun son orqali ifodalanmaydi, ya'ni sutka va yil karrali emas.¹

Kalendar atamasi lotincha *calendarium* — «qarz daftari» degan ma'noni anglatadi. Qadimda Rimda qarzдорlar oyning birinchi kuni qarzlarning foizlarini

¹ . Seleshnikov C. I. Istoriya kalendarya i xronologiya. M., 1973.

to'laganlar va bu «kalendar»ga qayd qilib borilgan. Tabiatdagi aniq bo'lgan vaqt hisobi birliklari sutka, oy yil qadimdan ma'lum bo'lib qadimgi kalendarlarning asosini tashkil etgan. Kalendar deb shunday vaqt hisobi sistemasiga aytiladiki, uning asosida osmon yoritqichlari harakatiga bog'liq tabiatning davriy hodisalari yotadi. Bunday sistemani yaratish birinchi bo'lib ilk neolit davrida sodir bo'ldi. Bu ishlab chiqarish xo'jalik shakllarining paydo bo'lishiga bog'liq edi. Dehqonchilik va chorvachilik fasliy tabiat hodisalari bilan bog'liq edi.

2. Quyosh kalendari. Insoniyat tomonidan qo'llanib kelingan kalendarlarni ikki asosiy guruhga bo'lishimiz mumkin. Bular quyosh va oy hisoblaridagi kalendarlardir. Shundan kelib chiqib, kalendarlarni uch guruhga bo'lish mumkin.

Quyosh o'zining ko'rinma harakati bo'yicha bahorgi teng kunlik nuqtasi Y dan ikki marta ketma-ket o'tishi uchun ketgan vaqt tropik yil deb ataladi. Uning davomiyligi 365 sutka 5soat 48 minut 46 sekundga yoki 365,242195 o'rtacha sutkaga teng. Tropik yilning 365 sutkadan ortiq kasr qismi yil olib borishda ko'p noqulayliklarga sabab bo'ladi. Kundalik hayotimizda ishlatiladigan yil hisobi kalendar yili deb ataladi.

Quyosh kalendarida tropik yilning uzunligi asos qilib olinadi. Quyosh kalendarining uzunligi tropik yilning uzunligiga mumkin qadar yaqin bo'lishi kerak. Agar kalendar yili tropik yildan qisqaroq bo'lsa, o'lchanayotgan vaqt oralig'ida ortiqcha vaqq qoladi. Masalan: yil qadimgi Misrdagidek 365 sutka deb olingan, u tropik yildan deyarli 6 soat qisqa bo'lganligidan, 4 yildan so'ng quyosh bilan bahorgi teng kunlik nuqtasining birlashishi 21 martga emas, balki 22 martga, yana 4 yildan so'ng 23 martga to'g'ri kelar edi. Shunday qilib, kalendar yili tropik yildan qisqa bo'lsa, yil fasllari kalendar yilining keyingi kunlariga surila boradi. Bunday surilish bir necha avlod hayoti davomida sezilarli xatoga olib kelardi, ya'ni 60 yilda fasllar 15 sutkaga, 120 yilda bir oyga kech qolgan bo'lardi, 720 yilda esa hatto olti oyga etib, martda kuz, sentyabrda bahor bo'lardi. Agar kalendar yilini 366 sutka deb olsak, u holda bir sutka emas, bapki uch sutka xatoga yo'l qo'yilardi va teng kunlik nuqtasi

quyosh bilan 21 martda emas, 18 yana to'rt yildan so'ng 15 martda to'g'ri kelgan bo'lar edi.¹

Yuliy Sezar Misr quyosh kalendarini o'rganib chiqadi va Rim oy-quyosh kalendarini yangi quyosh kalendari bilan o'zgartiradi. Dastlabki Misr quyosh kalendari miloddan avvalgi 3 ming yillikda yaratiladi. Misr astronomlari eng yorqin yulduz bo'lgan Siriusning geliakik ko'rinishi, daryosidagi toshqin vaqtiga to'g'ri kelishini anikdagan. Bu ikki hodisa esa bahorgi teng kunlik davriga to'g'ri kelgan. Misr kalendarida bir yilning uzunligi 365 sutkaga teng bo'lgan. Bir yil esa o'n ikkita 30 kunlik oylarga va qo'shimcha yana besh kundan iborat bo'lgan. Har to'rt yilda bir sutka xatolik vujudga kelardi. Mazkur Misr kalendari bir necha asrlar davomida ishlatib kelingan. Mazkur kalendarni isloh qilishga bir necha bor urinib ko'rishgan.

Miloddan avvalgi 238 yilda Ptolemeylar sulolasidan bo'lgan Everget kalendar islohatini o'tkazadi. U har 4 yilda yilning oxirgi kunidan so'ng xudolar kunini nishonlanadigan yana bir sutka qo'shishga farmon beradi. Bu hozirgi kun atamasi bilan aytadigan bo'lsak, kabisa yilidir. Lekin bu islohot amalga oshmay qoladi. Faqatgina Yuliy Sezarning tashabbusi bilangina amalga oshadi. Quyosh kalendari Misrning erli xalqi-koptlarda yaxshi saqlanib qolgan. Koptlar Misrdan tashkari, Sudan, Iordaniya, Turkiya, Iroq, Isroil va Efiopiyada ham yashashadi.

Yulian kalendarining asoschisi Aleksandriyalik astronom Sozigendir. Mazkur kalendarida yilning uzunligi 365,25 sutkaga teng bo'ladi. Unda har to'rt yilning 3 yili 365, to'rtinchi yili esa 366 kunga kabisa yili qilib qabul qilinadi. Lekin Yulian kalendari tropik yildan 0,0078 sutka (11 daqiqa 23,9 soniya) uzun edi. Natijada, har 128 yilda bu xatolik bir sutkani kilardi. XVI asrga kelib, Yulian kalendari bo'yicha bahorgi teng kunlik 21 martga emas, balka 11 martga to'g'ri kelib qoldi. Yulian kalendaridagi xatoliklarni ko'pgina olimlar, jumladan, Mirzo Ulug'bek ham ta'kidlagan. Yulian kalendaridagi xatolikni tuzatish maqsadida 1582 yilda Rim papasi Grigoriy XSH boshchiligida kalendar islohoti o'tkaziladi. Natijada, yangi bugungi kunda dunyoda ishlatib kelinayotgan Grigoriy kalendari tuziladi. Grigoriy kalendarining uzunligi

¹ Ma'ruzalar matni. Muqumiy nomli Qoqon davlat pedagogika instituti. 2008.

365.242500 sutkaga tengdir. Grigoriy kalendari tropik yidan 0.000304 sutkaga farq qiladi. Bu 3300 yilda bir sutkani tashkil qiladi.

Tarixda Grigoriy kalendaridan ham aniqroq kalendarlar mavjud bo'lgan. Shunday kalendarlardan biri 1079 yilda shoir, astronom olim Umar Hayyom tomonidan tuzilgan. Umar Hayyom kalendari, Eron shohi Malikshoh tomonidan 1079 yilning 16 martida (bu davrda Yulian kalendari bo'yicha bahorgi teng kunlik shu kunga to'g'ri kelardi) yoki hijriy oy kalendari bo'yicha 471 yilning ramazonida qabul qilindi. Bu kalendar Umar Hayyom kalendari deyilishi bilan birga, ko'pincha Malikshox sharafiga Jaloliy kalendari deb ham yuritilgan.

Umar Hayyom kalendarida kabisa yillari hisobi Yulian kalendaridan farq qiladi. Unda 28 yil ichida YULian kalendaridagidek har to'rtinchi yili, keyingisi o'ttiz ikkinchi yilda emas, balki besh yil o'tkazib o'ttiz uchinchi yilda qo'shiladi. Demak, Yulian kalendari bo'yicha 32 yilda sakkizta kabisa yili bo'lsa, Umar Hayyom kalendarida 33 yilda sakkizta kabisa yili bo'ladi, ya'ni:

$$365 \cdot 25 + 366 \cdot 8 = 12053 \text{ sutka}$$

$$12053 : 33 = 365.2424 \text{ sutka}$$

Bu esa tropik yildan 0.0002 sutka ortik, xolos. Demak, Umar Hayyom kalendarida 4500 yildan ortiq vaqtda bir sutka xato kelib chiqadi. Umar Hayyom kalendari Eronda 19 asrning o'rtalarigacha qo'llanilgan.¹

3. Oy kalendari. Quyosh harakatini kuzatishdan ko'ra, oyni kuzatish osonroq. Shuning uchun oy harakatiga asoslangan vaqt o'lchovi quyosh harakatiga asoslangan vaqt o'lchovidan avvalroq ko'llana boshlagan. Oyning ko'rinish shakllari kun sayin o'zgarib turadi. Qadimdan insonlar oyning shakllarining o'zgarib turishiga nazar solganlar. Oyning er atrofidagi harakatlanishi davrida quyoshga nisbatan egallaydigan vaziyatlari oy fazalari deyiladi. Oy o'zidan nur chiqarmaydi, uni quyosh nuri yoki quyosh nurining qaytayotgan qismi yoritishi mumkin, shu tufayli oyning fazoda suyoqshga va erga nisbatan kandaq

¹ Do'stov A. Xronologiya va metrologiya. Guliston 2016 y

holatda turishiga ko'ra, u erdan qaralganda turli shaklda ko'rinadi. Har oyda oy taxminan er bilan quyosh orasidan o'tadi va erga o'zining qorong'i tomoni bilan turadi. Bunga astronomik yangi oy deyiladi. Bir-ikki kundan so'ng quyosh botgach, osmonning garbiy qismida oy ingichka o'roq shaklida ko'rinadi, bu xalq tilida hilol yoki yangi oy (vizual yangi oy) deyiladi. Bunda oyning qolgan qismini er o'zining kunduzgi yarim sharidan qaytgan nurlari bilan xira kulrang ravishda yoritib turadi. Etti kundan keyin erdan oyga va quyoshga tomon yo'nalishlari orasidagi burchak 900 ga teng bo'ladi, bunda u yarim «kulcha» ko'rinib, oyning bu fazasi birinchi chorak deyiladi. Taxminan 14-15 kunlik oy quyoshga qarama-qarshi turib, uning quyosh bilan yoritilgan yarim sferasi to'laligicha erga qaraydi. Oyning bu fazasi to'linoy deb ataladi. Bunda oyni to'la yorug' doira shaklida ko'rish mumkin. Keyingi kunlarda oyning g'arbiy tomoni «emirila borib», 22-sutkada faqat kabariq tomoni sharqqa qaragan yarim doira shaklida ko'rinadi. Buni oyning oxirgi chorak fazasi deyiladi.

29,5 sutkadan so'ng oy yana astronomik yangi oy fazasida bo'ladi. Ikki ketma-ket kelgan yangi oy orasida o'tgan vaqt oyning sinodik davri deyilib 29 sutka 12 soat 44 minut 2,28 soniyaga teng. Siderik oy - oyning yulduzlarga nisbatan ikki ketma-ket kelgan bir xil vaziyati orasida o'tgan vaqt bo'lib, u 27 sutka 7 soat 43 minut 11,51 soniyagateng.

Oy atamasini ikki ma'noda ishlatamiz. Bosh harf bilan yoziladigan Oy - bu Er sayyorasining tabiiy yo'ldoshi samoviy jismdir. Kichik harf bilan yoziladigan vaqt oralig'i o'lchovi, yuqorida aytganimiz sinodik oydir. Oy kalendari to'liq va to'lik bo'lmagan oylarga bo'linadi. To'lik oylar 30 kundan, to'liq bo'lmagan oylar 29 kundan iborat bo'lgan. Toq oylar 30, juft oylar 29 sutka qilib belgilangan. Oy kalendarida yilning davomiyligi 354.36706 sutkaga teng.

Oy kalendarida bir yil 354 sutka kilib ($29.5 \cdot 12 = 354$) olingan. Oy kalendari musulmon olamining yil hisobiga asos qilib olingan. U milodiy 622 yilning 16 iyul juma kunidan boshlab hisoblanadi. Hijriy yil hisobi o'z navbatida hijriy-qamariy (oy) hijriy-shamsiy yiliga bo'linadi.

Oy kalendarida ham quyosh kalendaridagi kabi yillarini hisoblashda ba'zi muammolarga duch kelinadi. Oy kalendarining o'ziga xos jihati uning juda aniqligidir. Lekin oy kalendarining «kamchiligi» u fasllarga mos tushmaydi.

Oy-quyosh kalendar. Dehqonchilik xo'jaligining rivojlanishi natijasida ekish, hosilni yig'ishtirib olish uchun anik vaqt hisobi zarur ediki, bu narsa oy fazalarining o'zgarishi va Quyoshning harakati bilan bog'liq edi. Shuning uchun ham oy-quyosh kalendarlari tuzila boshlandi. Oy-quyosh kalendarining tuzilishi oy va quyosh kalendarlariga qaraganda anchagina murakkabdir. Hozirgi kunga kelib, quyosh kalendar jahonda xalqaro kalendar sifatida tan olingan.

SAVOL VA TOPSHIRIQLAR

1. Kalendar atamasining paydo bo'lish tarixi haqida nimalarni bilib oldingiz?
2. Insoniyat tomonidan qo'llanib kelingan kalendarlarni qanday asosiy guruhga bo'lishimiz mumkin?
3. tropik yil nimaga aytiladi?
4. Yuliy Sezarning kalendar islohati nimalardan iborat bo'ldi?
5. Umar Hayyom kalendarining o'ziga xosliklari nimalardan iborat bo'ldi?
6. Oy kalendarining o'ziga hos jihatlari nimalardan iborat?

4-MAVZU: QADIMGI YUNONISTON VA RIM KALENDARLARI. YULIY SEZARNING KALENDAR ISLOHATI.

Reja:

- 1.Qadimgi Yunoniston kalendarlari.
- 2.Qadimgi Rimdagi kalendarlar.
- 3.Yulian kalendar islohati.

Qadimgi Yunoniston kalendarlari. Yunonlarda ilk kalendar qachon va kim tomonidan yaratilganligi ma'lum emas. Miken va Konek tekstlarda saqlanib qolgan ba'zi oy nomlarini o'qishning iloji bo'lmagan. Ularda oy hisobi mavjud bo'lib, yangi oylarning kelishi bayram bilan kutib olingan. Dastlab yunonlar oylar nomlarini va yilda necha oy borligini hisoblamaganlar. Miloddan avvalgi VII asrda YUnonistondagi polislardan biri Delfada kalendarlar reformasi o'tkazilgan degan ma'lumotlar mavjud. Bu Delfalik Frakul ijodida uchrab, undagi oy nomlari bayramlar nomi bilan bog'liq holda ko'rsatilgan.

Qadimgi Yunonistonda miloddan avvalgi birinchi ming yillik boshlarida oy-quyosh kalendari tuzildi. Bu davrda har bir polis o'z kalendarini ishlab chiqadi. Ular bir-biriga mos kelsa-da, har bir kalendarning afzallik tomonlari bor edi. Ular bir yilni har biri yangi oy bilan boshlanadigan o'n ikki oyga bo'lib chiqdi. Kalendarni fasllarga moslashtirish uchun qo'shimcha o'n uchinchi oy ham joriy qilingan.

Afina va Delfada yil hisobi yangi oyning chiqishi bilan boshlangan. Sparta, Rados, Krit va Miletida kuzdagi teng kunlikdan yil boshlangan. Yunonlarda oylarning nomlanishi alohida e'tiborli bayramlar va aynan fasllar almashinuvi bilan bog'liq bo'lgan. YUnonlarda qishloq xo'jaligi ishlari ham yulduzlarni kuzatuv asosida olib borilgan. Bunda yil boshi bo'lib yozgi quyosh tushishi iyundan olib borilgan. Ularda 7 kunlik hafta bo'lmagan, ular hafta deganda vaqt hisoblash birligini .tushunishmagan. Milodgacha VI—V asrlarda Attikada oktaedriklar sistemasi mavjud bo'lib, sakkiz yil uy embolinistik yilda o'tgan. Shuning uchun yillar orasidagi farqlar har sakkiz yilda uch kunni tashkil qilgan. Bu yunonlarga xos vaqt hisoblash tizimi ularda kalendarning

shakllanishi uchun aniq xulosaga kelish imkonini bergan. Afinaliklarda kalendar 12 oydan iborat bo'lgan. Oylarning qachon boshlanishi belgilanmagan. Bu kalendar boshqa yunon polislaridagi kalendarlarga nisbatan ancha mashxur bo'lgan. Undagi oylar 29 yoki 30 kundan iborat bo'lib, yil 354 sutkani tashkil qilgan. Afinada yilning boshlanishi gekatabeon oii iyul - avgustga to'g'ri kelgan. Afinada yilni to'g'rilash uchun ikkinchi Poseydon oyi 29-30 sutkali oy kiritilgan edi. Milodgacha 432 yilda Afinalik astronom Metan 235 oy yili oylarini 19 quyosh yiliga teng deb, 19 yillik sikl 7 embolistik yil degan g'oyani olib chiqdi. Bu Metan sikli nomini oldi. U aniqligi bilan ajralib turardi. Afinada voqealarni hisoblash mansabdor - arxontlar nomi bilan olib borilardi. Bu Metan siklida ham o'z ifodasini topgan bo'lib, bu haqiqatga yaqin edi.

Yunonistonning turli shaharlarida oylarning o'z nomlari bo'lsa-da, Afina kalendaridagi oy nomlari bir-muncha keng tarqaldi. Ular:

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 1. Gekatombeon (iyul) | 7. Gamelion (yanvar) |
| 2. Metageytnion (avgust) | 8. Antesterion (fevral) |
| 3. Boedromion (sentabr) | 9. Elafebolion (mart) |
| 4. Pianepsion (oktabr) | 10. Munixion (aprel) |
| 5. Memakterion (noyabr) | 11. Fargelion (may) |
| 6. Poseydeon (dekabr) | 12. Skiroforion (iyun). |

Yil quyoshning yozgi tik turish davridan (gekatombeon - iyul) boshlangan.

Miloddan avvalgi 432 yilda olimpiada o'yinlarining 86-yilligiga bag'ishlangan tantanalarda Afinaning markaziga parapegma (yozuv, kalendar ma'nosini beradi) o'rnatiladi. Unda oylarning kunlari ko'rsatib turilgan. Yunon kalendarini rivojlantirishda Kalipp va Gipparxlar katta rol o'ynagan.

Qadimgi Yunonistonda miloddan avvalgi birinchi ming yillikning o'rtalarigacha voqealarni yozishda hukmron shaxslarning nomidan foydalanilgan. Afinada yil hisobi kalendar uchun ma'lum bo'lgan eponimlar-ijroiya hokimiyat (arxontlar) ning rahbarlari

ismi bilan belgilangan. Miloddan avvalgi IV asrda olimpiada asosidagi umum ellin yil hisobi keng tarqaldi.

Miloddan avvalgi 776 yildan boshlab to'rt yilda bir marta bo'lib o'tadigan sport o'yinlari xalq tantanalaridan biriga aylandi. Olimpiya o'yinlari yangi yil boshlanishiga qarab belgilangan, chunki kalendar sistemasidagi xatolar tufayli olimpiadaning aniq vaqti belgilanmagan edi. Olimpiya o'yinlarining vaqtini jarchilar har bir shahar xalqiga e'lon qilgan. Olimpiya yil hisobi qadimgi yunonlar hayotiga shunchalik chuqur kirib keldi-ki, ular o'z erasining boshlanishini Miloddan avvalgi 766 yil birinchi iyul qilib belgiladi, chunki ayni shu kuni birinchi Olimpiya o'yinlari bo'lib o'tgan edi.¹

Olimpiya yil hisobi birinchi bo'lib, miloddan avvalgi 264 yilda qadimgi yunon tarixchisi Time tomonidan qo'llanildi va bu hisob VII asrcha davom etadi. 394 yili imperator Feodosiy I Olimpiya o'yinlarini bekor qiladi. Shunday bo'lsa-da, Olimpiya yil hisobi darhol yo'q bo'lib ketmadi. Olimpiya yil hisobida tartib raqami va to'rt yilning tartib raqamidan foydalanilgan, masalan: yunonlar va forslar o'rtasida bo'lib o'tgan Salamin jangi 75,1 (ya'ni 75 olimpiadaning birinchi yili) bo'lib o'tgan. Yunon kalendar yil hisobini zamonaviy yil hisobiga aylantirish juda qiyin, chunki, turli yunon shaharlarida turli xildagi yangi yil har xil vaqtda boshlangan kalendarlardan foydalanilgan.

Milod avvalgi IV asrdan boshlab umumellin yil hisobi boshlandi. Olimpiya o'yinlari har to'rt yilda bir marta o'tkazilgan. Yillar har to'rt yilgi olimpiada o'yinlari bo'yicha hisoblangan. Rasmiy kalendarlar quyosh kalendarini rad qilgan, bu esa dehqonlarga noqulayliklar tug'dirgan. SHuning uchun dehqonlar yuqorida aytib o'tganimizdek, qishloq xo'jalik kalendaridan foydalanganlar. Bu ma'lumotlar milodgacha bo'lgan VIII asr yozuvchisi Gesiod asarlarida uchraydi.

2. Qadimgi Rim kalendar. Qadimgi Rim kalendarining tuzilishi sanasi to'g'risida aniq ma'lumotlarga ega emasmiz. Bizga ma'lumi shuki, Rimning afsonaviy asoschisi va hukmroni Romul (miloddan avvalgi VIII asrning o'rtalari) davrida oy kalendaridan foydalanganlar.

¹ . Choriyev T, Do'stov A. Xronologiya. T., 2003.

Qadimgi Rim kalendarida bir yil 10 oydan, jami 304 kundan iborat bo'lgan. Oylar tartib raqamlari (birinchi, ikkinchi, o'ninchi) bilan nomlangan. To'rt oy 31 kundan (1,3, 5, 8 oylar) va olti oy 30 kundan iborat bo'lgan.

Yil bahorgi tengkunliqdan boshlangan. «Romul yilini» astronomik yilga tenglashtirish maqsadida 10 oyning oxiriga qo'shimcha kunlarni qo'shganlar. Miloddan avvalgi VIII asrning oxirlariga kelib to'rtta kalendar oylariga nom berildi. Yilning birinchi oyi «Marius», ikkinchi oy «aprilis», uchinchi oy «mayus», turtinchi oy «yunius» deb ataldi.

Miloddan avvalgi VII asrda qadimgi Rimda kalendar islohoti o'tkaziladi. Bu islohotni yarim afsonaviy shaxs Rim podshosi Numa Pompiliy boshladi. U bir yilda kunlarning sonini 355 ga, oylarning sonini 12 ga etkazdi. Kalendar oy - quyosh kalendari bo'lib qoldi. Bu kalendarida ikkita yangi oy qo'shildi: yanvarius-ikki yuzli xudo Yanus sharafiga qo'yilgan. Yanusni eshik xudosi ham deyishardi. Chunki eshik ikki tomonli bo'lib, birisi yangi yilni kutib olsa, ikkinchisi eski yilni kuzatib qolardi. Shundan boshlab yil boshi yanvar oyi hisoblangan. Ikkinchi oy Februs sharafiga qo'yilgan. Shu ikki oy hisobiga yil 365 kunga uzaytirildi:

Martius- 31 kun	September-29 kun
Aprilis-29 kun	Oktouber-31 kun
Mayus-31	November-29 kun
YUnius-29 kun	Destember-29 kun
Kvintilis-31 kun	YAnuarius-29 kun
Sekstilis-29 kun	Febriarus-23+5kun

Numa Pompiliy islohati natijasida ko'shimcha yangi ikki oy paydo bo'lib yanuarus va februaris nomini oldi. Kalendarida 7 oy 29, 4 oy 31, bitta oy «februarius» 23 sutkadan iborat bo'ldi. «Februarius» oyiga har yili 5 kun qo'shiladigan bo'ldi. Islohotlar

natijasida «Numa yili» astronomik bir oy yilidan bir sutka ortik, tropik yildan esa 10,5 sutka qiska edi. Shuningdek, bu davrga kelib yana bir necha oylarga nom berildi. Kalendarda yil bahorgi tengkunlik davridan boshlanardi.

Rim kalendaridagi birinchi oy Martius - ilgari chorvachilik va dehqonchilik, keyinchalik esa urush xudosi Marsga atab qo'yilgan.

Ikkinchi oy - aprilis - lotincha «arerige»- «namoyon bo'lmoq», «ochmoq» ma'nolarini bildiradi. Bu oyda hamma daraxt va o'simliklar ochilib gullay boshlagan.

Uchinchi oy Mayus - xudo Merkuriyning onasi Er ma'budasi Maya nomi sharafiga.

To'rtinchi oy Yunius - Yupiterning rafiqasi, osmon ma'budasi, ayollarning himoyachisi YUnona sharafiga qo'yilgan.

Keyingi oltita oy kalendaridagi tartib raqami bilan atalib, Kvintilis -«lotincha»- beshinchi, sekstilis-oltinchi, september-ettinchi, oktober-sakkizinchi, november-to'qqizinchi, detseMBER-o'ninchi degan ma'nolarni bildiradi.

O'n birinchi oy yanuaris deb atalib, ikki yuzli xudo Yanus nomiga ko'yilgan.

O'n ikkinchi oy februarus - er osti podshosi februs nomiga qo'yilgan. Shuningdek, «februar» so'zi «tozalanmok», «poklanmoq» degan ma'nolarni bildiradi. Yilning oxirida ular poklanish marosimini o'tkazganlar. Fevral oyi oxiriga qo'shimcha kunlarni ko'shgan (masalan fevral 23+5).¹

3. Yulian kalendar islohati. Rim imperatori Yuliy Sezar (miloddan avvalgi 100-miloddan 44) miloddan avvalgi 46 yilda kalendar islohotini o'tkazdi. Yuliy Sezar ungacha Misrda bo'lganida mahalliy kalendar uni qiziqtirib qo'ygandi. Yangi kalendarni tuzishda Aleksandriyalik astronom Sozigen faol qatnashadi. Kalendar islohotchilari oldiga Misr «daydi kalendari»ni tuzatib, so'ngra uni qabul qilish vazifasi qo'yilgan edi. Sozigen tuzgan bu kalendar Yulian kalendari (Yuliy Sezar sharafiga) nomi bilan tarixga kiradi.

¹ Choriyev Z.U, Ioffe V.G. Xronologiya va metrologiya (O'quv qo'llanma), Toshkent 1999 y

Yulian kalendarida yilning boshi, yilning davomiyligi va qo'shimcha kunlarga alohida e'tibor berildi. Yulian kalendarida yilning birinchi oyi sifatida yanvar qabul qilindi. Miloddan avvalgi 153 yildan boshlab Rim konsullari yanvarda o'z xizmat vazifasini boshlardi.

Yangi kalendarida eski kalendaridagi oylar nomi saqlanib qoldi. Bular: yanuaris, februaris, martius, aprilis, mayus, yunius, kvintilis, sekstilis, september, oktober, november, detsemberdir.

Kalendarida toq oylar (6 ta) 31 kundan (yanuaris, martius, mayus, kvintilis, september, november), juft oylar (fevraldan tashqari) 30 kundan (aprilis, yunius, sekstilis, oktober, detsember) fevral 29, (30) kundan qilib belgilandi.

Yulian kalendari soddaligi bilan ancha qulay, ikki voqea oraliqidagi uzoq davrda o'tgan sutkalar sonini topish ham ancha oson edi. Yilning uzunligi 365,25 sutkaga teng bo'lib to'rt yillik sikl joriy qilindi. To'rt yildan uch yili 365 kun (oddiy yil) to'rtinchi yili esa 366 kun (kabisa yil)dan iborat edi.

Miloddan avvalgi 44 yilda senat Yuliy Sezarning xotirasiga (vafot etgan yili) Kvintilis oyi (Yuliy Sezar shu oyda tug'ilgan)ning nomini Yulius oyi deb o'zgartirdi.

Miloddan avvalgi 8 yilda imperator Avgust ham islohotini o'tkazadi. Chunki bu davrda (Sezarning vafotidan keyin) Rimdagi kalendar bo'yicha mas'ul kohinlar kollegiyasi yilni hisoblashda xatolikka yo'l ko'yib kelmoqsa edi. Ular ham to'rtinchi yilni emas, balki uchinchi yilni kabisa yili qilib hisoblaydilar. Natijada kalendar yili tropik yildan ancha orqada qolib ketdi (Yulian kalendari o'zi tropik yildan 11 minut 14 soniya uzun).

Avgust islohoti natijasida kohinlar yo'l ko'rgan xato tuzatildi. Natijada, milodning 4 yili 1 martidan boshlab, Yulian kalendari oldingi holatiga qaytarildi. Rim senati tomonidan imperator Avgustning g'alabalari va kalendarini tuzatishdagi xizmatlari uchun «sekstilis» oyiga «Augustus» nomini beradilar¹. Sekstilis oyi 30 kundan iborat edi. Rimda

¹ Ba'zi senat a'zolari oylarga boshqa Rim imperatorlari nomlarini berishga ham harakat qilib ko'rgan. Imperator Tiberiya (14-37) nomiga senat September oyini -Tiberius, Avrelia Kommoda (176-192) nomiga yana sentabr

juft son baxtsiz raqam sanalgani va imperator nomi berilgan oy boshqalardan qisqa bo'lmisligi kerak deb hisoblab, u oyga yana bir kun ko'shdilar (fevral oydan bir kun olindi). Natijada uchta oy (yulius, augustus, september) ketma-ket 31 kundan bo'lib qoldi. SHuning uchun yilning oxiridagi to'rtga oyni o'zgartirdilar. September va november 30 (ilgari 31) kundan, oktober, detsember oylari (ilgari 30) kundan bo'ladigan bo'ldi. Bu o'zgarish Yulian kalendarining belgilangan tashqi strukturasini (toq oylar 31, juft oylar 30 kundan bo'ladi degan)o'zgartirib yubordi.

Bu davrda Rimda etti kunlik hafta qabul qilindi. Rimga hafta tushunchasi SHarqdan I asrda kirib kelgan bo'lsa, faqatgina IV asrga kelib qabul qilindi. SHarqiy Rim (Vizantiya) imperiyasida ham Yulian kalendaridan foydalanilgan. Yulian kalendar keyinchalik zamonaviy kalendarni tuzishda asos bo'ldi.

Miloddan avvalgi 44-yilda Yuliy Sezarga suiqasd qilib o'ldirilganidan keyin kalendarida yana o'zgarishlar ro'y berdi. Kvintilis oyi Yuliy Sezar sharafiga Yulius (ya'ni iyul oyi) deb o'zgartirildi. Keyinroq senatning qaroriga ko'ra Sekstilis oyining nomini «Muqaddas kishi» unvoniga sazovor bo'lgan inson Oktivian Avgust nomiga «Avgust» deb o'zgartirdi.

Hisobda qulay bo'lgani uchun bu oyga bir kunni Febriarusdan olib berishdi. Boshqa ba'zi oylarning sutkalari ham o'zgartirildi. YAngi kalendar xristian cherkovi tomonidan Nikeya saborida 325 yilda qabul qilingan. Bu kalendarida yillar ham kabisa yili hisoblanadi. Masalan: Oxiri nol bilan tugagan yil kabisa bo'lgan: 1900, 1919, 1945, 1956 yillar ichida kabisa yili 1900 yilga to'g'ri kelgan. 1956-yil ham kabisa yili bo'lgan.

SAVOL VA TOPSHIRIQLAR

1. Qadimgi yunon kalendarlari ichida qaysi kalendar boshqalarga nisbatan mukammalroq hisoblangan?
2. Qadimgi yunon kalendarlarining o'ziga xosligi nimalardan iborat?
3. Qadimgi Yunon va Rim kalendarlari bir-biridan qaysi jihatlari bilan farq qilgan?

oyi – Kommodus, oktomberni Domitsian (81-96) sharafiga - Domitsianus deb atashga harakat qilganlar. Lekin bu nomlar o'sha davridayoq qabul qilinmagan.

4. Yulian kalendari avvalgi kalendarlardan qaysi hususiyatlari bilan mukammalroq hisoblangan?
5. Grigorian kalendarining avvalgi kalendarlardan aniqliligi qanday omillarga asoslanadi?

5-MAVZU: O`RTA OSIYODA QO`LLANILGAN KALENDARLAR

Reja:

1. Zardushtiylik kalendari.
2. Xorazm kalendari.
3. Musulmon kalendari.

1. Zardushtiylik kalendari. Zardushtiylik kalendari O`rta Osiyo xalqlari qo`llagan eng qadimgi yil hisobidir. Hozir jahonda zardushtiylar 130 mingga yaqin bo`lib asosan, Eron, Pokiston va Hindistonda yashaydi.

Zardusht yil hisobi quyosh yiliga asoslangan bo`lib, 12 oydan iborat. Har bir oy 30 kun, yana qo`shimcha besh kun bor. Bu besh kun alohida oy hisoblanadi. Bu besh kun sakkizinchi oydan keyin qo`yilgan bo`lib, shunda to`qqizinchi oyning boshlanishi Navro`zga to`g`ri kelgan. Taqvimdagi 12 oyning nomi «Avesto»dagi ma`budalarning nomiga borib taqaladi. Oy nomlaridan tashkari oy tarkibiga kirgan kunlar(30 kun)ning ham alohida nomlari bor.

«Avesto»ning milodiy VI asrda sosoniylar davrida tuzilgan matnida oylar va kunlarning to`liq nomi ro`yxati keltirilgan. Biroq ba`zi kalendar atamalari «Avesto»ning eng azaliy qismlari deb hisoblanuvchi, miloddan avvalgi VIII-VII asrlarda tarkib topgan «gotlar» da ham uchraydi. Olimlarning taxmin qilishicha, bu taqvim sharqiy Eron va O`rta Osiyoda miloddan avvalgi I ming yillikning boshlarida tuzilgan. Mazkur kalendar dastlab, g`arbiy Eronda Axmoniylar davrida rasmiy davlat taqvimi sifatida qabul qilinganligi sababli ilmiy adabiyotlarda qadimgi Eron yil hisobi deb ham ataladi.¹

Abu Rayhon Beruniy o`zining «Xronologiya» asarida miloddan avvalgi 441 yilni zardusht yil hisobi shu yildan boshlangan deb ko`rsatadi. Zardusht kalendari 365 kun, har biri 30 kundan tuzilgan 12 oy va yana 5 kundan iborat, to`rt yilda yana bir kun orttirilgan. Demak, har to`rt yilda (kabisa yilida) o`n ikkinchi oyning oxiriga 5 kun emas, 6 kun

¹ Do'stov A.. O`rta Osiyoda qo`llanilgan kalendarlar. QDU ilmiy jurnali. 2010 yil, № 2. 144-145-betlar.

ko'shilgan. O'ttiz kunga atab qo'yilgan mazkur nomlar yilning o'n ikki oyidagi hamma kunlarga taallukli bo'lgan. Zardusht yil hisobi milodiy 632 yilgacha ko'llanib keldi.

632 yilda sosoniy shohi Yazdgird III zardushtiylik taqvimini isloh qiladi. Isloh qilingan kalendar Yazdgird kalendari deb nomlandi. Mazkur kalendar 365 kunlik quyosh (shamsiya) kalendari bo'lib, uning 12 oyi 30 kundan 360 kun bo'lgan, qolgan 5 kuni hech bir oyga kirmagan, bu 5 kun 21-martda kiradigan yangi yil oldidan alohida hisoblangan va bu kunlarda navro'z oldidan ibodat qilishgan va tayyorgarlik ko'rishgan. Yazdigard kalendaridagi oy nomlari uning zardushtiylik ideologiyasi bilan bog'liq ekanligini ko'rsatib turadi.

Eron, O'rta Osiyo erlarida zardushtiylik dini shakllangach, Navro'zga bu dinga xos urf-odat va an'analar kirib, uni diniy bayram sifatida o'tkazish odatga aylangan. O'sha davrda zardushtiylik mafkurasiga mos keladigan kalendar yaratish ehtiyoji vujudga keldi. Uning oxirgi islohoti sosoniylar sulolasidan bo'lgan Yazdigird davrida amalga oshirilganligi uchun Yazdigird kalendari deb nomlangan.

2. Xorazm kalendari. Qadimgi Xorazmda quyosh kalendariga asoslangan yil hisobidan foydalanilgan. Abu Rayhon Beruniyning yozishicha, Xorazm yil hisobi O'rta Osiyodagi eng qadimgi yil hisoblaridan biri hisoblangan. Xorazm kalendarida bir yil 12 oyga bo'lingan va har bir oy 30 kundan iborat bo'lgan. Qo'shimcha 5 kun yil oxirida o'n ikkinchi oyga qo'shilgan va bir yil 365 kunni tashkil ettan. Har yili qoldiq sifatida ortib qoladigan chorak kunga Xorazm kalendarida e'tibor berilmagan. Yangi yil bahorgi tengkunlikdan boshlangan. Oy nomlari Abu Rayhon Beruniy asarida ikki xil to'liq va qisqartirilgan shakllarda keltiriladi. Oylarning to'liq nomi juda uzun bo'lib, ko'pchilik tovushlarni undosh harflar tashkil qiladi.

Fravashi (hozirgi nomi Farvardin - butun mavjudotning ruhi-xudo Axuramazdaning sifatlaridan biri.

Ashi Vaxishta (hozirgi nomi Ordibehesht chinakam - taqvodorlik.

Xarvatot (hozirgi nomi Xo'rdod - butunlik va salomatlik xudosi.

Tishtriya (hozirgi nomi Tir - Sirius yulduzi-zardushtiylar bunga ham sig'inganlar.

Ameretot (hozirgi nomi Moʻrdod - abadiylik.

Xshatra-varya (hozirgi nomi Shahrevar - oliy hokimiyat.

Mitra (hozirgi nomi Mehr - yorugʻlik, axd va osmon xudosi.

Apu (hozirgi nomi Obon - suv xudosi.

Odor (hozirgi nomi Ozar - olov hudosi.

Dotush (hozirgi nomi Dey - yaratuvchi.

Vohu Manoh (hozirgi nomi Baxmon - yaxshi fikr.

Spenti Omoti (hozirgi nomi Esfand -taqvodorlik asosiy aqidalardan biri.¹

Abu Rayhon Beruniy oylarining toʻliq nomini bergan boʻlsa-da, ammo kundalik ish yuritishda va maʼmuriy xujjatlarda oylarning yuqorida keltirilgan qisqa shaklidan foydalanilgan. Oʻn ikkinchi oyga qoʻshiladigan 5 kunning maxsus nomi boʻlmagan. Yil oylari kunlariga ortiqcha kunlarni koʻshish, yaʼni yilni kabisali qilish kalendar tarixida muhim masala boʻlgan. Beruniy Xorazmda kabisali yiliga oʻtish masalasiga ham toʻxtalib oʻtib, ular ortiqcha besh kunni oxirgi oyga koʻshganliklari toʻgʻrisida maʼlumot beradi. Xorazmliklar bilan soʻgʻdiylar yil boshini belgilash uchun ortiqcha kunlarni koʻshishda bir xil amal qilganlar. Xorazm kalendarida ham oyning har bir kuni (30 kuni) alohida nom bilan yuritilgan. Beruniy Xorazm kalendaridagi oy kunlarining nomini ham berib oʻtadi.²

3. Musulmon kalendar. Eron, Afgʻoniston, Oʻrta Osiyo, Kavkaz davlatlari islomlashtirilgach, zardoʻshiylik kalendaridan foydalanish toʻhtatilgan. Endilikda unga faqat zardushtiylar amal qilganlar.

Islomgacha boʻlgan davrda arablar oy-quyosh kalendaridan foydalanganligini baʼzi oy nomlaridan bilishimiz mumkin. Islom dini vujudga keldi, diniy va dunyoviy ishlarni yuritish uchun yangi kalendar zarur edi. Bu masala xalifa Umar davri (634-644)da hal qilinadi. Oʻsha davrda faqatgina yillar voqealar nomlari bilan atalar, tartib raqami bilan yuritilmagan edi. Arablar oʻrtasida xat, xujjatlarga sana qoʻyish odati boʻlmagan. Bir

¹ Maʼruzalar matni. Muqumiy nomli Qoqon davlat pedagogika instituti. 2008

². Hakimov M..Turkiston xalqlari qoʻllagan taqvimlar. Toshkent.1999 y

kuni bir kishi xalifa Umar huzurlariga kelib sha'bon oyida to'lanishi kerak bo'lgan qarz haqidagi hujjatni ko'rsatdi. Shunda halifa Umar «bu hujjat qaysi sha'bonga tegishli? O'tgan yilgi sha'bongami yoki bu yilgi sha'bongami?» deb so'raydi. Bunday vaziyatga Jazira viloyatining voliyi Abu Muso ham duch keladi. Unga ikkita buyruq yozib beriladi. Bu buyruqlarning biri ikkinchisiga sira to'g'ri kelmas, boshqa-boshqa edi. Ularning qaysi biri oldin, qaysi biri keyin yozilganini aniqlay olmagan Abu Muso halifa Umarga murojaat qiladi. Chunki har ikki buyruqda ham sana yo'q edi. Bu masalani hal qilish uchun xalifa Umar Masharat o'tkazadi. Masharat oy hisobi bo'yicha kalendar tuzishni ma'qul topadi. Ular yangi kalendar o'sha vaqtgacha qo'llanilib kelingan qamariy oy nomlarini saqlab qolishni lozim ko'radilar. Bu oylar arablar o'rtasida juda mashhur edi. Masharatdagilar kalendar boshi – era boshini qaysi vaqtdan hisoblashga oid turli fikrlarni o'rta tashladilar. Ba'zilar Payg'ambarimiz (s.a.v.) ning tug'ilgan kunidan desa, ba'zilar Payg'ambarlikning kelishidan hisoblashni taklif qildi. Buyuk Halifalardan biri Ali ibn Abu Tolib islom kalendarini Payg'ambarimiz (s.a.v.)ning Makkadan Madinaga hijratlaridan boshlashni taklif etdilar. Bu taklif ma'qullandi. Payg'ambarimiz (s.a.v.)ning Makkadan Madinaga hijrat qilib etib borgan vaqtlari Rabi ul-avval oyidan 11 kecha o'tganda dushanba kuni bo'lgan edi. Bu milodiy hisob bilan 622 yilning 23 sentyabr kuniga muvofiq keladi. Mazkur masharat hijratdan 17 yil keyin muharram oyining birinchi kuni (milodiy 638 yil 23 yanvar) bo'lgan edi. Hijrat esa yuqorida aytilganidek, Rabi'ul avval oyining o'n birinchi kunida, ya'ni hijriy-qamariy sananing uchinchi oyida bo'lib o'tgan. Vaholanki, arablarda avvaldan yil boshi Muharram oyining birinchi kunidan hisoblangan. SHu sababli, tarixiy voqealarni hisoblaganda chalkashlik ro'y bermasligi uchun hijrat voqea bo'lgan uchinchi oydan oldingi birinchi va ikkinchi oylar (muharram, safar) ham hijrat yili hisobiga qo'shib olindi va muharram yil boshi bo'lib qoldi. Ya'ni boshqacha qilib aytganda, hijriy hisobning birinchi yilining birinchi kuni Muharram oyi bo'lib qoldi. Bu sanani milodiyga aylantirganda 622 yilning 16 iyuliga muvofiq keladi.¹

¹ Do'stov A. Xronologiya va metrologiya. Guliston 2016 y

Abu Rayhon Beruniyning yozishicha, arablar o'z kalendarlarini yaratishda yahudiylardan yilga qo'shimcha oylar qo'shishni o'rgandilar va bu oyni «ayam an-nasi» deb ataganlar. Bu oylarning nomlarining qo'yilishi haqida birmuncha sabablar bayon qilingan. Ulardan biri shuki, muharram «muqaddas oylar» jumlasidan bo'lgani uchun ular shu nom bilan atalgan.

Safar oyida arablar «Safariya» nomli guruh bilan birgalikda oziq-ovqat qidirishganlari uchun bu oyga shunday nom berganlar. Ikkala rabi oylarida o'simliklar gullagan, ketma-ket shabnam va yomg'ir yoqqani uchun ular shunday ataladi. Bu «harif» (kuz) deb ataydigan fasl tabiatiga tegishlidir. Qadimgi arablar uni «rabi» (bahor) deb atadilar. Ikkala jumoda oyida suv yaxlaganidan ularga bu nom berilgan. Rajab oyida urish bo'lmay, tinchlik bo'lganidan arablar bu oyda safarga chiqqanlar. SHabonda arab qabilalari tarqalganlari sababli shunday ataladi. Ramazon oyi deyishga sabab bu oyda issiqning kuchliligidan toshlar ham qo'yadi. Shavvol deb atalishiga bu oyda issiq ketib, harorat pasayadi. Zulqa'da oyida arablar hamisha uylarida bo'lganlaridan bunga shunday nom berilgan. Zulhijjada arablar haj qilganlaridan shunday atalgan.

Arablar oylarni johiliyat davrida ham hozir musulmonlar ishlatayotganlaridek ishlatganlar, ularning haj marosimlari yilning to'rt faslida aylanavergan. Keyin ular teri, ko'n, meva va boshqalardan iborat mollari etilgan vaqtda haj qilishni va bu marosimni bir holatda eng yaxshi va farovonchilik vaqtda ado etishni ko'zda tutib, o'z qo'shnilari bo'lgan yahudiylardan yilni kabisali qilishni o'rgandilar.

Hijriy-qamariy hisobda bir yil 354 kun bo'ladi. Toq oylar (muharram, rabi ul-avval, jumodu-l-avval, rajab, ramazon, zulqa'da) - 30 kundan, juft oylar (safar, rabi us-soniy (oxir), jumodu-s-soniy, sha'bon, shavvol, zulhijja) - 29 kundan hisoblanadi. Hijriy-qamariy kalendarida kabisa yillari tartibi arab davriyligiga ko'ra hisoblanadi. Unda 30 yilda 11 ta kabisa yili mavjud. Kabisa yilidagi bir kun zulhijja oyi oxiriga qo'shiladi. Hijriy yil milodiy yilga nisbatan qisqaroq (354 yoki 355) bo'lgani bois, yil boshi har yili ma'lum vaqtda kelmaydi. Kelgusi yil oldingi yilga nisbatan 10, 11 yoki 12 kun (yilning oddiy yoki kabisa bo'lishiga qaram) ertaroq keladi. Milodiy hisobda o'ttiz uch yil, hijriy hisobda o'ttiz to'rt yilga barobar bo'ladi.

Islom dini tarqalgan barcha mamlakatlarda hijriy-qamariy yil hisobi diniy kalendar sifatida qabul qilingan. Ro‘za, hayit, haj kabi islomiy ibodatlar shu kalendar asosida olib boriladi. Hijriy-kamariy yil hisobi VSH asrdan boshlab islom dini, arab tili va yozuvi bilan birga Urta Osiyoga kirib keldi. XX asrning birinchi choragiga qadar O‘rta Osiyo yil hisobidan foydalandilar.

Arablarining hijriy oy kalendarida oy nomlari quyidagicha atalgan:

- Muharram - «ta’qiqlangan», «man etilgan», «muqaddas» ma’nolarini beradi. Muharramda johiliyat davrida urush harom qilingan.
- Safar - «sariq», «za’faron» degan ma’noni beradi. Bu oyda arablarga halok qiluvchi yara toshar edi. SHuningdek, boshqa bir farazga ko‘ra, safar oyida arablar «safariya» nomli guruh bilan birgalikda oziq-ovqat qidirganliklari uchun bu oyga shunday nom berilgan.
- Rabi ul-avval - «Rabi’» so‘zi arab tilida «bahor» ma’nosini beradi. Ammo qadimgi arablar «rabi’» so‘zini «kuz» ma’nosida ham qo‘llaganlar. Ushbu oy kuz faslida kelgani uchun «birinchi kuz» ma’nosini anglatgan.
- Rabi us-soniy — «ikkinchi kuz» ma’nosini anglatgan
- Jumodu-l-avval - bu oy qish kunlariga, sovuk qattiq bo‘lib, suv muzlagan paytini anglatuvchiga arabcha «jamoda» so‘zidan olingan bo‘lib, «qotib qolmoq», muzlamoq ma’nosini beradi
- Jumodu-s-soniy – qishning ikkinchi oyi
- Jumodu-s-soniy – qishning ikkinchi oyi
- Rajab - arablar bu oyni ulug‘laydilar, yana bu oyni «kar oyi» ham deb nomlaydilar, chunki bular bu oyda urush ovozini eshitmasdilar
- Sha’bon - «tashaaba» so‘zidan olingan bo‘lib, «tarqalmoq» ma’nosini beradi
- Ramazon – Bu muborak oy haqida «Qur’oni Karim» da ham yozilgan bu oyda musulmonlar ro‘za tutishadi, dastlab «yondirmoq», «jazirama oy» ma’nolarini anglatgan
- Shavvol - «ko‘tarilmoq», «olib bormoq», «ko‘chirmoq» ma’nolarini beradi. Arab qabilalari bu oyda o‘z joylaridan ko‘chib ketardi, shuning uchun shavvol deb

nomlangan

Hijriy-shamsiy yil hisobi. Hijriy-shamsiy yil quyosh (shams)ning bir yillik harakatiga asoslangan.

Hijriy shamsiy yil davomiyligi Yerning Quyosh atrofida bir marta aylanib chiqishiga ketgan vaqt bilan hisoblanib, bu vaqt 365 kun 5 soat 48 daqiqa 48 soniyaga teng. Bu yil hisobida ham yaxlitlikni ta'minlash maqsadida uch yil 365 kundan hisoblanib oddiy yil tarzida olinadi. Har to'rt yilda yil kunlarining kasr qismi jamlanib, bir kunga tenglashtiriladi. Shu to'rtinchi yil 366 kunlik, ya'ni kabisa bo'ladi.

Quyosh osmon gumbazi sirti bo'ylab o'zining yillik aylanma ko'rinma harakati yo'lida osmonning 12 ga teng maydonini bosib o'tadi. Mana 12 ga teng maydonning har birida to'p yulduzlar turkumi mavjud bo'lib, ular klassik ilmi nujumda burjlar majmui deb ataladi.

Har bir burjni nomlashda uning shakli, ko'kda tutgan o'rni va harakat xususiyatlarini aks ettirishga e'tibor berganlar.

Hijriy shamsiy yil ham hijriy qamariy yil kabi milodiy 622 yilning 16 iyul kunidan boshlab hisoblangan. Ammo yangi yilning birinchi kuni bahorgi tengkunlik – 21 martga mos keluvchi Hamal oyining birinchi kuni – Navro'zi olamdan – tabiatning uyg'onish vaqtidan nishonlanadi. Oddiy va kabisa yillar nisbatiga ko'ra ayrim yil boshlari 20 yoki 22 mart kunlariga to'g'ri kelishi mumkin.

Hijriy shamsiy oylari doim yilning muayyan vaqtlarida keladi, Hijriy qamariy yil oylari kabi siljib yurmaydi.

12 burjning eski turkiycha, arabcha, o'zbekcha nomlari.

Fasllar	Eski turkiycha atalishi	Arabcha atalishi	O'zbekcha atalishi	Hisobga ko'ra
Bahor	Qo'zi Ud	Hamal Savr	Qo'y Sigir	22 mart – 21 aprel 22 aprel – 21 may

	Erاندiz	Javzo	Egizak qiz	22 may – 21 iyun
Yoz	Quchuq	Saraton	Qisqichbaqa	22 iyun – 21 iyul
	Arslon	Asad	Arslon	22 iyul – 21 avgust
	Bug'doy boshi	Sunbula	Boshqoq	22 avgust – 21 sentabr
Kuz	Ulg'u	Mezon	Tarozi	22 sentabr – 21 oktabr
	Chazan	Aqrab	Chayon	22 oktabr – 21 noyabr
	Yoy	Qavc	Yoy	22 noyabr – 21 dekabr
Qish	O'g'laq	Jadiy	Tog' echkisi	22 dekabr – 21 yanvar
	Ko'nak	Dalv	Qovg'a	22 yanvar – 21 fevral
	Baliq	Hut	Baliq	22 fevral – 21 mart

Hijriy shamsiy yil hisobidan dehqonchilik, chorvachilik, umuman xo'jalik yuritish, kundalik, mavsumiy, amaliy tadbirlarni rejalashtirish, ishlarni vaqt – fursati, kezi, mavsumiga qarab asosli va to'g'ri yo'lga qo'yish amallarida foydalaniladi.

Milodiy 1079 yidda Saljuqiylar sultoni Jaloliddin Malikshoh Yazdigird yil hisobini isloh qilish to'g'risida buyruq beradi. Kalendar islohoti maxsus tuzilgan hay'at tomonidan o'rganib chikiladi. Unga shoir va olim Umar Xayyom (1040-1123) rahbarlik qiladi. Yangi kalendar yilning boshlanishi bahorgi tengkunlikka to'g'ri kelishi kerak edi. Chunki o'sha vaqtda yangi yilning boshlanishi bahorgi teng kunlikdan deyarli bir hafta uzoklanib, 14-16 martga to'g'ri kelib qolgan edi. Agar yangi yil 20,21 va 22-martdan boshlansa maqsadga muvofiq bo'lar edi. Umar Hayyom boshchiligidagi hay'at yangi yilni bahorgi tengkunlikdan boshlaydi va buning uchun kabisa yili tanlab olinadi. Bu kalendar ham Yazdigird yil hisobidagi kabi bir yil 12 oyga bo'linadi va har bir oy 30 kundan iborat bo'ladi. Bu kalendar Yazdigird kalendaridan farqdi o'laroq kabisa yiliga 6 kun ham qo'shilgan. Kalendar har 33 yil bir davr (sikl) hisoblangan. Unda har o'ttiz uch yilda sakkiz marta kabisa yili kelgan. Bunda kabisa kuni etti marta to'rtinchi yil oxiriga, sakkizinchi kabisa kuni esa beshinchi kabisa yili oxiriga qo'shilgan. Bu kalendar xijratning birinchi yili (622 yil) dan boshlab hisoblanadi. Kalendarining tatbiq etilgan kuni hijriy 471 yil 10 ramazon, (Yazdigir hisobi bo'yicha 448 yil 19 fevraldin) milodiy 1079 yil 16 martga to'g'ri keladi. Ushbu sana hijriy-shamsiy hisobi bo'yicha 458 yilning

birinchi boshlanish kuni - bahorgi tengkunlik kuni (Navro'z) bo'ldi. Bu kalendar saljuqiylar sultoni Jaloliddin Malikshoh nomi bilan Jaloliy kalendar deb nom oldi. Umar Xayyom kalendar dunyoda bugungi kungacha yaratilgan mukammal kalendarlardan biri hisoblanadi. Unda xatolik bir sutkaga etish uchun 4500 yil kerak bo'ladi. Bu esa kalendarining anikdik darajasi qanchalik yuqori ekanligini ko'rsatadi. Jaloliy (Umar Hayyom) kalendar XIX asr o'rtalarigacha Eronda qo'llanildi. Keyinroq hijriy-shamsiy kalendar isloh etilib, oylarning kun miqdori burj oylarining kun miqdoriga to'g'rilanadi. Shu vaqtdan boshlab hijriy-shamsiy kalendarida qadimgi Eron oylarining nomi ham ko'llanila boshlandi.¹

1925 yilning 21 martida Eronda yangi Quyosh hijriy kalendar joriy etildi. Bu kalendarining erasi hijriy, ya'ni 622 yilning bahorgi tengkunligidan boshlanib, oddiy va kabisa yillarining uzunliklari 365 (366) kundan har yilning 12 oyidan dastlabki olti oyi 31 kundan, keyingi beshtasi esa 30 kundan va oxirgi o'n ikkinchi oyi oddiy yillari 29, kabisa yillari esa 30 kundan edi. Ayni vaqtda Eronshshg rasmiy kalendar hisoblangan bu kalendarida oylar, Qadimgi Yazdigard III kalendaridagi oylar nomi bilan ataladi. Ushbu kalendarida kunlar sonining yuqoridagidek taksimlanishi tasodifiy bo'lmay, Quyoshning yillik ko'rinma harakatini o'ziga aks ettiradi.

Afg'oniston rasmiy kalendar ham hijriy-shamsiy kalendar bo'lib, uning asosida 1911 yili Eron bilan bir vaqtda qabul qilingan «Burjiy kalendar» yotadi. Bu kalendarida oylarning nomi zodiak yulduz turkumlarining nomlari bilan hamal, savr, javzo, saraton, asad, sumbula, mezon, aqrab, qavs, jaddi, dalv va hut deb yuritilib, ularda kunlarning soni 29, 30, 31 va ba'zan hatto 32 kun bo'lardi. SHuning uchun ham bu kalendar nokulay edi. Natijada, 1958 yilga kelib (hijriy-shamsiy yil bo'yicha 1337 yili), afg'on kalendar ma'lum darajada Eronning hijriy-shamsiy kalendariga yaqinlashtirildi. Bu uchun 32 kunlik javzo oyi kunlarining soni 31ga tushirilib, o'ninchi oy - jaddi oddiy yillari 29 kunga, kabisa yillari esa 30 kunga teng bo'ladigan qilib qayta isloh kilindi. Natijada uning dastlabki olti oyi (hamal, savr, javzo, saraton, asad, sumbula) Eron kalendaridagi kabi 31 kundan qilinib, keyingi jaddidan boshka besh oyi (mezon, aqrab, qavs, dalv va

¹ Umar Xayyom. Navro'znoma. Toshkent. Mehnat. 1990 y

hut) 30 kundan qilib belgilandi. Eron va Afg'on kalendarlari bo'yicha sanalar to'la mos kelgani holda oddiy yillarida oxirgi ikki oy dalv va hut bir-biridan bir kunga farq qiladi.

Agar Grigoriy kalendarining ma'lum sanasiga to'ri keladigan hijriy-shamsiy yilini topish zarur bo'lsa, u holda Grigoriy kalendar yilidan 622 ni (sana 21 martdan oldingi kunga to'g'ri kelsa) yoki 621 ni (agar sana 21 martdan keyingi kunga to'g'ri kelsa) ayirish kerak. Masalan, 1990 yilning 15 fevrali hijriy-shamsiy kalendarida qaysi yiliga to'g'ri kelishini topish uchun 1990 dan 622 ni ayirish kerak bo'ladi, chunki 15 fevral 21 martdan oldin keladi. Demak, 1990 yil hijriy-shamsiy 1368 yilga to'g'ri kelar ekan.¹

Hijriy-shamsiy kalendar yilning muayyan vaqtida bahorning birinchi kuni (navro'z)da boshlangani uchun fasllar, iqlim, ob-havo va tabiatda yuz beradigan davriy hodisalarni kuzatib borishda juda kulay. Shuning uchun ham qishloq xo'jaligi bilan bog'liq barcha ishlarni olib borishda undan foydalaniladi.

Sharq xalqlari muchal yil hisobiga qadimdan amal qilib keladi. Muchal yil hisobining Mohiyati, tarqalishi, qo'llanishi, qaysi hayvonlarga ko'proq sig'inilishiga qarab turli hayvonlar nomi bilan ataladi. Yillar uchun nomi olingan hayvonlarga xos bo'lgan xususiyatlarga ko'ra har bir yilni biror xikmat, xosiyat yoki xosiyatsizlik bilan bog'lash, muchaldan-muchalga o'tish chegarasini, ya'ni har bir muchal davri boshlanishini xatarli hisoblash kabi aqidalar mavjud.

Ajdodlardan avlodlarga umrboqiy meros bo'lib qolgan muchal yil hisobi usuli xanuz o'z ahamiyatini yo'qotgan emas. U turmushda mudom ko'llab kelinmoqda. Yil hisoblashning bu usuli haqidagi ma'lumotlarni, uning yoddan ko'tarilayotgan ayrim jixatlarini vaqti-vaqti bilan esga solib, xotirada tiklab borilsa, foydadan xoli bo'lmaydi. Shu bois, uning kam yoritilgan ayrim tomonlariga oid ba'zi fikr-muloxazalarni bu masala bilan qiziquvchilarning diqqatiga havola qilish ayni muddaodir.

Avvalo, muchal o'zi nima, degan savolga birgalikda javob izlab ko'raylik. Muchal so'zi bir qator turkiy tillarning lugat boyligida mavjud bo'lgan ko'p ma'noli

¹ Rahmonqulova Z. Xronologiya. – T.: Voris, 2013.

mucha oti mucha fe'li bilan o'zakdoshdir. Masalan, qirg'iz tilidagi mucho' – tug'ilgan yiliga yetmoq (o'n uchundo' mucho'du, andan keyin kucho'du – o'n uchida yiliga yetdi, undan keyin kuch oldi fe'lidan xosil bo'lib, quyidagi uch ma'noda qo'llaniladi: 1. Har bir yili bir hayvon nomi bilan ataluvchi o'n ikki yillik davr; 2. O'n ikki yillik bilan ataluvchi har bir yilning nomi; 3. Tavallud sanasi, tug'ilgan yil. Bunda yosh yil to'lganda emas (hozirgidagi kabi) balki muchal davri muddatiga yetganda nishonlangan. Odamlar o'zlarining, ota-onalarining, boshqa oila a'zolarining, shuningdek, mashhur kishilarning muchal yillarini esda saqlashgan. Muchal orqali yosh va yil surishtirilgan bo'lib, o'tgan muxim voqea-xodisalar sanasi aniqlangan. Bu an'ana turkiy xalqlarda, ayniqsa kekxa avlod vakillari o'rtasida hanuz davom etib kelmoqda.

Muchal faqat yil hisobini bilish uchungina o'ylab topilgan ermak bo'lmagani shubxasiz. U tabiat xodisalarini uzluksiz kuzatish natijasida, uning qonuniyatlarini chuqur o'rganish negizida qaror topgan tafakkur maxsulidir. Muchal yil hisobi davrining o'n, o'n besh yoki yigirma emas, balki aynan o'n ikki yil qilib olinishining o'zi ham bejiz emas ko'rinadi. Bunda magnit maydoni ta'sirida yo'z berib, o'rtacha davomiyligi o'n bir yilga teng bo'lgan Quyosh aktivligi davrida o'zluksiz takrorlanib turadigan, biri-birini taqozo qiladigan xodisalariga bog'liq o'zgarishlar hisobga olinmaganmikan? Har bir muchal davrining boshi xatarli hisoblanishi, har bir yilga nisbat berilgan hikmatlilik, xosiyatlilik yoki bexikmatlilik, bexosiyatlik kabi belgilar Quyosh sistemasidagi davriy o'zgarishlar jarayonida takrorlanib turadigan xodisalarni kuzatish natijasida yuzaga kelgan ilmiy xulosa emasmikan?. Keyinchalik, davrlar o'tishi bilan ilmiyligi asta-sekin unutilib, oddiy aqidaga aylanib qolgan.

Yilni o'n ikki hayvon nomi bilan atash odati va 12 yillik davr bilan vaqt hisoblash an'anasiga Qadimgi Xitoyda asos solingan. Agar Xitoyda astronomik kuzatishlar miloddan avvalgi II minginchi yillar o'rtasidan boshlanganligini e'tiborga olsak, muchal hisobiga asos solinganiga kamida 3,5 ming yil bo'ladi. Bu hisobni turkiy, mo'gul va eroniy xalqlar Sharqdan olgan, chunki muchalga to'ng'iz va maymun kabi bu o'lkaga xos bo'lmagan hayvonlar kiritilganligi fikrimiz isbotidir, o'sha uzoq

davrlarda mazkur hayvonlarning ajdodlari ko‘chmanchi edi. To‘ng‘iz bilan maymun esa ko‘chmanchi xalqlarning hayoti uchun xos emas. Qolaversa, hayvoniy davr bilan vaqt hisobi xitoylarda ko‘chmanchilarga nisbatan ancha mukammal ishlab chiqilgan.

Shunday qilib, muchal hisobini avvalo turkiy va mo‘g‘ul xalqlari o‘zlashtirishgan. Saljuq turklari (XI-XII asrlar) va ayniqsa mo‘g‘ullar hukmronligi davrida (XIII-XIV asrlar) muchal hisobi Eron va Afg‘onistonda ham tarqalgan.¹

Har bir xalq muchalning joriy bo‘lishini o‘z turmushi bilan bog‘lab talqin qiladi. O‘n birinchi asrning yetuk allomasi Mahmud Qoshg‘ariy o‘zining mashxur “Devonu lug‘otit turk” nomli asarida muchal yilining turkiy naqli haqidagi quyidagicha rivoyatni keltiradi: “Turk xoqonlaridan biri bundan bir necha yillar avvalgi urush tarixini o‘rganmoqchi bo‘libdi, shunda u urush bo‘lib o‘tgan yilni aniqlashda yanglishadi. Bu masala yuzasidan Xoqon qavmlari bilan kengashib, deydi: Biz bu tarixni aniqlashda qanchalik yanglishgan bo‘lsak, bizdan keyin ham shunchalik yanglishadilar. Shunday bo‘lgach, biz endi o‘n ikki oy va osmondagi o‘n ikki burjga asoslanib, o‘n ikki yilga ot qo‘yishimiz kerak, toki bizdan keyin yil hisobi shu yillarning aylanishiga qarab olinsin va bu narsa abadiy bir yodgorlik bo‘lib qolsin. Qavmlari aytganingizdek bo‘lsin, deyishibdi.

Beruniy 1030 yillarda yozgan “Qonuni Mas‘udiy” asarida: “Sharq axli – xitoylar va turklar o‘z yillarini o‘n ikkidan iborat davr tarzida tuzadilar va ularni hayvonlar nomlari bilan ataydilar hamda ma‘lum tartibda joylashtiradilar. Lekin men bu davr istiloxiymi yoki quyosh va oyning harakatlari bilan aniqlanadigan biror miqdorlardan keltirib chiqarilganmi, ekanligini aniqlay olmadim”-deb yozadi ². Akademik A. Ahmedovning ta’kidlashicha:”Garchi Beruniy muchal hisobining asli sababini aniqlay olmagan bo‘lsa ham, taxmini haqiqatga ancha yaqin turadi. Gap shundaki, bu 12 yillik hayvoniy davrga Mushtariy (Yupiter ning Quyosh atrofida bitta to‘liq aylanishi uchun ketadigan muddat -12 yil qabul qilingan va har bir yilni ma‘lum kayvon nomi bilan atalgan”.

¹ Rahmonqulova Z. Xronologiya. – T.: Voris, 2013.

² Abu Rayhon Beruniy. Tanlangan asarlar. Qonuni Mas‘udiy. 1-5- maqolalar. v t. T., 1973. 91-bet.

Quyida bu muchal yillarining qadimgi turkcha, forscha va o‘zbekcha nomlarini keltiramiz:

№	Turkcha	Forscha	O‘zbekcha	Yillar	
1	Keshku	Mush	Sichqon	1900 12 24 36 48 60 72 84 96	2008
2	Ut	Gov	Ho‘qiz	1901 13 25 37 49 61 73 85 97	09
3	Bars	Palang	Yo‘lbars	1902 14 26 38 50 62 74 86 98	10
4	Tavushqan	Hargo‘sh	Quyov	1903 15 27 39 51 63 75 87 99	11
5	Lu	Naxang	Ajdar	1904 16 28 40 52 64 76 88 2000	12
6	Yilan	Mor	Ilon	1905 17 29 41 53 65 77 89 01	13
7	Yuned	Asp	Ot	1906 18 30 42 54 66 78 90 02	14
8	Qo‘y	Go‘sfand	Qo‘y	1907 19 31 43 55 67 79 91 03	15
9	Sichen	Hamduna	Maymun	1908 20 32 44 56 68 80 92 04	16
10	Daquq	Murg‘	Tovuq	1909 21 33 45 57 69 81 93 05	17
11	It	Sag	It	1910 22 34 46 58 70 82 94 06	18
12	To‘ng‘iz	Xo‘k	To‘ng‘iz	1911 23 35 47 59 71 83 95 07	19

Ulug‘bekning yozishicha, turklar faqat shu sodda 12 hayvon davridan foydalanib bir kecha-kunduzni ham ana shu 12 hayvon nomi bilan ataluvchi 12 teng bo‘lakka bo‘lganlar. Ulug‘bek turklar va xitoylar kecha-kunduzni yarim kechadan boshlaganliklarini ham qayd etadi.

Agar milodiy yil 12 yillik muchal hisobiga taqsimlansa 2012 yilga qadar muchal davri 168 marta takrorlangan. Bu ma’lumotlar milodiy yilni muchal yiliga o‘girish va odamning muchal yilini topishda kerak bo‘ladi.

Milodiy yildan muchal yilini chiqarish uchun quyidagi amallarni bajarish kerak: tug‘ilgan yilga 9 soni (bu son muchalning birinchi yili bilan milodiy birinchi yil

orasidagi farq qo'shilib, yig'indi 12 ga bo'linadi. Bo'luv amalidan keyingi qoldiq son muchal hisobidagi 12 hayvon nomidan tartib bo'yicha qaysi biriga to'g'ri kelsa, qidirilgan muchal yili o'sha bo'ladi. Masalan, 2011 yilda tug'ilganlarning muchali quyidagicha topiladi: $2012+9=2021:12=168$ qoldiq – 5

5 soni muchal hisobida tartib bo'yicha ajdar yiliga to'g'ri keladi. Demak 2012 yilda tug'ilganlarning muchali ajdar bo'ladi (bu hisob 22 martdan keyin tug'ilganlar uchun, 22 martgacha tug'ilganlarning muchali esa quyon bo'ladi).

O'tmish ajdodlarimiz muchal yilida shu yilni ifodalovchi hayvonning yil fasllari, olam tafakkuri, sayyoralar va burjlar boshqa yoritgichlarga nisbatan qanday nazarda ya'ni qanday burchak ostida qarayotganiga ham katta ahamiyat berganlar.

SAVOL VA TOPSHIRIQLAR

1. O'rta Osiyoda dastlab qanday kalendarlardan foydalanilgan va ushbu kalendarlarning asosiy xususiyatlari nimalardan iborat?
2. Yazdigard kalendariga xos jihatlar nimalardan iborat?
3. Abu Rayxon Beruniy Xorazm kalendari xaqida qanday ma'lumotlarni berib o'tadi?
4. Hozirgi kunda musulmon davlatlarida qanday kalendaridan foydalaniladi va bu kalendarining o'ziga xos jixatlari nimalardan iborat?
5. Xijriy –qamariy va xijriy-shamsiy kalendarlar bir-biridan qaysi jihatlar bilan farq qiladi.?
6. Grigorian kalendaridagi sana xijriy kalendaridagi sanaga qanday aylantiriladi?

6 -MAVZU: GRIGORIAN KALENDAR ISLOHATI VA UNING QABUL QILINISHI

Reja:

1. Yulian kalendaridagi kamchiliklar.
2. Rim papasi Grigoriy XIII ning kalendar isloxoti.
3. Grigoriy kalendarining umumevropa kalendari sifatida qabul qilinishi.

Yulian kalendaridagi kamchiliklar. 325-yilda Nikey soborida Yulian kalendari yagona xristian kalendari sifatida qabul qilindi va ular 21 martni bahorgi teng kunlik kuniga mos keltirdik deb, o'yladilar. Xristianlarda diniy pasxa bayramini o'tkazishda buning ahamiyati kattaga edi. Ular bir necha asrdan so'ng xaqiqiy bahorgi teng kunlik nuqqasi kalendarga to'g'ri kelmay qolganligini sezib qoldilar. XVI asrni ikkinchi yarmiga kelib, bu farq 10 kunga etdi, ya'ni bahorgi teng kunlik nuktasi 21 mart emas, 11 martga to'g'ri kelib qoldi. Bu cherkovni tashvishga solib qo'ydi, ya'ni pasxa bayrami borgan sari yozga surila boshladi bu esa Nikey sobori qaroriga zid edi. Pasxa bayrami 21 martdan keyingi to'lin oydan so'ng birinchi yakshanbada nishonlashi kerak edi. Yulian. kalendaridagi kamchiliklarni 1324 yilda vizantiyalik olim Nikifor Grigora aniqladi va bunga ko'pchilikning diqqatini qaratdi.

Yulian kalendaridagi kamchiliklarni XVI asrning birinchi yarmida Vizantiyada yashovchi olim - Matvey Vlastar ham ta'kidladi. 1373 yilda Vizantiyalik olim Isaak Argir kalendarini islox qilish zarurligini asoslab berdi. Yulian kalendarini qaytadan isloh qilish zaruratini katolik cherkovi vakillari ham ta'kidladilar. Bu fikrni Kliment VI ham qo'llab-quvvatladi. 1414 yilning martida kardinal Per d'Ali tashabbusi bilan kalendar masalasi muhokama kilindi. 1437 yilda bu masala Bazzel soborida ko'rib chikildi. Unda uyg'onish davrining faylasuf olimi Nikolay Kuzanskiy (1401-1464) o'zining loyihasi bilan tanishtiradi. 1457 yili papa Sikst VI kalendarni isloh qilish va pasxa hisobini to'g'rilashga tayyorgarlikni boshlab yuboradi. Shu maqsadda papa Rimga etakchi nemis astronomi va matematigi Regiomont (1436-1476)ni taklif qildi. Lekin olimning bevaqt

o'limi tufayli papa bu ishni keyinga surishga majbur bo'ladi. XVI asrda kalendar masalasi bilan Lyuteran (1512-1517) va Triden (1545-1563) soborlari shug'ullanadi. 1514 yilda Lyuteran sobori kalendar islohot bo'yicha maxsus komissiya tuzadi va Evropada mashxur bo'lgan astronom Nikolay Kopernik (1473-1543)ni Rimga taklif qiladi. Nikolay Kopernik o'sha davrda tropik yilining uzunligi aniqlanmagani uchun komissiya tarkibida ishtiroq etishdan bosh tortadi.

2. Rim papasi Grigoriy XIII ning kalendar isloxoti. XVI asr o'rtalariga kelib, kalendarni isloh qilish masalasi kun tartibidagi asosiy masalalardan biri bo'lib qoldi. 1582 yilda Rim papasi Grigoriy XIII maxsus komissiya tuzdi, uning tarkibida Balon universiteti professori astronom va matematik Ignatij Danti (1536-1586) ham bor edi. Bu komissiyaga yangi kalendar loyihasini tuzish vazifasi topshiriladi. Komissiya taqdim etilgan barcha kalendar loyihalarini ko'rib chiqib, italiyalik matematik va shifokor Aloiziy Luiji Lilio (1520-1576) loyihasini ma'kul topdi. Luiji Lilio Perudji shahridagi universitetda meditsinadan dars bergan. Ushbu kalendar loyihasini uning o'limidan so'ng ukasi Antonio Luiji nashr qiladi. Kalendar loyihasi papa Grigoriy XIII tomonidan qabul qilinadi va kunni 10 kun oldinga surishga farmon beradi. Qabul qilingan loyihadagi tuzatishlar quyidagicha edi:

1) 1582 yil 4 oktyabr payshanba kunining ertasi 5 oktyabr emas, balki 15 oktyabr juma kuni hisoblanadi. Bu bilan yuqoridagi 10 sutka xato tuzatilib, bahorgi teng kunlik 21 martga to'g'ri keldi.

2) Kelgusida yana shunday xato yig'ilmasligi uchun 400 yilda 3 sutka kam hisoblanishi kerak, buning uchun Yulian kalendarida 400 yilda 100 ta kabisa yili o'rniga 97 ta kabisa yili hisoblanadi. Yulian kalendarida asrni ifodalaydigan raqamlarning to'rtga bo'linmaydiganlari kabisa yili emas, balki oddiy yil hisobldshga qaror qilindi. Masalan: 1600, 1700, 1800, 1900, 2000, 2100, 2200, 2300, 2400 yillar Yulian kalendarida kabisa yillari, yangi xisob Grigoriy kalendarida esa faqat 1600, 2000, 2400 yillari kabisa yillari, qolganlari oddiy yil, chunki 17, 18, 29, 21, 22, 23 sonlari to'rtga bo'linganda qoldiq koladi.

Grigoriy kalendarida yilning davomiyligi 365,242500 sutkani tashkil etib, tropik yilga qaraganda har yili 26 116 eoniyaga ortib boradi va salkam 3300 yilda bu bir kunni tashkil qiladi. Grigoriy kalendaridagi xatoning qiymatini aniqlash uchun dastlab kalendar yilining uzunligini aniqlashimiz kerak bo'ladi. Har 400 yilning 303 yili 365 kundan 97 yili esa 366 kundan iborat. Demak, to'rt asrda

$$303 \cdot 365 + 97 \cdot 366 = 110595 + 35502 = 146097$$

uni 400 ga bo'lamiz.

$$146097 : 400 = 365.242500^1$$

Demak, Grigoriy kalendari tropik yildan 0.000305 sutka ortiq. Bu esa 3280 yildagi xato bir sutka demaqqdir. Grigoriy kalendarini yanada anik qilish mumkin. Buning uchun 4000 yilda bir marta kabisa yili kamaytiriladi. Natijada 4000 yidda 1.22 sutka farq paydo bo'ladi. Grigoriy kalendarida YUlian kalendariga nisbatan kabisa yillarini hisoblash murakkab. Har ikkala vaqt oralig'idagi farqni hisoblashga kelsak, islox kilingan vaqtida farq 10 sutka bo'lsa, 1700 yilning 29 fevralidan boshlab, bu farq 11 sutka bo'ladi, 1800 yilning 29 fevralidan boshlab esa 12 sutka, 1900 yilning 29 fevralidan boshlab, 13 sutkaga etdi. 2000 yilda har ikkala hisobda ham kabisa yili bo'lganligidan 13 sutka farq 2100 yilning 29 fevraligacha o'zgarmay qoladi, undan so'ng 14 sutka bo'ladi.

1973 yilda butun dunyoda Kopernikning 500 yillik yubileyi nishonlandi. Uning eski hisob bo'yicha 1473 yil 19 fevralda tug'ilgani ma'lum. Lekin bizning bugungi kunda Grigoriy kalendarini ishlatayotganimiz tufayli uni shu hisobga aylantirish zarur. Buni kanday hisoblaymiz? XVI asrda ikki kalendar orasidagi farq 10 kun bo'lgan va bugungacha davom etgan. Bunda 325 yilda Nikey soborida YUlian kalendarining qabul qilinganda bahorgi teng kunlik 21 martga to'g'ri kelganligini ham unutmasligimiz kerak. Ikki kalendar o'rtasidagi farqni 1 mart 1700 yildan quyidagi jadvaldan bilishimiz mumkin.

¹ Rahmonqulova Z. Xronologiya. – T.: Voris, 2013.

Grigorian kalendarining kulaylik tomonlariga e'tibor qaratsak, unda asosan yillar bir sistemaga tushirilib ular bo'yicha yuz yilliklar kiritildi.

3. Grigoriy kalendarining umumevropa kalendari sifatida qabul qilinishi. Grigoriy kalendari dastlab katoliklar hukmronlik qilgan davlatlarda qabul kilindi. Lyuteran va provoslavlar bu kalendarga ancha vaqtgacha qarshilik qiddi. 1852 yil kalendar loyihasi qabul qilinganidan so'ng dastlabki vaqtning o'zida uni Grigorian kalendari nomi bilan Fransiya, Italiya, Ispaniya, Janubiy Niderlandiya, Portugaliyada, Lyuksemburgda XV asrning 80-yillari Polshada, Shvetsariya, Chexiya, Avstriya, Vengriyaning katolik Kanton (viloyat)larida, 1610 yilda Polsha ta'siri ostida Prussiyada qabul kilindi. Protestant davlatlar Grigorian kalendarini uzoq yillar davomida qabul qilmay keldilar, ammo undagi aniqlik, qulayliklar tufayli keyinchalik ko'pgina davlatlarning tan oldilar. Ular Daniya, Norvegiya, Germaniyada 1700 yilda joriy etildi. Shimoliy Niderlandiya 1707 yil, Angliyada 1752 yilda, Shvetsiya va Finlyandiyada 1753 yil qabul kilindi. Imperator Iosifning dekreti bilan 1776 yilda Germaniyaning so'nggi protestant erlarida ham, 1812 yilda esa Shvetsariyada qabul qilindi.

1873 yildan boshlab Osiyo mamlakatlari ham Grigorian kalendarini qabul kila boshladilar. Dastlab 1873 yilda Yaponiya, 1911 yilda Xitoy Grigorian kalendarini qabul qildi. Diniy farqlar tufayli Bolqonda ushbu kalendarning qabul qilinishi biroz kechiqdi. 1916 yilga kelib Bolgariyada, 1919 yilda Ruminiyada va Serbiyada joriy kilindi. RSFSR sovnarkomining 1918 yil 28 yanvardagi dekreti bilan Rossiyada qabul kilindi. (dekretga muvofiq 1918 yil yil 31 yanvardan so'ng 1 fevral deb emas, balki 1918 yil 14 fevral deb belgilandi). 1924 yildan buyon Grigorian kalendari Yunonistonda, 1927 yildan Turkiyada, 1928 yildan buyon esa Misrda ko'llanilmoqda.¹

Bir qator mamlakatlarda kiyinchiliklar bilan bu kalendar qabul qilindi. Tarixda 1584 yilda Rigada Polsha qiroli Stefan Batoriyaning farmoniga qarshi bo'lgan «kalendar tartibsizliklari» bo'lib o'tdi. Latishlar yangi kalendarga qarshi bir necha yil kurashdilar. Kurash 1589 yilda ko'zg'olon rahbarlari Gize va Brinkenlar osib o'ldirilgandan

¹ Sibulskiy V.V. Kalendari i xronologiya stran mira. M., 1982 g

keyingina to'xtadi. Grigoriy kalendari Angliyada 1751 yilda qabul kilindi. Ular yilning boshini 25 martdan 1 yanvarga ko'chirdilar va o'sha yili Angliyada bir yil 282 kunni tashkil etdi. Angliyada kalendar islohotini o'tkazishda tashabbuskor bo'lgan lord Chesterfildga qarata xalq «bizning uch oyimizni qaytar» shiori ostida namoyishlar o'tkazgan edi.

XX asrda abadiy kalendar yaratish tarafdorlari bugungi kunda dunyo kalendari hisoblangan Grigoriy kalendarining bir qator kamchiliklari mavjudligini ta'kidlashadi. Bular:

1. Bu kalendarda oylarning uzunligi bir xil emas. ular 28 bilan 31 sutka orasida o'zgarib turadi.

2. Kunlari har xil songa ega bo'lgan oylar tartibsiz joylashgan: ular goh navbat bilan keladi (mart - 31, aprel - 30, may - 31, iyun - 30, iyul -31, avgust -31, sentabr - 30, oktabr - 31, noyabr - 30, dekabr - 31), goh 31 kunlik ikkita oy (iyul - avgust, dekabr - yanvar) birin-ketin keladi.

3. Yilning birinchi yarmi ikkinchi yarmidan hamma vaqt qisqa (kabisa yilida 2 sutka, oddiy yilda 3 sutka).

4. Haftalarning kunlari ma'lum oyning bir sanasiga doimiy bog'liq emas. Chunki yetti kunlik hafta oy va yil bilan mos tushmaydi. Masalan, 2002-yil seshanbadan boshlangan bo'lsa, 2003-yil chorshanbadan boshlangan. Oylar ham turli kunlardan boshlanadi. Masalan, 2005-yilning birinchi oyi shanbadan, ikkinchi oyi seshanbadan, uchinchi oyi seshanba, to'rtinchi oyi esa jumadan boshlangan.

5. Haftalarning almashinishi oy davomiyligi bilan bog'liq emas. Shuning uchun ko'p vaqt haftaning bir qismi bir oy ichida, ikkinchi qismi ikkinchi boshqa oyda bo'ladi va bir sana qaysi kunga to'g'ri kelishini oldindan darrov (hisoblamasdan) aytish mumkin emas.

Bu kamchiliklardan tashqari, Grigoriy kalendarida yil boshi hech qanday astronomik hodisa yoki boshqa biror tabiiy hodisa bilan bog'liq emas. Yildan yilga

o'zgarmaydigan doimiy, abadiy kalendarlar qo'llanilsa, yuqorida sanab o'tilgan kamchiliklarga duch kelmagan bo'lar edik. Keyingi bir yarim asr davomida bu masalani hal qilish, «abadiy kalendar» kiritish uchun butun dunyoda har xil loyihalar taklif etildi.

1834-yilda italiyalik M. Mastrofini taklif qilgan kalendar loyihasida bir yil 364 sutka, ya'ni 52 hafta bo'lib, bu yil 13 oy, har oy 28 sutkadan, ya'ni 4 haftadan iborat edi. Kalendar yilini tropik yilga moslash uchun 365 kunni dekabrning oxiriga joylashtirilib, uning haftalik nomi va sanasi yo'q edi. Kabisa yillarida esa xuddi shunday kunni iyun oyining oxirgi kuni bilan iyulning birinchi kuni o'rtasiga joylashtiriladi. M. Mastrofini loyihasi bo'yicha kalendar va yil o'zgarmas, doimiy bo'lar edi.¹

XVIII asrning 80-yillarida fransuz astronomi M.G. Armelin o'z loyihasini taklif qiladi. M. Armelin kalendari 1888-yilda fransuz astronomiya jamiyatining birinchi darajali mukofoti bilan taqdirlanadi. Bu loyihada yil 12 oydan, har kvartal 91 kun, ya'ni 13 haftadan iborat edi, har bir kvartal doim haftaning aniq bir xil kunidan boshlanar edi. Bundan 365 va kabisa yillarida 366 kun Mastrofini loyihasidagidek kiritiladi. Ammo bu ikkala loyiha ham qabul qilinmadi. XX asrning birinchi yillaridanoq kalendarni isloh qilish maqsadida loyihalar taklif qilindi.

XX asrda olimlar abadiy kalendarlarni tuzishga kirishadi. Astronom va matematik olimlar D. Eri, K. Gauss, X. Seller, V. Yakobstal, R. Arragolar mazkur muammo yuzasidan ish olib boradi. XX asrning 40-yillarida Moskvada abadiy kalendarni tuzish yuzasidan bir necha loyihalar tuziladi. Shunga ko'ra 1929-yilda besh kunlik haftaga, 1931-yilda 6 kunlik haftaga o'tiladi. 1940-yilda esa yana yetti kunlik hafta qabul qilinadi (dushanba va seshanba yana joriy qilinadi).

¹ Seleshnikov C. I. Istoriya kalendarya i xronologiya. M., 1973.

Kalendar masalasi 1956-yilning may oyida Birlashgan Millatlar Tashkilotining Iqtisodiy va Ijtimoiy kengashining 21-sessiyasida yana muhokama qilindi, ammo bu masala yana hal etilmadi.

Shuni aytib o'tish kerakki, taklif qilinayotgan loyihalar kalendarning ichki tuzilishiga o'zgartirish kiritmaydi. Ularda faqat yilning bir xil kvartal va oylarga bo'linishi va hafta kunlariga moslashishnigina o'z ichiga oladi. Bu loyihalarni tuzilishi bo'yicha ikkita guruhga bo'lish mumkin: 1) 13 oylik kalendar loyihalari; 2) 12 oylik kalendar loyihalari.

O'n uch oylik kalendar loyihalari. XX asrda o'n uch oylik kalendar loyihasini ko'p olimlar ma'qullashdi. Bu loyiha bo'yicha kalendar yili bir xil 28 kunli 13 ta oydan, har bir oy 4 haftadan iborat bo'ladi. Har bir oy yakshanbadan boshlanib, shanba bilan tugaydi. Haftada ikki kun dam olish kuni bo'lganligidan, bir oyda 20 ish kuni va 8 ta dam olish kuni bor. 28 kunli 13 oydan iborat kalendar yili 364 sutka bo'ladi. Kalendar yilini tropik yilga to'g'rilash uchun har yili bir sutka, kabisa yillarida esa ikki sutka qo'shiladi va bu kunlar xalqaro bayram hisoblanadi. Qo'shimcha kunlarning nomlari (hafta hisobida) ham, sanasi ham bo'lmaydi. Ularning birinchisi dekabrning oxirgi kuni bilan yanvarning birinchi kuni orasiga joylashtirib, «tinchlik va xalqlar do'stligi kuni» deb ataldi. Ikkinchisi esa har to'rt yilda bir marta, yozda, iyunning oxirgi kuni va iyulning birinchi kuni orasiga joylashtirilib, u «kabisa yili kuni» deb nomlandi. O'n uch oylik kalendarning qulayliklari shundaki, unda hamma oylardagi kunlarning soni bir xil, haftalar ikkita oyga tushib bo'linib qolmaydi. Har bir oyda ish kuni va dam olish kunlarining soni bir xil.

O'n ikki oylik kalendar loyihalari. O'n uch oylik kalendar loyihalariga qarshi chiquvchilar, uning kamchiliklarini ko'rsatib o'tdi-lar. Ularning fikricha, o'n uchinchi oyning kiritilishi tarixiy sanalarni

hisoblashda ko'p chalkashliklarga va boshqa xatolarga sabab bo'lishi mumkin. O'n uch tub son bo'lganligidan, u ikkiga ham, to'rtga ham bo'linmaydi. Shuning uchun ikki

oylik kalendar loyihalari taklif qilinadi. Ular o'n ikki oylik kalendarlarning muhim afzalliklari quyidagilardan iborat deb hisoblashadi.

1. Bir kalendar yili har biri 182 kundan iborat ikkita yarim yillikka va har biri 91 kundan iborat to'rtta kvartalga bo'linadi.

2. Har bir kvartal uch oy bo'lib, bu oylarning birinchisi 31 sutka, qolgan ikkitasi 30 sutkadan bo'ladi.

3. Yilning birinchi kuni yakshanbadan boshlanib, oxirgi kuni shanba bo'ladi.

4. Har bir kvartal yakshanbadan boshlanib, shanba bilan tugaydi.

5. Kvartaldagi sutkalar soni (91) haftadagi kunlar soni (7) ga qoldiqsiz bo'lingani uchun har bir kvartal 13 haftadan iborat bo'ladi.

6. Oylardagi ish kunlarining soni doimiy (haftada ikki dam olish kuni bo'lsa, 22 ish kuni, bir dam olish kuni bo'lsa 26 ish kuni) bo'ladi.

To'rtta kvartal har biri 91 kundan bo'lganligidan yil 364 sutkani tashkil qiladi. Kalendar yilini tropik yiliga mos keltirish uchun har yili yana bir sutka (13 oylik kalendarlardagidek) hamda kabisa yillarida ikki sutka qo'shish kerak bo'ladi. Har ikkala qo'shimcha sutkalar hafta hisobiga ham, oy hisobiga ham kirmaydi. Birinchisi har yili 30 dekabrda so'ng qo'yilib, bu kun "tinchlik va do'stligi kuni" nishonlanadi. Ikkinchi qo'shimcha kun har to'rt yilda bir marta 30 iyundan so'ng qo'yilib «kabisa yili kuni» deyiladi.

O'n ikki oylik kalendar loyihasi «Dunyo kalendari» nomi bilan Millatlar Ligasining Kengashida birinchi marta 1937-yil 25-yanvarda muhokama qilingan, va keyinroq Birlashgan Millatlar Tashkilotining Iqtisodiy va Ijtimoiy Kengashida qo'llab quvvatlangan, lekin bu kalendar ham qabul qilinmagan. Har bir xalqning milliy bayramlari borligi va dam olish kuni ikki kun belgilanganligi tufayli bu loyihani ayrim mamlakatlar ma'qullamadi. Shuning uchun 1956-yildan keyin kalendar islohoti oldinga siljimadi. Keyinchalik boshqa kalendar loyihalari taklif qilinsa-da, lekin ular hayotga joriy etish masalasi ochiq qolmoqda.

Kalendar tarixi insoniyat sivilizatsiyasining uzviy ajralmas bo'lagi. Tashqi olam to'g'risidagi bilimlar ko'paygani sari va turli davrlarda xalq xo'jaligi ehtiyojlari bilan bog'liq ravishda kalendarlar takomillashib bordi. Masalan, oy kalendari paydo bo'lishini ibtidoiy odamning turmush tarzi bilan bog'lash mumkin. U davrlarda ovchilik va termachilik odam faoliyatining asosini tashkil qilgan edi. Asta-sekin dehqonchilik va chorvachilikka o'tilishi oy-quyosh kalendari va quyosh kalendarining paydo bo'lishiga olib keldi. Keyingi ikki yuz yillik kalendarlarning ichki tuzilishini takomillashtirishga intilish bilan tarixga kirdi.

Fan-texnika taraqqiyotining xalq xo'jaligini elektronlashtirish, kompleks mexanizatsiyalashtirish, EHM va kompyuterlarni xalq xo'jaligiga keng joriy qilish bilan hozirgi bosqichida doimiy kalendar tuzish muammosi dolzarb bo'lib qoldi. Lekin oxirgi paytlarda kalendarini isloh qilish masalasi ko'tarilmay turibdi.

SAVOL VA TOPSHIRIQLAR

1. Yulian kalendaridagi kamchiliklar nimalardan iborat edi?
2. Kim Yulian kalendaridagi kamchiliklarni 1582 yilda aniqladi?
3. Rim papasi Grigoriy XIII ning kalendar islohotidagi o'zini qanday bo'ldi?
4. Grigoriy kalendaridagi tuzatishlar nimalardan iborat bo'ldi?
5. Grigoriy kalendarining umumevropa kalendari sifatida qabul qilinishi qay tariqa kechdi?

NUMIZMATIKA

7 - MAVZU: NUMIZMATIKA FANINING MAQSAD VA VAZIFALARI

Reja:

1. Numizmatikaning tarix fani bilan aloqalari.
2. Numizmatikaning fan sifatida shakllanishi.
3. Insoniyat tarixida dastlabki tangalarning paydo bo'lishi.

Numizmatikaning tarix fani bilan aloqalari. Numizmatika lotincha «numisma» so'zidan olingan bo'lib, tanga ma'nosini bildiradi. Numizmatika fani tangalardagi rasmlarni (tip), yozuvlarni (izohlarni), ularning og'irligi, o'lchami, metall sifatini, kim tomonidan zarb etilganligi, qachon va qaerda muomalada bo'lganligi va hokazolarni o'rganadi. Numizmatik izlanish asosida tangalardan tarix va madaniyat bilan bog'liq bo'lgan ma'lumotlarni maksimal darajada olish vazifasi yotadi. Numizmatika tushunchasiga yana qog'oz pullarni o'rganish ham kiradi va ularni bonistika o'rganadi.

Insoniyat tarixi va madaniyatini o'rganishda tangalarning ahamiyati katta. Xususan, tarix, siyosat, iqtisod, san'atshunoslik, ideologiya, til, me'morchilik, savdo, xalqaro aloqalar bilan bog'liq bo'lgan bir qancha muammolarni echishda ular muhim rol o'ynaydi.

Tangalar bo'lib o'tgan tarixiy voqealarning sanasi, shohlar hukmronligi, davlat chegaralari, kiyimlarini o'rganishda ham katta ahamiyatga ega. Qo'lyozmalar asrlar davomida boshqalar tomonidan o'zgartirilar, qayta ko'chirib yozilar, ayrim so'zlarning ma'nosi aslidan uzoqlashib ketardi. Tangalardagi zarb etilgan yozuvlar esa qanday bo'lsa shundayligicha saqlanib qolaveradi.

Tanganing har ikkala tomoniga ham rasmlar va yozuvlar tushirilgan bo'ladi. Rasm va yozuvlar tasvirlangan maydon «tanga maydoni» deb ataladi.

Tanganing ikki, old (avers) va orqa (revers) tomoni bor. Odatda tanga maydoni chiziqli yoki nuqtali, yo bo'lmasa uzun munchoqqa o'xshash xoshiya bilan o'ralgan

bo'ladi. Tanga qirradi «gurt» deb ataladi. Tangada tasvirlangan rasm va yozuvlar tanga tipinig asosini tashkil etadi. Rasm va yozuvlar mazkur tangani zarb etgan davlat, qirollik, xonlik yoki shaharning o'ziga xos muhridir. Bu bilan shoh, qirol, xon yoki shahar hokimi bozorga muomalaga chiqarilayotgan tangalar haqiqiy va to'la qiymatga ekanligini takidlaydi. Tanga metalli, uning sofligi va og'irligi davlat tomonidan kafillanishi kerak.¹

Tangadagi metall sifati o'sha davlatning tarqqiyoti haqida ham ma'lumot beradi. Masalan, qadimgi yunon tangalari ichida Afina draxmasi yuqori sifati bilan ajralib turgan va yuqori baholangan. Tangalardagi ramziy ma'noni anglatuvchi belgilarning o'zgarishi, davlatdagi o'zgarishlar bilan bog'liq bo'ladi.

«Монета» - сўзи қандай кириб келган? Bunga javobni Rimning kumush tangalaridan olish mumkin. Birinchi marta «moneta» so'zi miloddan avvalgi 45 yilda Tit Kariziy zarb etgan tangada yozilgan. «Moneta» so'zi Yunona ma'budasining yana bir nomi bo'lib, uning sharafiga zarb etilgan tangalar moneta deb atala boshlandi. Ma'budaning odatda rimliklar «Yunona Moneta» deb atalgan. Uning sharafiga Rimning eng baland erida Kapitoliyda ibodatxona qurilgan bo'lib, bu erda tanga zarb qilinadigan ustaxona joylashgan. Shuning uchun ham ma'buda Yunona Moneta va tangalar zarb qilinadigan ustaxona sharafiga tangalarni «moneta» deb atay boshlaganlar. Hatto «moneta» so'zini tangalarning o'zida ham qayd qilgan. Xususan, miloddan avvalgi I asrning o'rtalarida Rim magistirati Tita Karziya nomidan zarb qilingan tangalarning old tomonidan Yunona mabudasining rasmi va «moneta» so'zini ko'rish mumkin. Keyinchalik bu so'z boshqa xalqlarga ham yoyilib ketdi va shu tariqa metall pullarning ko'pincha moneta deb atay boshladilar.

Tangalarning old tomonida odatda hokim, shoh yoki imperator, yo bo'lmasa biror bir muqaddas hayvon, orqa tomonida ham bir o'rta ma'buda yoki boshqa bir narsa, yozuvlar va tamg'a tasvirlangan bo'ladi. O'rta asrlardagi SHarq

¹ Ayupova F. "Qadimiy tangalar, Moziydan sado" 2000 yil 1-2 son

mamlakatlarining tangalarida rasmlar tasvirlash mumkin bo'lgani uchun rasm o'rniga yozuvlar zarb qilingan.

Bu tangalarning old tomonida Qur'onu-Karimdan oyat, qachon va qaerda zarb qilingani qayd qilingan. Tanganing orqa tomonida oyatning davomi, Xudoning erdagi so'nggi payg'ambari Muhammad Mustafo (s.a.v), xalifaning ismi va amir yoki ushbu tangani zarb qildirayotgan hokimning ismi keltirilgan. Tangalar nafaqat siyosiy ma'lumotlarni, balki madaniyat san'atga oid ham qimmatli ma'lumotlar beradi. Ulardan qadimgi arxitektura yodgorliklari suratini aks ettirganligi, ularga qarab arxitektorlar binolarni ham ta'mirlashi mumkin. Jumladan, Afinada zarb etilgan bir tangada Akropoldagi Dionis teatri tasvirlangan. Bu bilan Akropolning qaysi tomonida bu teatr joylashgan o'rnini aniqlangan.

Numizmatikaning fan sifatida shakllanishi. Dastlab mashhur tanga kolleksionerlari bo'lgan. Ayniqsa, XIV-XV asrlarda Uyg'onish davri mamlakati bo'lgan Italiyada qadimgi tangalarni yig'ishgan. Jumladan, mashhur shoir Petrarka (1304—1374) va florensiyalik Kozimo Medichi (1389-1464).

1-numizmat Paduyalik Djovanni Kavini (1499-1570) bo'lib, uning kolleksiyasida ko'plab qadimgi davr tangalari bo'lgan.

XVIII asrlarda numizmatika bilan ilmiy shug'ullanuvchi mutaxassislar «Numizmatlar» paydo bo'ldilar. Avstriyaning Vena shahrida imperator Maksimilian I saroyida, Parijda qirol Genrix IV va Lyudovik XIVning kabinetida qirollarning medallari to'plangan.

XVIII asrda Britaniya muzeyida tangalarning yirik kolleksiyasi yig'ilgan. XVIII asrda Peterburgda Petr 1 asos solgan muzey Kunstkamera deb atalib, unda tangalardan tashqari medallarning ham katta kolleksiyasi saqlangan. Keyin bu kolleksiyalar Ermitajga berildi. Hozirgi kunda Ermitaj tangalar kolleksiyasi bo'yicha Evropada 1-o'ringa turadi.

Demak, Evropaning beshta shaharida - Parij, London, Peterburg, Vena va Berlinda kadimgi tangalarning yirik kolleksiyalari jamlangan.

O'zbekistonda O'zR FA M.T.Oybek nomli O'zbekiston xalqlari tarixi muzeyining «Numizmatika» bo'limi O'rta Osiyo bo'yicha eng ko'p va eng boy haqiqiy tangalar saqlanadigan va uni o'rganadigan ilm-fan dargohlaridan biridir. Eron shohi Doroning tilla pullari va Yunon shoxi keyinchalik ko'p erlarni egallagan. O'rta Osiyo xalqlari tarixida Iskandar Zulqarnayn deb nom olgan Makedonskiyning tetradraxmasidan tortib XX asrning boshlarida O'rta Osiyoda zarb qilingan va savdo muomalasida yuritilgan 65 mingdan ko'p turli-tuman oltin, kumush va misdan ishlangan pullar saqlanmokda. Irpan To'xtiev yozgan «Tangalar tilga kirganda» nomli numizmatika va uning maqsadi, vazifalari yoritilgan.¹

Topilgan tangalar o'lkamizning iqtisodiy rivojlanish tarixi, savdo, hunarmandchilik va ko'shni mamlakatlar bilan bo'lgan savdo aloqalari tarixini o'rganishimiz uchun nihoyatda qimmatli manbalar beradigan ilm xazinasidir. Numizmatika ba'zan tarixning muhim sahifalari bo'lgan o'z zamonasining siyosiy-iqtisodiy tuzilmalarini ochib berishda qimmatli ma'lumotlarni, ya'ni tarixiy hujjatlarda o'rganilmagan, qayd kilinmagan voqealarni, podsholarning hukmronlik qilgan yillari, nomlarini aniklashda muhim rol o'ynaydigan asosiy manba bo'lib xizmat qiladi. Masalan, ilk o'rta asrlarda Sharq musulmon davlatlarida zarb qilingan tangalarga mahalliy hukmdor o'z nomi bilan birga halifa nomini ham qo'shib zarb qilgan. Chunki xalifa xudoning erdagi noibi, diniy va siyosiy hokimiyat ramzi hisoblangan. Agar tangalarda xalifa nomi qayd qilinmagan bo'lsa, demak, erli hokimiyat va Amir-al-Mo'minning o'rtasida qandaydir nizo borligini va yoki unga qaram emas, mustaqil davlat ekanligini ko'rsatadigan asosiy dalil bo'lgan.

3. Insoniyat tarixida dastlabki tangalarning paydo bo'lishi. Insoniyat tarixiga nazar tashlar ekanmiz, odamlar orasida turli narsalar ayirboshlash qadimgi tosh davridayoq paydo bo'lganligini shohidi bo'lamiz. Avval qabila ichida, ma'lum vakt o'tishi bilan qabilalararo ayirboshlash paydo bo'lgan. Yillar asrlar o'tishi bilan ayirboshlash uchun mo'ljallangan mollarning xillari ko'payib borgan. Nihoyat jamiyat tarakqiyotining

¹ To'xtiyev I. Tangalar tilga kirganda. T. "Fan" 1989 y

ma'lum bosqichida ayirboshlashda vositachi tovarning paydo bo'lishini taqozo qila boshladi. Bu vositachi tovar boshqa hamma mol tovarlarning ekvivalenti bo'lishi kerak edi.

Shunday qilib, endi ayirboshlash uchun ajratilgan mollar vositachi tovarning qiymati bilan aniqlanadigan bo'ldi. Bu vositachi tovarlar odamlar bilgan birinchi pul edi. Osiyo va Afrikaning ko'pgina xalqlari orasida yaqin vaqtlargacha chig'anoq, it tishi, tosh bolta, munchoq va boshqalar pul vazifasini bajargan. Bunday pullar jamiyat taraqqiyotining ma'lum bosqichlarida o'zini oqladi. Ammo vaqt o'tishi bilan ular davr talabiga javob bermay qoldi. Chunki bu pullarda ifodalangan qiymatlar nisbiy qiymat edi. Ulardan foydalanishda qator qiyinchiliklar bor edi. SHuning uchun muomalada yanada qulay bo'lgan yuqori qiymatli, oson bo'linadigan tovar pulga ehtiyoj tug'ila boshladi. Bunday pul uzoq vaqt izlandi va nihoyat odamlar shunday gul sifatida metallarni tanladilar. Chunki metall pullarni uzoq saqlash mumkin, uni kichik bo'laklarga bo'lish mumkin. Ular ko'p joy egallamagan, olib yurish ham oson bo'lgan. Metall pullar orasida, ayniqsa, oltin va kumush pul juda qadrlangan.

Dastlabki metall pullar qadimgi dunyo davlatlarida masalan, Misr va Mesopotamiyada mil. avv III ming yillikda paydo bo'lgan. Gerodotning va Ksenofontning ma'lumotlariga qaraganda birinchi tangalar Kichik Osiyoning Lidiya davlatida paydo bo'lgan. Ularni elektradan, ya'ni oltin va kumushning qorishmasidan tayyorlaganlar. Keyinroq Yunonistonning Egin shaxrida ham kumushdan tanga zarb etilgan. Shuni aytish lozimki, bu davlatda tanga chiqarishni Lidiyadan o'zlashtirmay mutaqil ravishda zarb qilganlar. Lidiyaliklardan bir necha o'n yillardan keyin Eginda ham tanga zarb qila boshlaganlar. Qizig'i shundaki, Eginda tanga zarb etish mustaqil ravishda ixtiro etildi. Bunda lidiyaliklarning ta'sirini sezilmaydi. Eginliklar tangani sof kumushdan zarb qilganlar. Uning shakli ham, undagi tasvir ham lidiyaliklarnikidan o'zgacha bo'lgan. Bu tangada toshbaqa tasvirlangan. Bu tangani lidiyaliklar oltin stater deb ataganlar.

Ko'p o'tmay, lidiyaliklar va eginliklar ta'siri ostida Yunonistonning boshqa shaharlari, ularning qora dengiz bo'yidagi koloniyalarida, keyin mustaqil ravishda Eron, Rim, Hindiston, Xitoy va boshqa joylarda tanga zarb qila boshladilar.

Tanganing zarb etilishi davlatning tashkil etilishi bilan ham bog'liq. Biroq bu bilan davlatlarning tashkil topishini bog'lash mumkin emas. Chunki Lidiya va Eginga karaganda Shumer, Akkad, Bobil va yunon shahar davlatlari nisbatan tarakqiyoti yuqori darajada bo'lgan, ammo tanga zarb qilinmagan edi.¹

Qadimgi Yunoniston tangalarida xudolar bilan birga muqaddas hayvonlar tasvirlangan. Masalan, Afina tangalarida Afina ma'budasining bosh qismi yoki boyo'g'li, Olimpiya tangalarida esa bosh xudosi Zevsning bosh qismi tasvirlangan. Qora dengizning shimoliy sohilida joylashgan yunonlarning Olviya shahrida delfinga hamla qilayotgan burgutning tasviri tushirilgan. Xersonesda esa Deva ma'budasi tasvirlangan. Skiflarning tangalarida esa kamon tutgan chavandoz tasvirlangan.

Rim saltanatida imperatorlarning portreti bilan birga ular yuritgan siyosatni targ'ib qiluvchi shiorlar ham aks etgan.

SAVOL VA TOPSHIRIQLAR

1. Numizmatika fanining maqsad va vazifalari nimalardan iborat?
2. Numizmatika fanining paydo bo'lishiga qanday omillar sabab bo'lgan?
3. Numizmatika fanining rivojiga hissa qo'shgan qaysi kolleksionerlarni va olimlarni bilasiz?
4. Tangaga xos belgilar deganda nimalar tushuniladi?
5. Dastlabki metall pullar qachon va qayerda paydo bo'lgan?
6. Dastlabki tangalarga xos xususiyatlar nimalardan iborat?
7. Qadimgi tangalarga xos umumiy belgilar nimalardan iborat?

¹ Rtveladze E. O'rta Osiyoning qadimgi tangalari. T.; "G'ofur Gulom nomidagi adabiyot va san'at nashryoti" 1987 y

8-MAVZU: QADIMGI DAVR O‘ZBEKISTON TANGALARI

Reja:

1. Ahamoniylar va yunon-makedonlar davri tangalari.
2. Yunon-Baqtriya davlati tangalari.
3. Xorazm va Kushon davlatlari tangalari.

1. **Ahamoniylar va yunon-makedonlar davri tangalari.** Metalldan ishlangan pul tanga chaqalarning paydo bo‘lishi insoniyat tarixidagi muxim voqealardan biridir. Ma’lumki, jamiyat iqtisodiy va ijtimoiy rivojlanishning yuksak darajaga erishgandagina tanga chaqalar kashf etilishi mumkin.

Tanga zarb etish O‘rta dengiz bo‘yi mamlakatlariga tez tarqaldi. Miloddan avvalgi VI asrda esa Eron va O‘rta Osiyo kattagina qismini o‘z ichiga olgan Axmoniylar imperiyasi tarkibiga kirib bordi.

Tanganing zarb etilishi davlatning tashkil etilishi bilan ham bog‘liq. Biroq bu bilan davlatlarning tashkil topishini bog‘lash mumkin emas. Chunki Lidiya va Eginga karaganda Shumer, Akkad, Bobil va yunon shahar davlatlari nisbatan tarakqiyoti yuqori darajada bo‘lgan, ammo tanga zarb qilinmagan edi.

O‘rta Osiyoda dastlabki tanglarning tarqalishi Eron ahamoniy davriga borib taqaladi. Eronda birinchi marta tanga pullarni miloddan avvalgi 522-486 yillarda hukmronlik qilgan shoh Doro I zarb qildirgan. Shuning uchun ham u zarb qildirgan tangalar «dariklar» deb atalgan. Dariklar sof oltindan tayyorlangan va og‘irligi 8,4 grammga teng. Tangada kamon otayotgan shoh tasvirlangan. Dariklardan tashqari ahamoniylar kumush tangalar ham zarb ettirgan.¹

O‘rta Osiyoda ahamoniylar hukmronligi tugab, Aleksand Makedonskiy boshqaruvi o‘rnatilgach, yunon-makedonlarning kumushdan zarb ettirilgan tangalari

¹ Rtveladze E.O‘rta Osiyoning qadimgi tangalari. T.; “G‘ofur Gulom nomidagi adabiyot va san’at nashryoti” 1987 y

tarqaladi. Uning tangalarida hukmdorning boshqaruvi va gʻolibona yurishlari aks ettirilgan.

Miloddan avvalgi 334 yilda Aleksandr 22 yoshida birinchi tangasini zarb qildirgan edi. Aleksandr Makedonskiyning kumushdan zarb ettirgan tangasi u bosib olgan yirik hududda muomalada boʻldi. Bu tangalarda Aleksandr Makedonskiyning portreti bilan Afina maʼbudasining oltindan yasalgan boʻrtma portreti tasvirlangan. Kumush tangalarda Aleksandrning tasvirining boʻlishi uning xudo deb ulugʻlaganidan dalolatdir. Katta hududlarni zabt etgach, Aleksandr Makedonskiy sher terisini yopingan Geraklni, keyinchalik oʻzining ham sher terisini yopingani tasvirlangan tangalar zarb ettirdi. Ellinizm davri shohlari ham shunday yoʻl tutganlar, yaʼni tangada oʻzi bilan birga xudolarning ham tasvirini tushirganlar. Ellinizm davri shohlari, oʻzlarini Aleksandrning vorislari deb hisoblaganlar. Misr shohi Ptolomey Soter (miloddan avvalgi 305-283 y.) oʻz tangalarida Aleksandr nomini yozgan edi.

Miloddin avvalgi IV asrda Aleksandr Makedonskiy Axmoniyarlari barbod etib, uning vafotidan keyin tasarrufidagi erlarning sharqiy qismi Salavkaga tegdi. Axmoniyarlar va Makedonskiy tangalarining Oʻrta Osiyoga faqat noyob nusxalari etib kelgan edi. Salavkaning oʻgʻli Antiox davridan boshlab Oʻrta Osiyoga kumush tangalargina emas, balki mis chaqalarning ham keng koʻlamda kirib kelishi kuzatiladi.

Miloddan avvalgi III asrning oxirlarida Oʻrta Osiyoning oʻz tangalari paydo boʻldi. Ular Antioxning kumush tangalariga oʻxshatib zarb etiladi, byusti, orqa tomonida yuganlangan shoxli ot boshi va hukmdor nomi bitirlgan (“Podshox Antiox”) degan yozuv koʻzga tashlanadi. Bundan tashqari monogramma (grek tilida mono – bir: gramma – harf yozuv. Bu erda tangada monogramma – tangani zarb qilgan usta hamda hukmdor ismi shariflarining jimjimador bosh harfi) ham bor.

Antiox asl tangalaridan uning farqi shu ediki, O'rta Osiyo tangalaridagi tasvirlarning sifati pastroq edi. Yozuvlar buzib berilgan. Ular Samarqandda zarb etilgan.¹

2. Yunon-Baqtriya davlati tangalari. Miloddan avvalgi III asr o'rtalarida tahminan 250 yillarda Baqtriya Salavkiylar davlatidan ajralib chiqdi va shu davrdan boshlab Yunon-Baqtriya podsholigi davri boshlandi. Bu davlat haqida yozma manbalarda ma'lumot kam bo'lgani uchun bu davlat haqida tangalardan qimmatli ma'lumotlarni olish mumkin.

Yunon-Baqtriya davlatiga tarkibiga Baqtriyadan tashqari Hindistonning shimoli-g'arbiy qismi ham kirgan. SHimoliy Afg'onistondagi Balx shahri o'rnidagi Baqtr shahri davlat poytaxti bo'lgan. Yunon-Baqtriya davlatining birinchi hukmdori Diodot I kumush tanga zarb etgan bo'lib, uning bu davlatning asoschisi ekanini tangalardan bilib olish qiyin emas. Tangalarda u o'zining portretini tasvirlab, tagiga «Shoh Antiox» deb yozdirgan. U umrining oxirigacha o'z nomini yozdirmaydi. Tanganing reversida ko'lida chakmoq va burgut ushlagan Zevs tasvirlangan. Buning mazmuni shuki, Diodot va uning ajdodlariga Zevs homiylik qilgan. «Diodot» - nomining tarjimasi ham «Xudo bergan» degan ma'noni anglatadi.

Diodot II (Diodotning o'g'li) ham xuddi shunday tasvirli tangalarni otasidan farqli o'laroq o'zining nomidan zarb etdi. Diodotni taxtdan tushirgach, Evtidem o'z tangalarida Geraklni aks ettirdi.

Demetriy tangalarida ham Gerakl tasvirlangan, ammo uning uning Geraklning boshida gulchambar bo'lib, bu Mitraning tasviri bilan qo'shilgan edi. Mazkur davrda Hindistonning bir qismi qo'shib olingandan so'ng tangalarda Harashtix yozuvi va fil, buqa, qora qoplon tasvirlari paydo bo'la boshladi.

Yunon-Baqtriya tangalarida yunonlarning bir necha ma'bud va ma'budalari masalan, Zevs, Gerakl, Paseydon, Appalonlarning tasvirlari aks etgan edi. Shuningdek,

¹ Rtveladze E.O'rta Osiyoning qadimgi tangalari. T.; "G'ofur Gulom nomidagi adabiyot va san'at nashryoti" 1987 y

tangalarda bir necha grek harflaridan iborat monogramma mavjud. Shunisi diqqatga sazovorki, ellinizm davrida yunon ma'budlari bilan mahalliy xudolar tangalarda birgalikda tasvirlangan edi.

Yunon-Baqtriya tangalari xususida shuni aytish mumkinki, kumush tangalar bir andozada bo'lib, o'ngida hukmdor (podsho) tasviri so'qilgan edi. Tangalar asosan kumush va misdan, ba'zan tilladan zarb etilgan. Tangalar orasida Evkritning 20 staterli (160 g) oltin tangalari Yunon-Baqtriya davri tangalarini o'rganishda muhim manba bo'lib hizmat qiladi. Yunon-Baqtriya tangalari orasida Aleksandr, Diodod, Yvtidemlar sharafiga bag'ishlangan medal tangalar diqqatga sazovordir. Bunday medal tangalardan biri Yvtidem sharofiga Antimex tomonidan zarb etilgan tanga Panjekentda, Diadod va Evkradit sharafiga Agefokl tomonidan chiqarilgan 3 ta tanga Buxorodagi dafina ichidan chiqqan.

Yunon-Baqtriya davrida oid medallar medalez (medal yoki tanga quyish yo zarb etish) san'atining go'zal namunalari hisoblanadi. Kichkina yumaloq doiraga tushirilgan podsholarning rasmi bizni davrimizgacha etib kelgan o'sha hukmdorlarning yakkayu yagona asl rasmi xisoblangan.

Yunon-Baqtriya hukmdori Evkradit tangasisida podshoning surati hamda "Ulug' shox Evkradit" yozuvlari mavjud edi. Shuningdek, unda yigit ya'ni erkak hamda peshonasida tillaqosh taqqan ayolning yon tomonidan olingan surati aks etgan va "Geliokl va Daodika" yozuvlari bitilgan edi. Yunon-Baqtriya podsholigi nodir san'atining namunalari bo'lgan tangalar yordamida podsholikning siyosiy, iqtisodiy, madaniy va diniy hayoti haqida ko'pgina ma'lumotlar olamiz.¹

Xullas, Yunon-Baqtriya davlati davri iqtisodiy, xo'jalik, hunarmandchilik, madaniyat va shahar hayotining rivojlanishi bilan harakterlanadi. G'oyat muhim tomon shundaki, bu tangalar ichida yirik savdo bitimlari uchun belgilangan kumush tatradraxmalar va draxmalar qatorida, kichik chakana savdo aloqalari bilan bog'liq

¹ Kochnev B, Ernazarova T. Tangalar o'tmish darakchilari. T. "Fan" 1977 y

bo'lgan mis tangalar ham bor. Bu bir tomondan, pul xo'jaligini rivojlanganligini, ikkinchi tomondan esa mahsulot ishlab chiqarish va ichki savdo rivojlanganligini anglatar edi.

Yunon-Baqtriya tangalari yuqori badiiy did bilan ishlangan bo'lib, har bir tangada doira ichiga podshoxning tasviri uning ichki moxiyatini ochib beradigan tarzda zargarona san'at bilan bajarilgan. Yunon-Baqtriya tangalari mamlakatimizni janubiy sarxadlari Surhardaryo viloyatida ko'p uchraydi. Buxoro voxasida Yunon-Baqtriyaning yirik kumush tangalarining 60 nusxasidan iborat butun boshli xazinasini topilgan. Bu hukmdorlar ko'proq asosan kumushdan, istisno xollarda xatto mis, nikel qotishmasidan zarb etganlar.

Yunon-Baqtriya tangalarini mashxurligi shunga olib keldiki, O'rta Osiyoning ko'pgina xududlarida janubiy Amudaryo bo'ylarida. Buxoro va Xorazm voxalarida o'sha tangalarni o'xshatib tangalar chiqarildi.

3. Xorazm va Kushon davlatlari tangalari. Mil.avv II asrda Xorazmda ham tangalar zarb qilina boshlandi. Ba'zi bir tadqiqotchilar, Beruniy ma'lumotlariga asoslanib tangada tasvirlangan siymo xorazmshoxlar sulolasining asoschisi suvoriy tangrisi deb hisoblasalar, boshqalar esa bu tasvirda podsho tangrisi berilgan deb ta'kidlaydilar.

Xorazmda shox va suvoriy tasviri tushirilgan an'anaviy tangalarni zarb etilishi milodiy 7 asr o'rtalarida tugallangan bo'lsa kerak.

Dastlabki Xorazm tangalari Evkratid tetradraxmalariga taqlidan zarb etilgan yirik kumush tangalar bo'lib asl nusxalardan farqli o'laroq yozuvlari xiralashgan. Ters tomonida o'ziga xos belgi tamg'a borligi bilan ajralib turadi.

Keyinchalik o'ng tomonida Evkratid tasviri maxalliy hukmdor surati bilan o'zgartiriladi va xiralashgan grek yozuvlari bilan bir qatorda podshoning ismi va unvoni xaqida malumot beruvchi Xorazm tilidagi yozuvlar tangalarning tomonida esa suvoriyning tasviri paydo bo'ladi.

Faqat Xorazm davlatigina tangalar zarb etishda o'z an'alariga sodiq qoldi. Eramizning 1 asrida qolipga tushgan ikonigrafik sxema: tanganing o'ngida xukumdor tersida ot mingan shox tasviri ilk o'rta asr davrida ham o'zgarmay qoldi. Balki bu Xorazmning siyosiy va iqtisodiy turg'unligiga bog'liqdir.

Kudzula Kadfiz davrida Kushon davlatining o'z pullari bo'lmagan. Uning davridagi tangalar Rimva Parfiya podsholari zarb etgan tangalarga taqlidan chiqarilgan.

Zarb etilgan ilk kushon tangalarida grek – baqtriya ta'siri yaqqol sezilgan, biroq keyinroq kushonning o'ziga xos aloxida tangalari paydo bo'ldi. Bu davrdagi tangalarda xatto Budda tasvirini ham ko'rish mumkin. Kushon tangalari Kama bo'ylarida ham uchraydi. Mana shunday taxlitda kushon tangalari tarqaladi, maxalliy har qanday tangalarni zarb qilish deyarli to'xtaladi.

Eramizning boshlarida tashkil topgan kushonlar podsholigi yangi era boshlarida dunyo ahamiyatiga ega bo'lgan imperiyaga aylanishi natijasida kushon tangalarida ham grek alifbosidan foydalanish davom etdi. Keyinchalik grek alifbosida Baqtriya tilidagi so'zlar yozila boshlandi. Grek xudolarining tasviri asta – sekin mahalliy, shu jumladan zoroastriya xudolarining tasviri bilan almashtirildi.

Kanishka davridagi tangalarda Shoxlarning shoxi – ulug' xaloskor yozuvi bilan tangalar zarb etilgan.



Kanishka nomidan zarb etilgan tanga.

Vima Kadfiz pul islohatini o'tqazib, Kushon davlatining pulining joriy etilishini ta'minladi. Bu pullar oltin, kumush va misdan ishlangan edi. Har bir oltin pul 8 gramdan bo'lgan. Kanishka davrida diniy islohat o'tkazilgan. Ilgari zarb etilgan tangalarda Shiva tasviri bo'lsa endilikda tangalardagi tasvirlarda xudolar soni ko'paygan. Bu esa Anaxita (tabiatning xosildorlik va jonlantiruvchi xudosi), Farro (boylik va podsho xukumati ramzi), Mitra (quyosh iloxiyati) shular jumlasidandir. Agar O'rta Osiyoda kushonlar va xatto ilk kushonlar davrida ham kumush tanga zarb qilingan bo'lsa, kushon podshosi Vima Kadfiz isloxot o'tkazib, oltin tanga zarb qilishga asos soldi. Shu davrda ko'plab oltin dinorlar va boshqa tangalar chiqarildi. Mazkur tangalar xalqaro savdoda muxim o'rin egallagan rim oltinlariga yaqin turar edi. Shu narsa diqqatga sazovorki, kushonlar davrida turli qiymatga ega bo'lgan mis tangalar ham ko'plab zarb qilingan. Faqat Surxandaryo viloyatining kichik qishloqlarida kushonlarning yuzlab mis tangalari topilganligi fikrimizning dalilidir. O'rta Osiyoda bunday xol ilgari bo'lmagan. Bu kundalik mayda savdoning xalq orasida qanchalik rivojlanganligidan dalolat beradi.¹

Kushon tangalarini aksariyati oltindan zarb qilingan. Bundan tashqari kushonlar davrida ko'plab mis chaqalar ham chiqarilgan. Masalan: Surxondaryo xududida ular faqat ko'xna shaharlarning harobalaridagina emas, balki kichikroq qishloq kasabalarida ham uchraydi.

Binobarin, xatto qishloqlar ham o'sha davrlarda tovar pul munosabatlariga tortilgan. Bu davrda Amudaryo viloyatlari iqtisodiy taraqqiyotining yuqori yuksak darajaga etdi. Bu borada mazkur viloyatlar O'rta Osiyo miqyosida etakchilik qilganligi extimoldan holi emas.

SAVOL VA TOPSHIRIQLAR

1. O'rta Osiyoda dastlabki tanglar qaysi davrlarda tarqalgan va bu tangalarga xos xususiyatlar nimalardan iborat?

¹ . Pidayev Sh. Tangalar - davr ko'zgusi.T.; "O'zbekiston" 1984 y

2.O'rta Osiyoda tarqalgan Aleksandr Makedonskiy tangalariga xos belgilar nimalardan iborat?

3.Abu Rayhon Beruniy Xorazm tangalariga oid qanday ma'lumotlarni berib o'tgan?

4.Yunon-Baqtriya davlati tangalari Xorazm tangalaridan qaysi jihatlari bilan farq qiladi?

5.Yunon-Baqtriya hukmdorlari zarb etgan tangalarga xos belgilar nimalardan iborat?

9-MAVZU: O‘RTA ASR O‘ZBEKISTON TANGALARI

Reja:

1. Mahalliy voha xokimliklari tangalari va ularning tuzilishi.
2. Arab xalifaligi, Somoniylar va Qoraxoniylar davrida tanga-pul munosabatlari.
3. Amir Temur va temuriylar davrida tanga-pul munosabatlari.

1. Mahalliy voha xokimliklari tangalari va ularning tuzilishi. Ilk o‘rta asrlarda O‘zbekiston hududida Choch, Farg‘ona, Ustrushona, So‘g‘d, Buxoro, Xorazm kabi bir necha voha xokimliklari vujudga keldi. Ular dastlab eftalitlar davlati, keyinchalik turk hoqonligi tarkibiga kirsa-da, aslida ichki siyosatda to‘la mustaqil edilar. Har bir voha xokimlikning o‘z davlat boshqaruv sulolalari, boshqaruv markazi (poytaxti), qonuni, harbiy kuchlari, aniq chegaralari va pul birligi mavjud edi. Eftalitlar va Turk hoqonlari bu xokimliklarning ichki ishlariga aralashavermaganlar. Xokimliklarning yuqoridagi davlatlarga tobeligi asosan markazga soliq yuborib to‘rishdan iborat bo‘lgan. SHunisi diqqatga sazovorki, Turkistonning deyarli barcha viloyatlari iqtisodiy rivojlanishning shunday darajasiga erishdiki, natijada o‘z tangasini chiqarish zarurati tug‘ildi. Natijada bu davrga kelib barcha Turkiston viloyatlari numizmatika saxnasiga chiqdi. Bu vaqtga kelib tangalar hamma erda chiqarilgan bo‘lsada, Turkistonning barcha viloyatlari iqtisodiy jixatdan bir xil rivojlangan emas. Buni quyidagi dalillar tasdiqlaydi.

- Chochda tanga zarb etish to‘rtinchi asrdan oldinroq nusxalarining xilma – xilligi bilan ajralib turuvchi tanga zarb etadigan bir qancha markazlar tarkib topdi.
- Farg‘onada ilk bor o‘z tangasi, chamasi oltinchi asrda paydo bo‘lgan. Sakkizinchi asrda esa, bir qancha hududda chiqarilgan.
- Ustrushonda tanga zarb etish ettinchi asrda vujudga kelgan.
- Keshda o‘z pul zarb qilina boshlanganligi aniqlangani yo‘q.
- Naxshabda tanga zarb etish to‘rtinchi asrdan boshlanib, sakkizinchi asrda ham davom etgan.¹

¹ Rtveladze E. O‘rta Osiyoning qadimgi tangalari. T.; “G‘ofur Gulom nomidagi adabiyot va san‘at nashryoti” 1987 y

Tanga zar etish borasida Samarqand, So'g'd etakchilik qilgan, zero bu erda mis tangalar juda ko'p chiqarilar edi.

Yaqinda Samarqand muzey kolleksiyasidan V-VI asrlarga oid Farg'onaning tangasini topishga muvaffaq bo'lindi. Qadimiy yozuvi bo'lgan bu yodgorlik o'sha davr xalqlarining tilini o'rganishimizga yakka-yu yagona yodgorlik hisoblanadi. Keyinchalik VII-VIII asrlarda Farg'onada to'rtburchak shaklidagi teshikka ega bo'lgan So'g'd yozuvi tushirilgan tangalar chiqarilgan.

Chochdan topilgan numizmatik materiallar Markaziy Osiyoning G'arbiy turk hoqonligi davri ilk o'rta asrlardagi ijtimoiy-siyosiy, iqtisodiy, madaniy hayotiga muhim ma'lumotlarni beradi.

Choch tangalarini maxsus o'rgangan tarixchi va arxeologlar M.E.Masson, O.I.Smironova, V.A.Livshits, E.V.Rtveladze, E.V. Zeymal, G'.Boboyorov, M.Ishoqov tadqiqotlarida «turk-sug'd tangalari», «sug'd-turk tangalari», «turk sulolalarining choch tangalari» kabi iboralar ifoda etilgan.VII-VII asrlarda hoqonlik hududlarida mahalliy xokimlar turk tudunlari, turk tekinlari tomonidan ham tangalar zarb etilgan. Biroq hokonlikka qaragan hokimlarning sulolasi tarixi, sanalari haqida hanuzgacha uzuq- yuluq ma'lumotlar bor.

Choch tangalari seriyasi yozuvsiz tangadan boshlanadi. Topilgan tangalarda turli xil suratlar aks etgan. Choch tangalarining bir necha tasvirlari turlari topilgan bo'lib, ularda hukmdorlarning surati, tanganing o'rtasida kvadrat xalqali yo'lbars surati tushirilgan. Bundan tashqari tangalarda hukmdorning boshi uzra yarim oy, chap tomonida yulduz kabi tasvirlar ham tushirilgan. Masalan, Choch hukmdori Teginning sochlari elkasiga tushgan, ko'zlari qisq, chap va o'ng tomonlarida yarim oy va yulduzning tasviri tushirilganini ko'ramiz. Yoki tangalarda hukmdorning kiyimi, uning quyuq qoshlari va qovog'ini bo'rtib chizilgani, ular hatto ko'zlariga ham tushganini ko'ramiz. Hukmdorning quloqlarida ziraklari bor. Tanga legendalari (tanga yozuvlari)da juda qisqa sug'd yozuvlari bor. Bu yozuvlarda faqat hukmdorning ismi va uning oldida «tangri yorlaqagan hukmdor», «hukmdor tudun, ilohiy qonun tayanchi» kabi so'zlar bitilgan. Choch tangalari gruppasi tanga doirasidagi tasvirlar bo'yicha mutlaqo originaldir. Masalan, turkumning ko'pgina tangalari o'ng yuzasiga fantastik vahshiy

hayvonshshg hujumkor (dahshat soluvchi) qiyofasi tushirilgan. Hayvon tasviri tanga tiplari bo'yicha har xil. Ba'zan hayvonning boshi o'ng tomonga, goho chap tomonga karatilgan. Ba'zi tangalarda hayvon oldingi o'ng oyog'iga cho'kibroq, chap oyog'ini mushuksimonlarga xos ko'targan holda tasvirlanadi. Dum esa keskin baland ko'tarilgan va tananing tepasiga joylashgan. Choch tangalari seriyasida hokimiyat ramzi sifatida u yoki bu tomonga qaratilgan panshaxasimon tamg'a tasvirlangan.

Shunisi muhimi, Choch tangalariga so'g'd milliy yozuvi asosidagi xat bitilgan. Umuman, keyingi vaqtda so'g'dcha yozuvli tangalarning qator yangi tiplari topilayotgani so'g'd yozuvining Choch uchun ham qadimdan o'ynagan madaniy rolini tushunishga yordam beradi. Choch tangalaridagi so'g'd yozuvlari M.Ishoqov va B.To'xliedning «O'lmas obidalar» nomli tadqiqotida mukammal yoritilgan.

Farg'ona tudunlari tangalari Quva, O'tror, Varaxshadan topilgan. Tip jihatdan seriya namunalari o'rtasida kvadrat teshikli tanga bo'lib, teshikchaning o'ng tomonida runiy harf belgilari bor. Ularni M.Ishoqov ta'biri bilan aytganda «Alp» ismining so'g'dcha yozilishidir.

Shu davrlarda zarb qilingan tangalar, O'rta Osiyo xalqlarini yuksak madaniyatga ega ekanligini birinchi navbatda to'vur pul munosabatlarini gullab – yashnaganligidan dalolat beradi.¹

2. Arab xalifaligi davrida tanga-pul munosabatlari. VII asrdan boshlangan arablar istilosi Turkistonni ham o'z domiga tortdi. Bu ijtimoiy hayotning hamma sohalariga ta'sir ko'rsatish bilan bir qatorda tangasozlik sohasida ham muhim bosqich bo'ldi. Arablar xalifaligi barpo qilingan dastlabki yillarda Vizantiya va Sosoniylar davrida zarb qilingan tangalar savdo muomalasida ishlatilgan. SHundan so'ng xalifalik o'sha davr tangalarini chiqarishni davom ettirgan. Lekin tangalardagi Vizantiya imperatori yoki Sosoniylar hukmdorining tasviri arab yozuvi bilan zarb qilingan.

Ettinchi asrning so'ngida Abdumalik Umaviy pul isloxoti o'tkazib, musulmon tangasini zarb qilishga asos soldi. Shundan e'tiboran tangalar sof epigrafik, ya'ni ularda faqat yozuvlar joylashtiriladigan bo'ldi. Bu davrda zarb etilgan yangi tangalar

¹ Rtveladze E.O'rta Osiyoning qadimgi tangalari. T.; "G'ofur Gulom nomidagi adabiyot va san'at nashryoti" 1987 y

har ikki tomonida ham tasvirlarni yoʻqligi bilan oldingi tangalardan ajralib turar edi. Asta – sekin yozuvlar bir tartibda yozila boshlandi.

Tanganing old tomoniga “Lo iloxa illollox”, orqa tomoniga esa “Muhammad olloxning rasuli” degan yozuvlar bitilgan. SHunisi muximki, tanganing old tomonida tanganing nomi, zarbxona nomi xijriy xisob boʻyicha tanganing zarb etilgan yili keltirilgan.

Xalifalikda oltindan, kumushdan, misdan tangalar zarb qilingan ularning nomlanishi metalga bogʻliq edi. Oltin tangalar – dinor, kumush tangalar – dirxam, mis tangalar – fulus deb atalgan.

Ilk musulmon tangalari ismsiz boʻlgan. Keyinroq xalifalarning, noiblarning va xakazolarning ismlari paydo boʻladi. Musulmon tangalardagi yozuvlar koʻfiy usulida yoziganligidan VIII – IX asrlardagi tangalar koʻpincha kufiy tangalar deb yuritilgan. Dinor va dirxamlarni faqat dastlabki vaqtlarda xalifalikkina zarb qilish xuquqiga ega boʻlgan. Mis tangani esa vorislar, amirlar tanga chetiga oʻz nomlarini yozdirib zarb qilishlari mumkin edi. Oltin tanga tashqi savdo uchun zarb qilingan edi. Xalifalik savdosida kumush tangalar dirxamlar pul muomalasini asosini tashkil etgan. Ular xalifalik va uning xalqaro savdosini etarli darajada taʼminlaganlar.

Arab xalifaligi davrida oltin dinor Buxoro, Samarqand va Shoshda ham zarb etilgan.

3. Somoniylar va Qoraxoniylar davlatlari tangalari. IX asr boshlarida Movaraunnahrning bir necha viloyatlarida Somonxudot nabiralari hukmronlik qilar edilar. Toxiriylar sulolasining inqirozidan soʻng Ismoil ibn Ahmad butun Movaraunnahrni oʻz qoʻl ostida birlashtiradi va mintaqa abadiy arab xalifaligi tobeligidan ozod etiladi. Shuni alohida qayd oʻtib kerakki, somoniylardan dastlab Nasr ibn Ahmad hukmronligi davrida kumush dirham zarb etish yoʻlga qoʻyilgan. Bu holat

Nasr davridan boshlab, somoniylarning mustaqillikka intilishining kuchayganligini anglatar edi.¹

Ismoil ibn Ahmad davrida ham kumush tangalar ko‘plab ishlab chiqariladi. Somoniylar kumush tangalarining avers tomonida shahanshox, revers tomonida mehrob olovi tasvirlangan.

Somoniylar tomonidan zarb qilingan tangalardagi yozuvlar xuddi arab xalifalik davrida zarb qilingan tangalardek edi. Mis yoki kumush tangalarning bir tomonida bir yoki ikki qator ahyon-ahyon uch qator yozuvlar uchraydi. Dirhamlarda faqat Somoniylar noibining ismi yozilibgina qolmay, balki xalifalarning ismi ham yozilgan edi.

Somoniylar davrida zarb qilingan mis tangalar tashqi ko‘rinishi bilan ham diqqatga sazovor edi. Mis tangalar ichki savdoda ishlatilgani bois ko‘plab zarb etilar, shu bilan bir qatorda dirham va dinorlar singari puxta ishlangan edi. Ayrim mis tangalar, ayniqsa Buxoroda zarb qilingan mis tangalar shunchalik chiroyli va puxta ishlanganki, kishini xayratga soladi. Mis tangalar Buxoro va Samarqandda ikki xil qiymatda: adli va pashiz tarzida chiqarilardi. Somoniylar mis tangalarining ayniqsa Buxoroda zarb ettirilganlarni sifati va puxta ishlanganligi bilan ajralib turgan.

Somoniylar davrdagi tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki. Tangashunoslik soxasida xam shu davrlardan boshlab qalbakilashtirish masalasi bu davrda ham tangalarni har vaqt qo‘lbola uskuna shtampelda zarb etishavergan. Zarbxona uskunasi ular qo‘liga tushib qolgan. Tangalarni qalbakilashtirish asrlar davomida mo‘may daromad keltirgan, shuning uchun ular o‘limdan ham qo‘rqmay faoliyatini davom ettirganlar. Bu esa tanga chaqalarning qadri yuqori ekanligidan dalolat beradi.

Qoraxoniylar davri iqtisodiy hayotiga e‘tibor bersak, dexqonchilik qishloq xo‘jalik ishlarini bir maromda olib borilishi, sun‘iy sug‘orish inshootlarini qilinishi, savdo –sotiq va xunarmandchilik soxasida taxsinga sazovor ishlar qilingan.

¹ Kochnev B, Ernazarova T. Tangalar o‘tmish darakchilari. T. “Fan” 1977 y

Yuqoridagi ishlarni inobatga olgan xolda tangashunoslik soxasida ham Qoraxoniylar taxsinga sazovor ishlarni amalga oshirishgan.¹

Mazkur davrda pul muomalasida mis va kumush tangalarni zarb etish yo'lga qo'yilgan edi. XII asrning o'rtalaridan e'tiboran esa oltin tangalar ham so'qila boshlandi. Qoraxoniylar tangasi somoniylar tangasidan yozuvining nafisligi va umuman bezaklarning xilma – xilligi hamda sifatliligi bilan ajralib turadi. Kamdan – kam xollarda fil, yo'lbars, arslon, qoplan, quyon, qushlar, xatto baliq tasvirlangan. Qoraxoniylar mavjudodni tasvirlashni islom dinida ma'qul ko'rilmassligidan yaxshi xabardor bo'lganliklari uchun mavjudod rasmlari ichki bozorda ishlatish uchun chiqariladigan chaqalardagina berilgan.

Qoraxoniylar mis, kumush tangalar, XII asrning o'rtalariga kelib oltin tangalar ham zarb qilganlar.

Ayni vaqtda Qoraxoniylar davridan 40 dan ortiq zarbxonalar fanga malum emas.

Qoraxoniylar davlatini salmog'i ular zarb etgan XI asrning kumush tangalaridagi yozuvlar ma'nosida ham aks etgan. Qoraxoniylarning kumush tangalarida musulmon dunyosining diniy boshlig'i Bog'dod xalifasining nomi, Qoraxoniylar davlatining hokimi, shuningdek uning vassali shahar yoki viloyat xokimining nomi va zarb qilingan joy ko'rsatilgan.

Qoraxoniylar asosan kushmush tangalardan tashkil topgan tangalar sistemasini ham somoniylardan meros qilib oldilar.

Mis tangalarda xalifaning nomi ko'rsatilmay, tanga zarb qilingan shahar yoki viloyat xokimining nomi, tanga zarb qilingan joy ko'rsatilgan. Tangalardagi yozuvlar arab alifbosida bo'lgan, ba'zan uyg'ur yozvidagi so'zlar ham uchraydi. Nasr, YUusuf singari hokimlar davrida ularning nomlari uyg'ur tilida yozilgan. Qoraxoniylar tangalaridagi yozuvlar to'rtburchak shaklida yozilgan.

X asr oxiri XI asr boshlarida Qoraxoniylarning oddiy kumush pullari sof kumushdan tayyorlanib xalqaro savdoda ishlatilgan. XI asrning ikkinchi o'n

¹ Kochnev B, Ernazarova T. Tangalar o'tmish darakchilari. T. "Fan" 1977 y

yilliklariga kelib kumush tangalarni sifati o'zgaradi. Kumush miqdori kamayib uning o'rniga mis qo'rg'oshin ishlatila boshlandi.

Fanda "kumush inqirozi" deb atalgan bu xodisa XI asrda butun musulmon sharqida qayd qilingan. Qoraxoniylar davlatida "kumush inqirozi" ni sodir bo'lishiga o'zaro kurashlar sabab bo'lgan, undagi ko'plab harakatlar sifatsiz dirxamlarni chiqarishga sabab bo'lgan, tanga zarb qilishdagi bunday firibgarlik, axolini kumush va mis tangalarga bo'lgan ishonchini yo'qotgan. SHuning uchun XI asr oxiri va XII asrda Qoraxoniylar davlatining shimoliy viloyatlarida tanga umuman zarb qilinmadi. Mavorounnaxrda tanga zarb qilish ozayib ketdi. Savdo bitimlarida boshqa sulolalardan keltirilgan dinorlar – oltin tangalardan foydalanilgan. Mavoraunnaxrda zarb qilingan tangalarda faqat Qoraxoniylar nomi yozilibgina qolmay, salquqiylar sulolasiga mansub bo'lgan sultonlarning nomlari ham bitilgan. tangalar asosan Samarqand, Buxoro, O'zgan zarbxonalarida chiqarilgan.

O'zbekiston hududa XI-XII asrlarda muomalada bo'lgan tangalarni asosiy qismi Qoraxoniylar davrida zarb qilingan tangalarni tashkil qiladi.

1. Amir Temur davri tangalari. Amir Temurning tarix sahnasiga kelishi Movaraunnahrdagi ijtimoiy-siyosiy vaziyat keskinlashgan davrga to'g'ri keldi. U mamlakatning bo'linib ketgan bekliklarini birlashtirish va mo'g'ullarni mamlakatdan haydab chiqarish maqsadida harbiy yurishlarni olib bordi va Movarounnahrni bir butun markazlashgan davlatga birlashtiradi.

Amir Temurning o'zi bevosita Chingizxon avlodidan bo'lmagani uchun o'zini «Amir» deb ataydi. 1372 yildan 1388 yilga qadar qo'g'irchok xon Suyurg'otmish, undan keyin esa uning o'g'li Mahmudxon nomidan ish yuritadi. Tangalarga esa ularning nomi bilan birga o'z nomini ham qo'shib zarb kildiradi. 1402 yili Mahmudxon vafot etgach, Amir Temur boshqa qo'g'irchok xon tutmay o'sha Mahmudxonning nomi bilan pul zarb qilishni davom ettiradi.

Amir Temur nomidan zarb etilgan tangalarning old tomoniga «Lo iloha illoloh Muhammad rasul Olloh» deb Qur'ondan kalima yozdirilgan edi. Tangalarning to'rt burchagiga esa to'rt xalifa: Abu Bakr, Umar, Usmon va Alilarning nomlarini yozdirdi. Tangalarning orqa tomoniga esa «Suyurg'otmishxon yorlg'i Amir Temur Ko'ragon

akmonu», deb yozilgan. Samarqandda (1380, 1381, 1383, 1384, 1384, 1386 y.) zarb qilingan kumush mirilarga ham ana shunday Suyurgʻotmishxon va Amir Temur nomi yozilgan.¹

Sulton Mahmudxon va Amir Temur nomidan zarb qilingan kumush tangalarning oldi tomoniga: «Lo iloha illoloh Muhammad rasul Olloh» - deb, tangalarning orqa tomoniga esa: «Sulton Mahmudxon yorligi Amir Temur Koʻragon akomonu»- deb yozilgan. Tangalar asosan kumushdan zarb qilingan.

Ogʻirlik vazni 6 grammni tashkil qilgan boʻlsa, uni tanga deb atalgan. Tanganing toʻrtidan biriga toʻgʻri keladigan 1,5 grammlik kumush pullar esa Amir Temur nomi bilan «mir» deb yuritilgan.

Shuningdek, boshqa kundalik turmushda ishlatiladigan juda koʻp mis chaqalar Amir Temur nomi bilan zarb qilingan. Shuningdek, tangalar Samarqand, Buxoroda, Afgʻoniston va Ozarbayjon singari mamlakatlarning Ardabil, Astrobod, Astra, Darband, Domgʻon, Boku, Mahmudobod, Mordin, Isfaxon, Qum, Qirmon, Kasong SHabanqora, Xoy, Tabriz, Sabzavor, Sova, Sheroz, Shemaxa, Shabron singari qirqqa yaqin shaharlarida zarb qilingan.

Amir Temurning geometrik va har xil nafis naqshlar bilan bezatilgan tangalarida tamgʻalar, yaʼni uchta chambaraksimon kichik halqachalardan iborat. Ispaniya qirolining elchisi Klavixoning fikricha, bu tamgʻalar «Temur - uch tomonning hukmdori», - degan maʼnoni anglatadi. Yana baʼzilar mazkur tamgʻa hoʻkiz boshining ramzidir, yaʼni hoʻkiz boshining faqat ikki koʻzi bilan ogʻzi tasvirlangan, deb taxmin qiladilar.

Temur saroyida arab yozuvi bilan birga eski turk (uygʻurcha) yozuv ham qoʻllanilgan. Bu yozuv bilan bitilgan yozma yodgorlik va yorliqlar temuriylar sulolasining eng oxirgi vakillari davrida ham ishlatilib kelingan. Amir Temur oʻzining 1391 yili Oltin Oʻrda xoni Toʻxtamishga qarshi harbiy yurishlari haqidagi xotira

¹ Toʻxtiev I. Temur va temuriylar sulolasining tangalari. T "FAN" 1992 y

toshini ham ana shu yozuv bilan yozdirgan edi. Amir Temur tangalari arabcha, forsha, turkcha va mo'g'ulcha so'zlarda bitilgan edi.

Masalan, arabcha: Alloh uning podsho va sultonligini mangu boqiy qilsin, forsha zarb, yorligi va mo'g'ulcha akmanu - mening so'zim, Ko'ragan (kuyov) singari so'zlarni uchratamiz.¹

2. Muxammad Sulton, Muhammad Jahongir va Xalil Sulton davri tangalari. Amir Temurning to'rt o'g'li bo'lib, eng kattasi Mirzo Jahongir Temur hayot vaqtidayoq 1376 yili vafot etgan. Ikkinchi o'g'li Umarshayx Mirzo Fors xokimi bo'lib, u ham Temur vaktidayoq 1394 yili Kurdistondagi jangda o'q tegib o'lgan. Uchinchi o'g'li Mironshoh Mirzo 1366 yili tug'ilib, 14 yoshidan boshlab Temurning Xurosonga 13 qilgan harbiy yurishlarida ishtirok etgan. U Tabriz yaqinidagi turkman lashkarboshisi Qora YUsuf bilan bo'lgan jangda o'ldirilgan. To'rtinchi o'g'li Mirzo Shohruh 1387 yili tug'ilgan, Amir Temur uni 1396 yili Xuroson hokimi etib tayinlagan. Mirzo Jahongirning o'g'li Muhammad Sulton Amir Temurning eng sevimli nabirasi bo'lib, otasi Jahongir vafot qilganidan keyin Temur uni o'zining vorisi etib tayinlagan.

Muhammad Sulton 1374 yili tug'ilgan bo'lib, 24 yoshida 40 ming lashkarga boshchilik kilib, hozirgi Qirg'izistondagi Ashpara shahri uchun bo'lgan janglarda qatnashib, g'olib chiqqan. 1399 yili Temur Hindistonga yurish qilgan vaqtda Muhammad Sultonni Samarqandning hokimi etib tayinlagan. U 1401-1402 yillardagi SHimoli-g'arbiy Eron va Kichik Osiyodagi urushlarda, Turkiya sultoni Boyazidga karshi janglarda qatnashib, qaytib kelayotgan vaqtda to'satdan kasalga chalinib, 1403 yil 13 martda vafot etgan. Shahzodaning jasadi Samarqandga dafn qilingan. Go'ri Amir maqbarasi Temurning arzanda nabirasi Muhammad Sulton nomi bilan bog'liqdir. 1405 yili Amir Temur vafot etganidan so'ng uni Muhammad Sulton jasadi yoniga dafn etganlar. Bu maqbara qurilishi faqat Ulug'bek davriga kelibgina tamomlandi va Temuriylar avlodining xilxonasiga aylantirildi. Bu erga Mironshoh, Shohruh va Ulug'beklar ham dafn qilingan.

¹ Davidovich E.A. Istoriya denejnogo obrazeniya srednevekovoy Sredney Azii (mednye monety Maverannaxra XV – pervoy chetverti XVI v.). — M., 1983.

Amir Temur o'zining bu arzanda nabirasidan bevaqt judo bo'lganligiga juda kattiq qayg'urib, uning nomini mangu yod etish maqsadida Muhammad Sulton nomi bilan tangalar zarb etgan. Bu tangalarning old tomoniga Qur'ondan kalima va uning to'rt burchagiga birinchi to'rt xalifaning nomi, boshqa burchaklariga esa tangalarni zarb qilgan shahar hamda yillar yozilgan.¹

Muhammad Sulton Amir Temurdan oldin vafot etganligidan, Temur yana bir boshqa nabirasi, Mirzo Mironshohning o'g'li Xalil Sultonni toj-taxt vorisi deb e'lon qiladi. Xalil Sulton 1384 yili tug'ilgan bo'lib, uni Amir Temurning katta va sevimli xotini Saroymulkxonim tarbiya qilgan edi. U 15 yoshidan boshlab bobosi bilan harbiy yurishlarda qatnashgan bo'lib, harbiy va siyosat ishlaridan boxabar edi. Amir Temur Halil Sultonni Xitoyga qarshi yurishda (1404 yili) o'ng qanot askarlarning qo'mondoni qilib tayinlagan edi. U Amir Temur vafotidan so'ng, bir oy o'tgach, Samarqand taxtini egalladi. Muhammad Sultonning balog'atga etmagan o'g'li Muhammad Jahongir nomigagina xon deb e'lon qilindi. Nima uchun Xalil Sultonni xon deb e'lon qilmadi? Uning asosiy sababi bunday edi: «Xalil Sultonni ilgari Temurning jiyani amirzoda Alining qizi Jahon Sulton begimga uylantirib qo'ygan edilar. Xalil Sulton qonuniy xotini bo'la turib, amir hoji Sayfuddinining cho'risi sohibjamol SHodimulkni yoqtirib koladi va uni hojasidan tortib olib, yashirinchalik nikohiga o'tkazadi. Amir Temur buni eshitib darg'azab bo'ladi va yasovulboshini chaqirtirib «SHahzodani qayda bo'lsa ham tutib keltirilsun va mahdi ulyo Bayon og'a turgan qasrga qamab qo'yilsin, behayo SHodimulkni ersa g'ulomlardan biriga xotin qilib berib yuborilsun», deb farmon beradi. Lekin amirlar Sohibqironning kayfiyati durustrok paytni poylab, uning ko'nglini yumshatishga erishadilar. Ammo Amir Temur o'zboshimcha nabirasining gunohidan o'tsa-da, uni valiaxd kilish niyatidan qaytgan edi»,.

Halil Sulton hokimiyat tepasiga chiqqandan so'ng, zarb qilgan kumush va mis pullarga o'z nomi bilan birga Muhammad Jahongirning nomini «xon» so'zini ko'shmay zarb qildiradi. Tangalarning odd tomoniga: Qur'ondan kalima va uning to'rt burchagiga

¹ Davidovich E.A. Istoriya denejnogo obrazeniya srednevekovoy Sredney Azii (mednye monety Maverannaxra XV – pervoy chetverti XVI v.). — M., 1983.

birinchi to'rt xalifa nomi va tangalarni (mirlarni) zarb qilgan shahar, yillar yozilgan. Orqa tomoniga esa:

-Sulton Muhammad Jahongir omon az-zamon amir Xalil Sulton xaldolloh mulikixu. 1404 - 05 yil.

-Muhammad Jahongir al-jalsh aldiyon amir Xalil Sulton xaldolloh mulikixulzarb fi sanai ashara sa-manmia, zarb 1407- 08 yil.

3.Shoxrux davri tangalari. Xalil Sulton hokimiyatga chiqishi bilan Temurning Shohrux va nabiralari o'rtasidagi hokimiyat uchun bo'lgan kurash tinib-tinchimadi. Bu kurash ba'zan yashirin, ba'zan oshkora qurolli tusda olib borildi. Uzoq yillik jangu jadallar natijasida xalqning qoni bexudaga to'kilar, shahar va qishloklar vayron bo'lar edi. Ana shunday o'zaro kurashlardan so'ng Amir Temurning kenja o'g'li Shohruh g'olib chiqib, 1409 yili o'z o'g'li Ulug'bekni Samarqand hokimi etib tayinladi. Xalil Sultonni bo'lsa G'arbiy Erondagi Ray shaharining hokimi kilib belgiladi va u shu shaharning shimolidagi Shahriyor ko'rg'onida 1411 yili vafot etdi. Muhammad Sultonning o'g'li Muhammad Jahongirni esa Hisoni Shodmon viloyatiga hokim etib tayinlab, o'zi bo'lsa Hirot shahrini poytaxt qilib, Xuroson va Movarounnaxrda mustaqil hukmronlik qildi.

Mirzo Shoxrux Movarounnahr va Xurosonning bosh hukmdori sifatida bu joylardagi hamma katta shaharlarda: Astrobod, Buxoro, Domg'on, Isfahon, Kirmon, Qum, Nishopur, Marv, Samarqand, Sabzavor, Sova, Sultomiya, Tabriz, Xorazm, Hirot, SHeroz va boshqa shaharlarda o'zining kumush tanga pullarini zarb qildi. Bu tangalarning old tomoniga «Lo iloha illoloh Muhammad rasul Olloh» deb qur'ondan kalima yozilgan bo'lsa, uning to'rt burchagiga dastlab to'rt xalifa -Abu Bakr, Umar, Usmon va Alilarning nomlari yozilgan. Orqa tomoniga esa asosan: «Sulton al-a'zam SHohruh bahodir xaldolloh mulikixu va sultanahu» deb yozilgan so'zlar bilan birga bu kumush tangalar zarb qilingan sana va shaharlarning nomi qayd etilgan. SHohrux tangalarining old tomoniga, yuqorida ko'rsatib o'tganimizdek, Qur'ondan kalima va to'rt halifaning nomi yozilgan.¹

¹ Davidovich E.A. Istoriya deneznogo obrasheniya srednevekovoy Sredney Azii (mednye monety Maverannaxra XV – pervoy chetverti XVI v.). — M., 1983.

4. Mirzo Ulugʻbekning pul islohati va tangalari. Ulugʻbek Amir Temurning nabirasi va Shohruhning oʻgʻli boʻlib, u 1394 yil 22 martda Gʻarbiy Erondagi Sultoniya shaharida tugʻilgan. Onasi Gavharshod ogʻa Chigʻatoy turk amirlaridan Gʻiyosiddin Taragʻayning qizi boʻlgan. Uning asl ismi Muhammad Taragʻay boʻlib, lekin bobosi uni yoshligidan beklarning ulugʻi deb erkalatgani uchun unga Ulugʻbek nomi ism boʻlib qolgan. 1409 yil dekabrda u Samarqand saltanatiga oʻtirgan.

Ulugʻbek Samarqand saltanatida 40 yil (1409-1449) hukmronlik qilgan. Musulmon olamida Ulugʻbekdan boshqa biron podshoh bu qadar ilm-fanda dovruqʻ taratmagan. Ulugʻbek Samarqandni ilm-fan maskaniga aylantirdi, falakiyot fani rivojiga ulkan hissa koʻshdi. Ulugʻbek davrida Movarounnahrda ilm-fan va madaniyat gulladi, savdo-sotiq ravnaq topdi.

Ulugʻbek davrida garchi Samarqand va Buxoroda kumush tangalar zarb qilingan boʻlsa ham, ularni Ulugʻbek oʻz nomi bilan emas, balki padari buzrukvori Shohruhning nomi bilan chiqardi. U oʻz nomidan kumush pullarni faqat otasi Shohruh vafotidan keyingina zarb kilishga kirishdi. Uning nomi bilan kumush pullarni Samarqand va Hirotda zarb qilish ishlari faqatgina ikki yil-u etti oy davom etdi. Shuning uchun ham Ulugʻbek nomi bilan zarb qilingan kumush tangalar kam uchraydi va noyob hisoblanadi, Shohruhning kumush tangalarida Amir Temur tangalariga xos tamgʻa va Temurning nomi yoʻq. Ulugʻbek tangalarida esa Temur davlatining tamgʻasi bilan uning nomi esga olinadi.

Masalan:

«Temur Koʻragon himmatidin Ulugbek Koʻragon soʻzim, zarb Samarqand, 1449 yil, deb yozilgan boʻlib, Ulugʻbekdan boshqa bironta avlodi oʻz nomi bilan Amir Temurning nomini qoʻshib zarb qilmagan. Ulugʻbek xuddi ana shunday tangalarni 1447 yili Xorazmda, 1448 yili esa Hirotda zarb qilgan.

Mirzo Ulugʻbek Movarounnaxrdagi savdo-sotiq ishlarini rivojlantirish va bozorda savdo muomalasida yuritilgan mis pullarni tartibga keltirish maqsadida 1428-1429 yillari pul islohoti oʻtkazib, mis pullarni yangi koʻrinishdagi shaklda zarb qildi. Bizga maʼlum

bo'lgan Sharq manbalari ichida Ulug'bekning pul islohoti o'tkazganligi haqida hech qanday ma'lumot uchramaydi. Lekin Ulug'bek davrida Movarounnahrda zarb qilingan mis pullarni chukur o'rganish bu davrda pul islohoti o'tkazilganligini tasdikdaydi.

Shunday qilib, numizmatika fani XV asrning birinchi yarmida O'rta Osiyoning iqtisodiy hayotida muhim rol o'ynagan pul islohoti o'tkazilganligini moddiy dalillar bilan isbotlab, Movarounnahr tarixini o'rganishdagi yana bir sahifani ochib berdi.

O'rta Osiyo nohiyalaridan topilgan juda ko'p dafinalar (xazinalar)ni o'rganish jarayonida bizga shu narsa ayon bo'ldiki, Ulug'bek 1420 yillari birinchi marta pul islohoti o'tkazib, zarb qilgan mis pullarning old tomonidagi burchak shaklida tasvirlangan yulduzcha o'rtasiga: zarb Samarqand adliya - deb yozdirgan bo'lsa, orqa tomoniga esa ya'ni, bu pullarning zarb qilingan yili 823/1420-yil deb arabcha so'zlar bilan yozilgandir.

Lekin 823/1420 yillari Samarqandda zarb qilingan mis pullar 1428-29 yillari Buxoroda zarb qilingan pullar bilan bir dafinada topilmaydi yoki juda kamdan-kam uchraydi. Bundan shunday xulosa chiqarish mumkin: 1420 yillari Samarqandda zarb qilingan tangalar (mis pullar) 1428-29 yillari Buxoroda zarb qilingan pullar bilan almashtirilgan, ya'ni 1420 yillari Samarqandda zarb qilingan eski mis pullar yig'ib olinib, o'rniga yangi ko'rinishdagi pullar muomalaga chiqarilgan.¹

1428-29 yillarda zarb qilingan pullarning old tomonining markaziy qismiga zarb Buxoro deb yozilgan bo'lib, uning chor atrofi turli gulsimon naqshlar bilan bezatilgandir, orqa tomoniga esa bu pullarni zarb qilgan sanalar yozilgan:

Fi at tarix sanai isna salosta va sammia, ya'ni 832/1428-29 yil - deb yozilgan.

Bunday mis pullar faqat Buxoroda emas, balki butun O'rta Osiyoda eng ko'p tarqalgandir. 832/1428-29 yillarda zarb qilingan pullarning bunday ko'p topilishining asosiy sababi, bu pullar bu sana bilan zarb qilinibgina qolmasdan, balki undan keyingi yillarda chiqarilgan pullarga ham 1428 yil sanasi ko'shib zarb qilinganligidadir. Xuddi shunday pullar Movarounnaxrdagi boshqa shaharlarda ham, Xuroson, Andigon

¹ To'xtiev I. Temur va temuriylar sulolasining tangalari. T "FAN" 1992 y

(Andijon), Qarshi (Kesh), Termiz, Samarqand va SHohruhiyada ham zarb qilingan bo'lsa, keyinroq bunday pullarni zarb kilish asosan Buxoroga markazlashtirilgan. 832/1428-29 yillari zarb qilingan mis pullar XV asrling oxiri va XVI asrning boshlarida ham savdo muomalasida bo'lgan. Lekin bu pullarning ustiga har bir shahar o'z tang'asini urib muomalaga chiqargan.

Temur va temuriylar tangalarida ramziy ma'noni anglatuvchi geometrik shakllar borki, ular tangalarning ichida alohida doira yoki alohida kvadrat bo'lib, ularning ichida 4, 6, 8 qirrali yulduchlar yoki uchburchak, besh burchak va olti burchakli belgilar bor. Bunday shakllarni me'moriy inshootlarda, ya'ni saroy, machit, madrasa va boshqa ob'ektlarda ko'rish mumkin.

.Shayboniyxon, Ko'chkinchixon va Abdullaxon II davri tangalari. O'n beshinchi asr oxiriga kelib bo'shashib ketgan Temuriylar davlati ham iqtisodiy, ham siyosiy jixatidan inqirozga yuz tutishi natijasida Shayboniylar boshchiligidagi o'zbeklar tomonidan zabt etildi. Mamlakatda Shayboniylar sulolasiga asos solindi. Bu sulola XVI asrning oxiriga qadar davlatni idora qilganlar.

Shayboniylar tomonidan o'lkada ijtimoiy-iqtisodiy islohatlar o'tkazildi. 1507-1508, 1529-1530, 1583-1598 yillardapul islohotini o'tkazilgan.

G.A.Xudiyakovning tadqiqotlarida Shayboniylar davri tangalaridan 26 tasi o'rganilib, bu tangalar 6 ta xonga tegishliligini aniqlagan.

Shayboniyxon va Kuchkunchixonlar tomonidan zarb ettirilgan tangalar o'sha yaxshi o'rganilmagan davr haqida o'ta muhim ma'lumotlarni beradi, Tangalarda shunday yozuvlarni o'qiymiz:

- *Muhammad SHayboniy*
- *Zarb Samarqand,*
- *907 h./1501-1502 y.*
- *O'lchami. 23-27 mm; Og'irligi. 4,8 g.*

Tanganing chetlarida «Muhammad ... bani xan» - «Sulton» deb yozilgan. Tadqiqotchi GA.Xudyakov shu yuqorida o‘chib ketgan yozuvlar o‘rnini keyingi tangalar bilan solishtirib shunday qayta tiklagan:

Oliy nasab Sulton, Allohning ishlari davomchisi, din himoyachisi - Muhammad Shayboniyxon. Alloh uning umri va hukmronligini ziyoda qilsin!

Tanganing reversida - *Allohdan boshqa iloh yo ‘q! Muhammad uning elchisi!*

Aylanasiga 4 ta halifaning ismlari bitilgan. Umar-al-Farrux, Usmon al-Affon, Ali al-Murtadi, Abu Bakr.

Kuchkunchixonning tangasida quyidagi yozuvlar bitilgan:

Kuchkunchi Buxoro, 932 h.y./ 1526 y.*

O‘lchami. 26-29 mm; Og‘irligi. 4,7 g.

{	<i>Tanganing old tomonida pastdan yuqoriga «Zarb Buxoro. 932 y.»</i>	}
	<i>tanganing o‘rtasida esa</i>	
	<i>As-Sulton al-Hoqon</i>	
	<i>al-Azam Abu Muzaffar</i>	

Kuchkunchi Bahodurxon. Allohuningumri vahukmronligini ziyoda qilsin!

Tanganing reversida *ALLOHdan boshqa iloh yuq! Muhammad(s.a.v) uning elchisi!*

Shayboniyxon axoli turmush darajasini yaxshilash niyatida o‘tkazilgan 1507 – 1509 yillardagi isloxoti natijasida u to shu vaqtgacha mavjud turli o‘lchov va og‘irliklardagi tangalar o‘rniga bir xil og‘irlik o‘lchovidagi (5,2 gr.) kumush va mis tangalarni joriy etadi. Bu albatta pul savdo munosabatlarini barqarorlashtiradi. Ammo Muhammad Shayboniyxon o‘limidan keyin bir tomondan o‘zaro qarama – qarshilik, ikkinchi tomondan Boburning Samarqandni olish niyatidagi harbiy yurishlaridagi janglar mamlakat iqtisodiy hayotiga katta zarar bo‘lib, pul qadsizlangan. Shuning uchun ham Kunkunchixon 1515 yildan boshlab pul isloxotiga kirishib, faqat 1527 yilga kelib axvolni to‘g‘rilashga erishadi.¹

2. Shayboniylar davri tangalarining xususiyatlari. XVI asrning 40 – 50 yillariga kelib Shayboniylar davlati tinimsiz o‘zaro urush olib boradigan kichik – kichik

¹ Davidovich E.A. Istoriya denejnogo obraçeniya srednevekovoy Sredney Azii (mednye monety XV – pervoy chetverti XVI v.). — M., 1983.

xokimlik va viloyatlarga bo‘linib ketdi. Faqat 70 – 80 yillarda Abdulloxon butun mamlakatni birlashtirishga muvaffaq bo‘ldi. Shayboniylar xukmronligi davrida mamlakat iqtisodiyotiga ta’sir ko‘rsatib, tangalar zarb qilishda ancha o‘zgarishlar qilishdi. Bu davrda Temuriylar davridagi zarb qilingan kumush va mis tangalar ham mavjud edi. Shayboniylar ularni tamg‘alab, qiymatini kamaytirganlaridan so‘ng mazkur tangalar savdo aloqasida yurgizila boshlandi. Abdullaxondan oldingi hukmdorlar yangi kumush va mis tangalar zarb qilgan bo‘lsa, mazkur hukmdor tomonidan oltin tangalar ham zarb qilish yo‘lga qo‘yildi.

Shayboniylar zarb qilgan kumush tangalar Temuriylar davrida zarb qilingan tangalardan farq qilgan. Lekin mis tangalar Temuriylar davrida zarb qilingan mis tangalarga o‘xshash edi. Ular ko‘p xollarda chiroyli bezatilgan dinorlardan tashqari mayda mis pullar ham zarb qilganlar. Bir dinorga oltita mis pul to‘g‘ri kelgan. Mis pullar e’tiborsizlik bilan zarb qilingan. Bizgacha etib kelgan mis pullar yozuvlari uchib ketganligi uchun yaxshi o‘rganilmagan.

Shayboniylar davri tangalardagi yozuvlar ko‘p xollar nasx yoki kufiy uslubida bitilgan. Ba’zan tomonlardan biridagi yozuv o‘rniga turli naqshlar yoki xayvon, qushlarning rasmi berilgan.

Shayboniylar tangalarida yozuvlarni bezatgan naqshlar bo‘lib, bu bezaklar halqa, gul, uchlari tugilgan to‘rtburchak shakllarida bo‘lgan. Xayvonlar yomon tasvirlangan, xozir ularni ajratish ham qiyin. XV asrda bo‘lganidek XVI asrda ham kumush va mis tangalarni tamg‘alash uslubi davom etgan. Tangalar ilgari nima maqsadda tamg‘alangan bo‘lsa, shayboniylar davrida ham tamg‘alashni mohiyati harakteri shundayligicha qolgan. Bu davlatda ko‘plab zarbxonalar mavjud edi. Andijon, Axsi, Buxoro va boshqa shaharlarda tangalar zarb qilingan. Faqat Toshkent, Samarqand va Balxda muntazam ravishda tangalar zarb qilingan. Xurosonni qo‘lga kiritganda Xirotda, Mashxadda, Nishopurda, Saraxsda va boshqa shaharlarda zarb qilingan.

Bundan tashqari uncha katta bo‘lmagan vaqtli zarbxonalar ham bo‘lgan. XVI asrda bunday zarbxonalar mis dinorlarga tamg‘a bosish ishi bilan shug‘ullanmaganlar.

Masalan: Vobkani (Vobkent), SHavdaro va Miyonqol, Parak singari zarbxonalardir, ular shaharlarda emas, balki uncha katta bo'lmagan axoli yashaydigan joylarda ish yuritir edilar.

Kumush tangalarga tang'a bosish birinchidan, oldin ma'n etilgan tangalarni qaytadan savdo muomalasiga kiritishga imkon yaratsa, ikkinchidan xazina foyda ko'rar edi. Lekin mavjud kumush tangalar "eski" va "yangi" tangalarga bo'linar edi. O'nta eski tanga to'qqizta yangi tangaga to'g'ri kelar edi. Bu xol xazina uchun boylik xisoblanar edi. Shayboniylar davlati inqirozga yuz tutgan bir vaqtda ba'zi viloyat hukmdorlari o'z nomlari bilan kumush tangalar zarb qilganlar.

3. Ashtarxoniylar davri tangalari. SHayboniylar davlati inqirozga uchragandan so'ng xokimiyat tepasiga Ashtarxoniylar XVIII asr o'rtalariga qadar xukmronlik qilganlar. Bu davr mobaynida mamlakat iqtisodiy hayotida katta o'zgarishlar qilishgan. Ular XVII asrda kumush, mis tangalar zarb qilganlar, 1702 yildan oltin tangalar chiqarganlar.¹

Shayboniylar dastlab tangalarning og'irligini bir misqol, ya'ni 4,8 gramm miqdorida zarb qilgan bo'lsalar, 17 asrga kelib tangalarni og'irligi 4,4 grammga tushib qoldi. Ashtarxoniylarning zarb qilgan tangalari XVI asrdagi tangalardan farq qilmaydi, ular zarb qilgan kumush va oltin tangalardagi yozuvlar nasx uslubida berilgan. XVII asrda ham kumush tangalar "eski" va "yangi" tangalarga bo'lingan. Bu davrdan boshlab kumush tangalar a'lo sifatli sof kumushdan tayyorlangan. Mazkur tangalar "eski" deb e'lon qilinidan so'ng 10% qimmatini yo'qotgan, keyinchalik tangalarda kumush miqdori kamayib borgan. 17 asrning o'rtalarida tangalarning yarmi kumushdan iborat bo'lgan. Shunday bo'lsa ham zarb qilingan tangalar "yangi" hisoblanib ular yuz foiz kumushdan zarb qilingan tangalardek muomalada yuritilgan. Ammo davlat ularni "eski" tangalar deb e'lon qilishi bilanoq tangalar yarim qimmatini yo'qotar edi.

¹ Davidovich E.A. Istoriya monetnogo dela Sredney Azii XVII–XVIII vv. (Zolotye i serebryanye monety Djanidov). — Dushanbe, 1964

Tangalarning 50% kumushdan zarb qilinayotganligiga qoniqmagan joniylar 17 asrning oxirida kumush miqdorini 25% ga tushirdi. Mazkur tangalar xatto ko‘rinishidan ham kumush tangalarga o‘xshamas edi.

18 asrning boshlariga kelib kumush tangalardagi kumush miqdori 9% ga tushib qoldi. “Eski” tangalarni qiymati tez – tez tushib turganligi sababli yirik savdo ishlarini olib borish qiyinlashdi. Savdo ishlarini engillashtirish maqsadida 18 asrning boshlarida ashrafiy yoki tilla deb nom olgan oltin tangalar zarb qilina boshlagan.

SAVOL VA TOPSHIRIQLAR

1. Qaysi olimning tadqiqotlarida SHayboniylar davri tangalaridan 26 tasi o‘rganilgan?
2. Shayboniylar tangalarida yozuvlarni bezatgan naqshlar qanday shakllarda edi?
3. Savdo ishlarini engillashtirish maqsadida 18 asrning boshlarida qanday atalgan oltin tangalar zarb qilina boshlagan?
4. Shayboniylar zarb etgan mis tangalar qaysi sulola tomonidan zarb etilgan tangalarga o‘hshash edi?
5. Shayboniylar davri tangalardagi yozuvlar ko‘p xollarda qaysi yozuvlarda yozilgan edi?
6. Ashtarxoniylar davri tangalari qanday jihatlari bilan shayboniylar tangalaridan farq qilar edi?

10-MAVZU: BUXORO AMIRLIGI, XIVA VA QO‘QON XONLIKLARIDA TANGA-PUL MUNOSABATLARI

Reja:

1. Xiva va Qo‘qon xonligida tanga-pul munosabatlari.
2. Rus tangalarining Xiva xonligiga kirib kelishi.
3. Buxoro amirligi qog‘oz pullari.

1. Xiva xonligida tanga-pul munosabatlari. XVIII asrda O‘rta Osiyoda o‘zbek qabilalaridan chiqqan kishilar xukmronlik qilgan uchta mustaqil xonlik - Qo‘qon xonligi, Buxoro xonligi va Xiva xonligi tashkil topdi. Uchchala davlatda (ashrafiy yoki tilla), kumush (tanga), misdan pul tayyorlandi. Qo‘qon xonligida 1876 yili pul chiqarish to‘xtatilgan.¹

Xiva xonligi davrida o‘zining haqiqiy qiymatiga ega bo‘lgan oltin, kumush va mis muomalada ishlatilgan.

Xiva xonligida uch xil pullar muomalada bo‘lgan:

1. “Tilla” – oltin pul bo‘lib, ikki xil shaklda va og‘irlik miqdorida bo‘lar edi. O‘sha davr pul miqdorida 1 so‘m 80 tiyinga teng, ikkinchisi 3 so‘m 60 tiyin deb belgilangan edi.
2. “Tanga” – kumushdan ishlanib, bir tanga o‘sha davr pul birligida 30 pul birligi yoki 20 tiyin deb belgilangan.
3. “Pul” – misdan ishlanadi. U pulga va tiyinga bo‘linar edi. Kumushdan ishlangan tanga “oq tanga” deb, misdan ishlangan pul “qora tanga” deb yuritilar edi. “qora tanga” o‘zining qiymati jixatidan oq tanganing 60 % ga teng edi.

Shuningdek, xonlikda “Shoyi”, “Abbos shoyi”, “yarim shoyi” deb nomlangan pul birliklari ham ishlatilgan. Ularning qiymati 10 tiyindan 40 tiyingacha o‘zgarib

¹ Katalog monet Kokanda XVIII-XIX vv.sostavitel S.X.Ishanxanov. T. “Fan” 1976 y

turgan. Bu pullarda odam rasmi tasvirlanmasdan arab imlosida qaysi xonlik tomonidan nechanchi yillarda zarb qilingani yozilar edi.

Xiva oltinlari pullari maxalliy va chet eldan keltirilgan oltinlarga bo'linar edi. Xiva oltinlari o'zining yaltiroqligi, mustaxkamligi jixatidan ajralib turgan. Muomalada ko'p ishlatilgan kumush pullarni metallari Quyi Novgoroddan keltirilgan.

Xozirgi kunda Xiva xonligida zarb qilingan oltin, kumush, mis pullar va ularning qoliplari dunyoni ko'pgina mamlakatlarida xususan, Moskva, Sank – Peterburg shaharlaridagi muzeylarda saqlanmoqda. 1873 yilda Xiva xonligi Rossiya tomonidan zabt etilgach, uning qimmatbaxo buyumlarini, birinchi navbatda oltin, kumush pullarini o'zlashtirish Rossiya jug'rofiya jamiyati vakili sharqshunos olim P.I.Perx va A.P.Kun rahbarligida ilmiy jixatdan tashkil qilindi. Vasilevskiy yordamida Peterburgdagi Ermitajda tashkil qilingan numizmatika va boshqa fondlar O'rta Osiyodan, jumladan Xiva, Qo'qon va Buxoro amirligidan kelgan oltin, kumush, mis, atlas va boshqa pullar xisobiga boyidi. 1883 yili Ermitajga jo'natilgan buyumlar ichida 1168 ta qadimiy oltin- kumush tangalar edi. Bundan tashqari o'ljalar ichida tanga zarb qiladigan qoliplar, oltin va kumushdan ishlangan. 25 ta xon muxri, 200 dan ortiq qadimiy tangalar majud edi. Bularning xammasi Xiva xonligi davrida zarb qilingan pullarning namunalaridir. Rossiya Xivani bosib olishi bilanoq pul sistemasini Rossiya pul sistemasiga o'tkazishni taklif etgan, lekin amalga oshmagan.

Xonlikda ko'pincha kumushdan bo'lgan tanga pullar qulayligi uchun ko'p ishlatilgan. XIX asrning oxirlarigacha har yili bir million so'mlik kumush tanga pullar xivalik maxalliy ustalar tomonidan zarb qilingan.

2.Rus tangalarining Xiva xonligiga kirib kelishi. Rossiya bosib olinganidan keyin Ekaterina II podsholigi davridan buyon pul sifatida muomalaga kiritilgan qog'oz, kumush pullar xonlik xududida qo'llanilmagan. Qo'llanilganda ham o'z kuchidan past narxda qo'llar edi. Pul muomalasida qiyinchilik vujudga kelishi natijasida sarroflar faoliyati aktivlashadi. Xatto rus savdogarlari tangalar va tillalarni yig'ishtirib olib qog'oz pullar tarqatishni taklif qiladilar. 1893 yil Rossiya moliya

vazirligining tashabbusi bilan rus savdogarlarining iltimosi muxokama qilindi va Xiva xoni tanga pullarini faqat rus podshosining ruxsati bilan zarb qilish majburiyati yuklatildi.

Natijada XX asrning birinchi o'n yilligida rus qog'oz pullari ishlatilayotgan tanga pullarga nisbatan ikki barobar ko'payib ketdi. Xiva xoni Muxammad Raximxon II o'z umrining oxirlarida Xiva xonligida muomala uchun ishlatilayotgan pul miqdorining etishmayotganligi, shuningdek musulmon sharq olamida podsholar nomidan pul chiqarib turilmasa unga xalq itoat etmasligini tushuntirib iltimos qilib zo'rg'a tanga chiqarish imkoniyatiga ega bo'ldi. Uning vafotidan keyin Xivada pul bosib chiqarish deyarli to'xtatildi. Rus podshosi pullarni muomalada ishlatiladigan bo'ldi.

1914 yildan boshlab Rossiya rus savdogarlari Xivada zarb qilingan tangalarni olmay qo'yadi, mavjud bo'lgan tilla va kumush pullar xalq qo'lida muomalada ishlatilib kelindi.

Asfandiyorxon xokimiyatga kelgach, rus podshosi va amaldorlari Xiva xonligida bir qancha isloxotlar o'tkazish, Xivada muomalada bo'lgan yuritilayotgan barcha tanga va pullarni yig'ib olib butunlay pul sistemasini o'tkazishni ham taklif qildilar. Lekin amalga oshirilmadi. 1918 – 1920 yillar xonlikda ikki xonlik davri bo'ldi. Bu davrdagi Sayd Abdulloxon qo'g'irchoq xon edi. Aslida xokimiyatni Junaidxon boshqara edi. U o'z xokimligini xalqqa ma'lum qilish uchun pul ham bostirib chiqardi. Uning puli atlasga ishlangan bo'lib "turma qog'oz" nomi bilan yuritilgan. Keyinchalik Junaidxon nomi bilan qog'oz pullar ham bosib chiqargan.

1920 yili 2 fevralda xokimiyat sovetlar tomonidan egallanganidan keyin 1920 yil 11 aprel qaroriga asosan Xiva pul birligi kursi belgilandi. Xivaning qog'oz pul birligi kurs rus podsholari davridan ishlatib kelinayotgan 1 so'm "krenka" puli 4 so'mlik Xorazmning uchun sovet puliga va 1 so'm "Turkiston boni" puli, Xorazmning 5 so'mlik umumsovet puliga teng deb belgilanadi. 1920 yilning apreldan boshlab Xivada yangi pul birligi bosib chiqarish boshlandi. Uning old tomonida qishloq

xo‘jalik ishchi va dehqonlarning ittifoqini bildiruvchi o‘roq, jo‘xori poyasi belgisi tasviri gerb tarzida tasvirlangan edi.

1921 yil 1 yanvardan RSFSR ning 1919 yilda bosib chiqargan pul birligi ishlatila boshlandi. Bu o‘z qiymatiga ko‘ra shu davrda yurib turgan Rossiya “Krenka” puliga teng bo‘lib va “Turkbon” nominasiga nisbatan 10 barobar qimmat edi.

Xorazmda 1920 yil may oyidan 1921 yil may oyigacha 489 million, 549 so‘m Xorazm puli bosib chiqarilgan, Rossiyadan 225 million so‘m qog‘oz pul olingan. Junaidxon davrida bosib chiqarilgan 3 million so‘m pul ham muomalada bo‘lib, jami Xorazmda 717 million so‘mdan ortiqroq pul mavjud edi. SHunday xolatda pul muomalasini tartibga sola olindi. Xorazm pulini qiymati tusha boshladi. 100 mlrd so‘mlik Xorazm puli bosib chiqarildi. Bir milliard 100 million so‘m RSFSR puli ham ishlatila boshlandi, lekin qadsizlanishini oldini ola olmadi.

1923 yil 31 may va 9 iyulda Xorazm Xalq Respublikasi MK ijroiya komitetida Respublika pul birligi kursi ko‘rib chiqildi. Xorazm pul birligi bir so‘mlik Rossiya pul birligi bilan almashtirishga qaror qilindi va 1923 yili 10 iyuldan 10 avgustgacha – muddati deb belgilandi. 1924 yil 14 fevraldan muomala uchun zarur bo‘lgan pullar bosib bo‘lingach, SSSR pul birliklarini bosib chiqarish to‘xtatildi. Ularni o‘rnini qoplash uchun 1924 yilda kaznachey biletlar, kumush va mis pullar bosib chiqarildi. Iyun oyida SSSR ni barcha xududlarida pul birliklarini almashtirish yakunlandi, qadsizlangan hamma pullar yig‘ib olindi.

1922 – 1924 yillar davomida amalga oshirilgan pul isloxoti Xorazmda Sovet xokimiyati yillarida amalga oshirilgan birinchi pul isloxoti edi. Oltin, kumush va mis pullar bundan keyin ham aholi qo‘lida ishlatilib kelindi.

Ikkinchi pul isloxoti 1947 yili, uchinchisi 1861 yilda amalga oshirildi. Bu isloxat ham muomaladagi 10 so‘mlik pullar 1 so‘m qiymatiga keltirildi. YAngi pul birliklariga o‘tildi. 1991 yil yanvar oyida SSSR davlat bankining 1961 yil nusxasidagi 50 va 100 so‘mlik pul belgilari to‘lov uchun qabul qilish to‘xtatildi, o‘rniga yangi 50 va 100 so‘mlik pullar bosib chiqarildi.

3. Buxoro amirligi qog'oz pullari. Buxoro Davlat muzeyi fondida Markaziy Osiyodagi qog'oz pullarning XIX - XX asrlariga oid eng boy kolleksiyalari mavjud. Ularning ichida Buxoro amirligi va Buxoro Xalq Sovet Respublikasining dastlabki qog'oz pullarini yasashda ko'llanilgan muhrlar va shtamplar ham bor.

1917 yilgi to'ntarishdan so'ng Buxoro amirligida Rus podshosining qog'oz pullari muomaladan chiqarib tashlandi. Endiliqda amirlik o'zining qog'oz pullarini chiqarishi kerak bo'ldi va 1918 yilda amirlikning Mir Sayid Olimxon Arqda qushbegi, qozi, qozi al-quzzot, Buxoroning eng yirik savdogarlari ishtirokida majlis yig'di. Pulni qanday chiqarish xususida qizg'in bahslar bo'lib, savdogar Yusupov «Pul belgilari hakida»gi qonun loyihasini taqsim etdi. Loyihaga ko'ra, pul belgilarini zamonaviy texnologiyalar yordamida mashinada bosib chiqarish ilgari surilgan edi. Savdogar Mulla Qutbiddin pullarni bunday usul bilan bosib chiqarish musulmon pullari ko'rinishini buzishini aytib, savdogar Yusupovni «kofir» deb atab, uni majlisdan haydab chiqarishga erishadi va pullarni qo'l mehnati orqali shtamplar bilan bosib chiqarishga kelishiladi.

Qog'oz pullarni ishlab chikarish uchun maxsus «Qog'ozxona» korxonasi tashkil etilib, - unda to'qsoba, jo'bach, mirzaboshi, qushbening yordamchisi va 20 ga yaqin «ustalar» shuningdek, ular ichida «naqqoshchyu» - bo'yoqchi va rassomlar, zargarlar, «mirzoi xushxat» - xusnixat egalari va boshkalar bo'lgan.

Bog'i Dilkushoning ichida kichik fabrika tashkil etilib, sifatli qog'oz o'sha erdan olib kelingan. Qog'oz pullarga Buxoro arkida shtamp bosilgan. Bunday ishlarga usto Sadriddin miroxur bosh-qosh bo'lgani to'g'risida ma'lumotlar saqlanib qolgan .

Buxoro amirligi tugatilgach, BXSР yangi pul belgilarini ishlab chiqdi. Ustalar 1922 yilgacha pul belgilarini qo'lda tayyorlaganlar. 1923 yildan so'ng tipografik usulda pullarni ishlab chiqarishgan va bezashgan. SHu yildan so'ng shtamp va muhrlar BXSР Nozirliги boshchiligida Buxoro Davlat muzeyiga topshirilgan.

Pullarda quyidagi yozuvlar bo'lgan:

1.Rus tilida va eski o'zbek (arab) grafikasida pullarning nominali (necha pulligi ko'rsatilgan).

2. Arab grafikasida pullarning sanalari ko'rsatilgan.

Shuningdek, BXS Rning pul belgilarida - ramzlari (yarim oy va yulduz), xazinachining husnixatli ko'li, chiqarilgan joyi va vaqti, pulning nominali kabi ma'lumotlar berilgan.

Buxoro qog'oz pullari davlatning xujjatli dalili sifatida XX asrdagi siyosiy, iqtisodiy va moliyaviy ahvoli haqida qiziqarli ma'lumotlarni beradi. Ular orqali biz yuqoridagi jarayonlarni yanada chuqurroq o'rganishimiz mumkin.

SAVOL VA TOPSHIRIQLAR

1. Xiva xonligida necha xil pullar muomalada bo'lgan?
2. 1883 yili Ermitajga jo'natilgan buyumlar ichida nechta qadimiy oltin- kumush tangalar bor edi?
3. Qachondan boshlab Rossiya rus savdogarlari Xivada zarb qilingan tangalarni olmay qo'yadi?
4. Qo'qon xonligida pul zarb qilish qaysi hukmdor davridan boshlangan?
5. Xiva xonligida qaysi hukmdor davrida pul atlasdan ishlangan bo'lib, u "Turma qog'oz" nomi bilan yuritilgan?
6. Nima sababdan Buxoro amirligida qog'oz pullar ishlab chiqarishga ehtiyoj sezildi?
7. Buxoro amirligi qog'oz pullari qanday usullarda ishlab chiqarildi va bu pullarga xos umumiy belgilar nimalardan iborat?
8. Buxoro Xalq Sovet Respublikasi tomonidan muomalaga kiritilgan qog'oz pullar Amirlik qog'oz pullaridan qaysi jixatlari bilan farq qilgan?

PALEOGRAFIYA

11-MAVZU: PALEOGRAFIYA FANINING MAQSAD VA VAZIFALARI

Reja:

1. Paleografiya faniga kirish, fanning predmeti.
2. Yozuvlar haqida umumiy ma'lumot.
3. Deshifrovka va bilingva jarayonlari.

Paleografiya faniga kirish, fanning predmeti. Paleografiya – yozuv belgilarining yaratilishi va ularning rivojlanishini o'rganuvchi tarxiy-filologik fan. Nazariy paleografiya tarixan o'zgargan yozuv xususiyatlarining qonuniyatlarini aniqlaydi, amaliy va tavsifiy paleografiya muayyan qo'lyozmaning qachon va qaerda yaratilganligi, uni yozgan yoki ko'chirgan shaxsning ishtirokini hamda kotibningish hajmini aniqlash maqsadida kotiblarning yoki ayrim qo'lyozmalarning o'ziga xos jihatlarini o'zganadi. Paleografiya mustaqil fan sifatida diplomatikadan ajralib chiqqan. Paleografiya atamasini birinchi marta fransiyalik Bernar de Monfokon qo'llagan (1708) Paleografiyaning asosiy vazifasi sanasi ko'rsatilgan qo'lyozmalarning ham davri va joyini aniqlashdir. Paleografiya yozuv belgilarini, asosan xarflar va ularning tarkibiy unsurlarini, satr usti hamda farqlovchi belgilarni, qisqartirib yozish usullari va boshqalarni o'rganadi. Vaqt o'tishi bilan almashinib va o'zgarib turgan yozuv materillari hamda qurollarini ham Paleografiyaning o'rganish ob'ektidir.

O'tmishni o'rganishda paleografiyaga yaqin yana bir yordamchi tarix fanining – Epigrafikaning ham ahamiyati kattadir. Epigrafika yunoncha “epi” va “grafika” so'zlaridan olingan bo'lib, “buyumga yozilgan” degan ma'noni bildiradi. Epigrafika fani asosan tosh, sopol, metall, va boshqa qattiq buyumlarga biilgan qadimgi va o'rta asr yozuvlarini urganuvchi fandır. Qadimgi davrda qog'oz taqchil bo'lgan paytda qattiq materiallardan yozuv vositasi sifatida foydalanish juda keng tarqalgan. Yozuv uchun yumshoq materiallar teri, papirus, va pergamentlardan ham foydalanganlar. Lekin bu yumshoq materiallar vaqt o'tishi bilan chirigan yoki yaxshi saqlanmagan

shuning uchun qadimgi dunyo tarixini o'rganishda asosiy manbaa bo'lib epigrafik yodgorliklar maydonga chiqadi.

Yumshoq buyumga yozilgan yozuv qo'lyozma hisoblanadi. Epigrafika fani qattiq buyumlarga yozilgan yozuvlarni o'rganadi. Qo'lyozmalarni esa paleografiya fani o'rganadi.

Epigrafika fani dastlab Italiya, Yunoniston, Shimoliy Afrika va Falastindan topilgan oltin, yunon, etrusk, qadimgi yaxudiy, finikiya yodgorliklarigagina ega edi. XIX asrning o'rtalaridan epigrafika ayniqsa tez rivojlana boshladi. Epigrafika fani yordami bilan Kipr orolidan topilgan miloddan avvalgi XI-VIII asrlar tosh va idishlarga bitilgan Yunon tilidagi yozuvlar, Livan, Suriya, Karfagen, O'rta er dengizi orolaridagi Italiya, Frantsiya, Ispaniya va Shimoliy Afrikadan topilgan finikiya, miloddan avvalgi IV-III ming yilliklarda Fila oroli va Nil daryosidan topilgan qadimgi Misr petroglifik Yozuvlari yozma yodgoorlilar (bitiklar) topib urganildi.¹

Paleografiya va Epigrafikaning taraqqiyoti tufayli qadimgi xalqlarning, ibtidoiy, ijtimoiy-siyosiy moddiy madaniyati, diniy mazxabi va umumiy tarixi haqidagi qimmatli ma'lumotlarni to'plash imkoni yaratildi.

Harf shakllarining o'zgarishini ilmiy jihatdan o'rganish orqali arxeologik yodgorliklarning qaysi davrga mansubligi, qadimgi yozuvlarning rivojlanish darajasi aniqlanadi. Enisey (Ensoy) daryosi xavzasi (Xakasiya A.V. va Tuva A.R. siyosiy) dan topilgan Urxun-Enisey Yozuvlar fanga ko'pgina qimmatli ma'lumotlarni to'plash imkonini berdi.

2. Yozuvlar haqida umumiy ma'lumot. Yozuv bu - biror tilda qabul qilingan maxsus belgilar yig'indisi hisoblanadi. Hozirgi kunda dunyoda hammasi bo'lib taxminan 5621 ta til va sheva bor bo'lib, hozirgacha ulardan 500 tasigina o'rganilgan xolos. Lekin ularning hammasining ham yozuvi bo'lmay, faqat og'zaki nutq shakliga egadir. Demak, hamma tillarda ham yozma shakl mavjud bo'lavermas ekan.

Hozirgi davrda jahondagi xalqlar 220 xildan ortiq yozuvdan foydalanadilar. Bu yozuvlar 5 ta yozuv asosida tuzilgan yozuv sistemalaridan tarqalgan:

¹ Axunjanov E. Kutubxonashunoslik, arxivshunoslik, kitobshunoslik nazariyasi va tarixi. T.; "Tafakkur -bostoni" 2011 y.

1. Lotin yozuvi grafikasidan – dunyo aholisining – 30 % ga yaqini foydalanadi.
2. Fonetik Arab yozuvi grafikasidan – dunyo aholisining – 10 % ga yaqini foydalanadi.
3. Slovan – Krill yozuvi grafikasidan – dunyo aholisining – 10 % ga yaqini foydalanadi.
4. Grafik – Xitoy yozuvi grafikasidan – dunyo aholisining – 25 % ga yaqini foydalanadi.
5. Bo'g'inli–Hind yozuvi grafikasidan – dunyo aholisining – 20 % ga yaqini foydalanadi.

Yozuvning paydo bo'lishi kishilik jamiyati yaratgan eng yirik madaniy kashfiyot hisoblanadi. Insoniyatning qo'lga kiritgan eng yirik davrga xos madaniy obidalar yig'indisi, fikriy natijalarning hozirgi davrga yetib kelishida yozuvning roli kattadir. Agar yozuv bo'lmaganda, qadimgi ajdodlarimizdan qolgan meros, ular yaratgan ijodiy yodgorliklar bizgacha yetib kelmagan bo'lar edi.

Dastlabki yozuvlar 5-6 ming yil avval Misr, Mesopotamiya, Xett, Hindiston va Xitoyda kashf etilgan. Bu yozuvlar haqida quyida qisqacha ma'lumot beramiz.

Shumerda (Mesopotamiya) mil.avv IV – ming yillikda mixsimon ieroglif yozuv kashf qilingan. Shumer yozuvlari suratli yozuvlar bo'lib, aytmoqchi bo'lgan fikr surat shaklida aks ettirilgan. Lekin suratli so'zlar bilan ko'p narsani ifoda etib bo'lmagan va bu soddalashtirilib ponasimon mixxat yozuvning ixtiro etilishiga sabab bo'lgan. Mixxat belgisi yozuvlar 600 dan ortiq bo'lgan. Mesopotamiyaning Ur, Bobil, Ashur kabi shaharlarida kutubxonalar mavjud bo'lgan. Mixxat Yozuvi Old Osiyoga, keyinchalik Evropa davlatlariga keng tarqalgan.¹

Misrda bundan 6-7 ming yil avval 750 belgidan iborat rasml-i-ieroglif kashf etilgan. Misr yozuvida narsa va xodisalar turli xil rasm va belgilar bilan ifoda etilgan bo'lib zamonlar o'tishi bilan bu belgilar Alifbo belgilariga aylangan. Qadimgi podsholik (m.a.2800-2250 y.y.) davrida 24 ta tovushni bildiradigan alifbo paydo bo'lgan. 1822 –

¹ Ma'ruzalar matni. Muqimiy nomli Qoqon davlat pedagogika instituti. 2008.

yil Jak Fransua Shampalon Rozetta shahri yaqinida toshga o'yilgan bir xil mazmundagi Misr va yunon yozuvlarini o'qishga muvaffaq bo'lgan (Rozetta tosh hozirgi kunda Londondagi "Britaniya" muzeyida saqlanadi). Misrliklar yozuvi o'ngdan chapga qarab yozilgan, Shumerliklar yozuvi esa chapdan o'ngga qarab yozilgan.

Hind yozuvi – mil.avv. 3 – 2 ming yillikda 700 ga yaqin belgi – rasmdan iborat yozuv bo'lgan. Xind va Panjob viloyatlarida 700 belgidan iborat alifbo topilib, olimlarning fikricha bu yozuvlar Shumer va Misr yozuvlari asosida vujudga kelganligi aniqlangan. Xindlar birinchi bo'lib er.avv.3-2 ming yillikda xisob soniga «0» raqamini kiritgan. Hind yozuvi taxminan 400 yoki 250 – 300 belgi – rasmdan iborat bo'lgan Shumer va Xett yozuviga o'xshatiladi. Mil.avv. V – asrdan boshlab braxmi, kxaroshtxi, aramey, gupta yozuvidan foydalanganlar.

Xitoy yozuvi – bundan 3,5 – 4 ming yil avval kashf etilgan, Xitoy ieroglifi dastlab Shan In davrida mil.avv. 2 – ming yillikda kashf etilgan, shunda yozuvlarning turi 2 mingga yaqin bo'lgan. Xan davrida ierogliflar soni 18 mingtaga etgan. Hozirgacha qisman o'zgarishsiz saqlangan. Dastlab xitoyliklar suyak, yog'och, cho'p, teri va bambuk daraxtidan tayyorlangan taxtachalarga yozishgan, V – asrdan boshlab ipak shoyi parchasiga yozganlar.

Krit – Mikenda mil.avv. 3 – 2 ming yilliklarda – chiziqli yozuv mavjud bo'lgan, "A" va "B" chiziqli xatga ega bo'lgan. Bu yozuvni 1953 yilda ingliz olimlari Ventris va Chadvik "B" chiziqli Krit yozuvlarini o'qishga muvaffaq bo'lgan.

Etrusk, Osk, Lotin yozuvlari mil.avv. VIII – VII asrlarda yaratilgan.

Finikiyada mil.avv X asr boshlarida 25 ta belgidan iborat yozuv kashf etildi. Yozuv islox qilinib 22 ta belgiga tushirildi. Bu Finikiya yozuvi deb ataldi. Er.avv.2 ming yillik oxirlarida Suriyada 29 belgidan iborat. Dunyo alifbolari asosan Finikiya alifbosidan kelib chiqqan.

Finikiya alifbosi asosida Oromiy yozuvi, Eron Ahamoniylari yozuvi va Parfiya yozuvi kelib chiqqan.¹

¹ . Leonteva G.A., SHorin P.A., Kobrin V.B. Vspomogatelnye istoricheskie dissipliny. – M., 2000.

3. Deshifrovka, bilingva tushunchasi. Deshifrovka noma`lum yozuv bitilgan matnni o`qish demakdir. Buning uchun tatqiq etilgan yozvudagi belgilarni o`sha belgilar bilan yozilgan tildagi so`zlarga o`xshatish, matnlashtirishdir. Noma`lum til yoki noma`lum yozuvni o`qish uchun qandaydir bir tayanch, asos bo`lishi kerak: chunki yo`qdan bor bo`lmaydi. Agar tayanch bo`lmasa, asos topilmasa, jiddiy natija chiqishini ham kutmaslik kerak.

“Deshifrovka” tushunchasi keng ma`noda aytilganda odatda yozma yodoriqlar ustida ijtimoiy olib boriladigan uch xil ishni o`z ichiga oladi.

Birinchi, variantda tatqiqotchi noma`lum tilda, biroq ma`lum yozuvda bitilgan xat yoki xujjatni tushunib olishi va o`qishi kerak. Masalan, xett mixxatida yozilgan matn va etrusk tilini yoki yanada tanishroq misol – Portugaliyada lotin alifbosidan foydalanishni olaylik. Agar portugal lug`ati va grammatikasi bo`lmasa, portugalcha matnni o`qib bo`lmaydi. Buning uchun tatqiqotchi so`zlarning ma`nosini tushunishi va gramatik formalarini bilishi lozim.

Ikkinchi variantda, til aniq ma`lum yoki ma`lum deb xisoblanadi-yu, lekin matn noma`lum yozuv bilan bitilgan, masalan, siz nemischi tushunasiz, biroq faqat lotincha harf (shriftni) o`qiy olasiz va got harflarini bilmaysiz. Bu erda tatqiqotchiga bir xil belgilar sistemasini boshqa xil sistemaga o`tkazishga to`g`ri keladi.

Nihoyat uchinchi, oxirgi variant sizga til ham, yozuv ham noma`lum. Bu tatqiqot eng qiyin biroq eng jozibali xol albatta. Bunda tatqiqotchi bir xil yozuv sistemasini boshqa sistemaga o`tkazishi va ma`nosini tushunib olishi lozim. Bu vaqtda yordamchi fanlarning imkoni boricha barcha ilmiy vositalarining yordami zarur. Shuning uchun, masalan, Xett mixxatida yozilgan matnni o`qish bilan Misr ierogliflari yoki mixxatni o`qishni bir darajaga qo`yib bo`lmaydi.

Noma`lum matnni o`qish, ya`ni deshifrovka qilishning eng barakali vositasi – bilingva dir, ya`ni turli tillarda yozilgan biroq ozmi-ko`pmi bir xil mazmunga ega bo`lgan ikki parallel matndir.

Masalan, rus va o`zbek tillarda yozilgan e`lonlar bunga misol bo`la oladi. Agar bilingva bo`lmaganida Misr ierogliflarini ham Bobil mixxatlarini ham o`qib bo`lmas edi.

Agar bilingvalar bo'lmaschi, unda nima qilish kerak?

Bunda yuqorida ta'kidlaganimizdek tadqiqotchiga qo'l keladigan barcha variantlardan foydalaniladi.

1974 yili Turkiyaning Janubida Frantsuz arxeologlari balandligi bir metrdan sal oshiqroq tosh devorni topishadi. Devorga ikki tilda emas, balki bir yo'la uch tilda: likiyaliklar, qadimgi misrliklar va oromiy tilida bitilgan yozuv – tirilingva ni ko'rib olimlarning sevinchi to'lib toshdi. Oromiy yozuvi qadimgi yunon yozuvi kabi yaxshi o'rganilgan edi. U qadimgi Eron imperiyasida davlat tili vazifasini o'tagan.

Shunday qilib, tadqiqotchi yozuvni o'qishga kirishar ekan, avvalo yozuv sistemasining umumiy xususiyatini aniqlaydi. U oxirgi satrning to'ldirilmay qolgan qismidan, yozuvning yo'nalishini bilib oladi, so'zlarning bo'laklarga ajralishi ajralmasligini aniqlaydi, bo'laklarga ajratilgan taqdirda bo'laklar qanday belgilar: chiziqcha, nuqta, ikkita nuqta va xokazolar bilan muntazam takrorlanayotganligiga e'tibor beradi.

So'ngra belgilar sonini belgilab chiqadi. Shunga qarab, u qanday yozuv: harfli, bo'g'inli, ideografik yoki aralash yozuv bilan ish ko'rayotganligini bilib oladi.

Tadqiqotchi atoqli otlarni bilingva yordamida (agar bo'lsa) birinchi navbatda topadi. Ular olimni noma'lum yozuvga olib kiradigan so'qmoq yo'l bo'lib xizmat qiladi, masalan, V.Tomson Urxun Enisey bitigtoshlardagi yozuvlar ichidan birinchi bo'lib, "Turk", "Tangri" so'zlarni o'qiydi. Bilingva bo'lmagan xollarda noma'lm tilda yozilgan tekstni o'qib tushinishi uchun quyidagi ikki usuldan foydalaniladi.

Birinchi - kombinatsiyaga asoslangan usul, bunda yozuv o'qilayotgan (lekin tarjima qilinmagan), tekstidan kelib chiqayotgan qonuniyatlar asosida tushuntiriladi va sharhlanadi. Turli guruxdagi belgilarning tuzilishi va o'zgarishini, umuman tekstning tuzilishini, jumlaning asosiy bo'laklari qanday o'rin egallaganligini kuzata borib, keyin xulosa chiqariladi.

Ikkinchi - etimologik usul. Bu usul o'qitilayotgan tekstdagi so'zlarni taxlil qilingan qardosh tildagi so'zlarga taqqoslashga asoslangan, biroq bu usulni qo'llash uchun mazkur ikki tilning qardoshligini isbotlaydigan jiddiy dalillar zarur. Harf

(belgi)lar shaklining o'xshashligi etarli dalili bo'la olmaydi, masalan: ruscha "N" bilan lotincha "N" ning shakli bir xil lekin ular har xil o'qiladi.

Yozuvchi har qanday kontekstda o'qish mumkin bo'lgandagina deshifrovkani nihoyasiga etgan deb xisoblash mumkin.

Yozuvning paydo bo'lishi uchun sabab bo'lgan omillar. Kishilik jamiyati o'z tarixining ko'proq qismini yozuvsiz o'tkazgan. U yozuvga etib kelguncha uzoq yo'lni bosib o'tgan va nutqni yozib olish uchun bir necha ming yil ilgarigina belgilar qo'llanila boshlagan.

Til makon va zamonda cheklangan bo'lsa, yozuv makonda ham, zamonda ham cheklanmagan. Agar yozuv bo'lmaganda edi, taraqqiyot juda ibtidoiy holatda qolgan bo'lar edi. Negaki, buyuk kashfiyotlarning barchasi: atomdan tortib elektr tokigacha, mashinalardan tortib internetgacha qilingan ixtirolar yozuv bilangina amalga oshirildi. Yozuv tufayli bilim, hayotiy tajriba keyingi avlodlarga etib keladi. Yangi avlod o'tgan ajdodlarning ishini yangidan boshlamay, balki uni davom ettiradi. Ya'ni, tayyor tajribaga ega bo'lib boraveradi.

Hayotimiz davomida to'plangan g'oya va tajribani yozuvsiz avlodlarga etkazish juda qiyin va katta yo'qotish orqali ma'lum foizlardagina amalga oshiriladi. Buning uchun tinimsiz takror qilib turish shart bo'lar edi biroq og'zaki nutq ko'p mehnat talab etadi. Yoki boshqacha qilib aytmoqchi bo'lsak, psixologlar bir voqeani 6 kishi bir-biriga so'zlab berish orqali ma'no butkul o'zgarib ketishini tajribada sinab ko'rganlar. yozuv mana shularga yo'l qo'ymaydi, fikrni o'zgartmasdan boshqa birovlariga etkazib berishga imkon beradi.

Odamning tajribasi va bilimi orta borgan sari unda bilganlarini yodda tutish va boshqalarga berish zarurati tug'ildi. Zamonaviy til bilan aytganda, axborotni saqlash va uzatish problemi kelib chiqdi.

Bevosita aloqa bog'lash yo'li bilan buni amalga oshirish qiyin emas edi, biroq bu holda inson xotirasining mukammal emasligi tufayli ko'p axborotlar esdan

chiqib qolgan, yo'qolgan. Bunga fazo hamda vaqt asosiy to'sik bo'lib, yozilgan so'zgina ulardan ustun kela olardi.

Qadimgi xalqlar yozuvni mu'jizaviy san'at hisoblab juda qadrlaganlar, yozuvni o'zlarining katta xudolari yaratgan deb, shunga ishonganlar. Bobillar yozuv va xisobning ijodkori deb, koinotni yaratuvchi iloh Marduqning o'g'li, donolik tangrisi Nabuni, qadimgi misrliklar esa donolik tangrisi Totani hisoblaganlar. Bu ikkala xudo odamlarning taqdirini belgilab beradigan, har kimning taqdirini uning peshonasiga «qismat tayoqchasi» bilan yozib qo'yadigan hukmdorlar deb atalgan. Qadimgi xitoylar yozuvning ijodkori sifatida ajdarxo tumshuqli xudoni - Tsan Tszeni, hindlar Braxmani, qadimgi germanlar, ularning e'tiqodicha, sehrli yozuv - runanipg ijodkori hisoblangan xudo Odinani e'zozlaganlar. Qadimgi Yunonlar son, o'lchov va alifbeni xudo Germes yaratgan dsb bilganlar, odamlarga bu san'atni Germes o'rgatgan emish.

Yozuv undan bexabar odamlarga shu qadar mu'jizaviy ta'sir ko'rsatganki, uni imtiyozli kishilargagina ato etilgan in'om hisoblab, oddiy odamlar uni tushunolmaydi, bilolmaydi deb, shunga ishonganlar. Xat-savodli kishilar alohida tabaqaga kiritilgan; kohinlar, mirzalar, olimlar va davlat arboblari shular jumlasidandir. Mirzalik hurmatga sazovor kasb hisoblangan. Hatto aslzodalar, to'ralar, yuqori mansab egalari ham o'zlarini yozib o'tirgan qiyofada tasvirlatishni yaxshi ko'rganlar.

2.Yozuv taraqqiyoti bosqichlari. Buyumlardan dastlab mnemonika vositalar yoki «eslatuvchi» vositalar sifatida foydalanish zamonaviy yozuvga olib keluvchi mashaqqatli uzoq yo'ldagi birinchi qadam bo'ldi. Bu vositalar fikrni uzatmas, balki uni faqat eslatardi. Biror narsani eslab qolish uchun ro'molning uchini tugish odati shundan qolgan.

So'ngra buyumlarga konkret ma'no berila boshlagan. Ular oldindan kelishib olingan narsalarni bildiruvchi o'ziga xos signallar, shartli belgilar bo'lib hisoblangan. Cho'pxatga yoki daraxt tanasiga kertib belgi solish, tugunlar,

tizimchalar, urush e`lon qilish vaqtida esa kamon o`qi va boshqa buyumlar Shunday shartli belgi vazifasini o`tagan. Buyumga ma`no birkirib qo`yishning bu usuli «buyumli yozuv» deb atalgan.

Son, raqamlarni bildirish uchun, masalan, taxtachalarga kiritib shartli belgilar o`yilgan. Bu xatcho`plardan har xil shartnomalar tuzishda foydalanilgan. Shartnoma tuzishda xatcho`pni bo`yiga qoq o`rtasidan bo`lib, yarmi bir tomonga, ikkinchi yarmi ikkinchi tomonga berilgan. Xatcho`p bo`lakchalari birlashtirilganda kirtiklar bir-biriga mos kelgan. Xatcho`plar kalendar sifatida ham qo`llanilgan (unga kunlar, haftalar soni va xakazolar o`yilgan). Ular qarz shartnomalarida tilxat o`rnida ham xizmat qilgan. Xotirada uzoq vaqt saqlab turilishi lozim bo`lgan voqealar to`g`risidagi unutilmas ma`lumotlar ro`yxati sifatida ham xatcho`plardan foydalanilgan.

To`g`ri hisob-kitob uchun hisoblash tizimchalari qo`llanilgan. Ular perulik cho`ponlarda, Latin Amerikasi va Afrikaning boshqa ba`zi xalqlarida hozir ham bor. Bir tizimcha ho`kizlarni, boshqa tizimcha sigirlarni sanash uchun xizmat qiladi; bu tizimcha ikki tutamga ajratiladi - bir tutami bilan sog`im sigirlar va boshqa tutami bilan bo`g`oz sigirlar sanaladi. Uchinchi tizimcha buzoqlarni sanash uchun ishlatiladi. Tizimchadagi tugunlar soni shu cho`ponning podasida necha bosh mol borligini bildiradi.

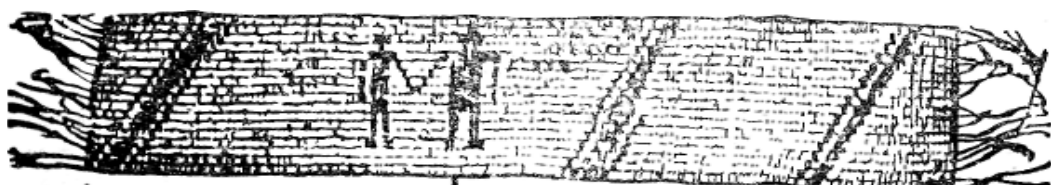
Qadimgi xitoylar ham hisob-kitob va yodda saqlash uchun tizimchalardagi tugunlardan foydalanganlar. Qadimgi xalqlarda vaqt hisobi ham ko`pincha tutunlar bilan olib borilgan. Eramizdan oldingi V asrda yashagan qadimgi Yunon mashhur tarixchisi Gerodot hikoya qilgan Doro kalendari bunga misol bo`la oladi.

Gerodotning ta`kidlashicha, Eron shohi Doro I Skifiyaga yurish qilganida Dunay daryosiga maxsus qurilgan ko`prikdan o`tgan. Ko`prikni saqlash, qo`riqlash uchun Doro o`z ittifoqchisi bo`lmish ioniyaliklarni qoldirgan. Ularga oltmish tugunli kamar berib, bunday degan: «...Bu kamarni olinglar: endi gapimga quloq solinglar: mening skiflarga qarshi chiqqanimni ko`rishingiz bilanoq, shu vaqtdan boshlab har kuni bitta tugunni echaveringlar. Agar tugunlar bilan ko`rsatilgandagi

kunlar tugasa-yu men shu vaqt ichida qaytmasam, o'z vatanlaringizga jo'nayveringlar. Hozircha ko'prikn qo'riqlanglar va uni mumkin qadar but saqlashga harakat qilinglar. Bu bilan menga katta yordam ko'rsatgan bo'lasizlar».

Tugunlardan iborat kalendardan Sibir, Gvineya, Polineziya, SHarqiy Afrika xalqlari ham foydalangan.«Axborot hassalari» ham o'ziga xos buyum-maktub vazifasini o'tagan. Ular Qadimgi Evropada, Qadimgi Xitoyda, avstriyalik va afrikalik qabilalar o'rtasida mashhur bo'lgan. Boshqa qabilaning elchisi olib kelgan hassa tashrif buyurgan shaxsning vakolatini tasdiqlovchi o'ziga xos hujjat hisoblangan. Hassaga kertib belgilar va xotira nishonlari tushirilgan. Elchi ularga qarab o'ziga qancha topshiriq berilganini eslagan. Kertik-belgilarning joylashishi, ehtimol, ma'lum faktlarni ifoda etgandir.

«Vampum» kamari (po'tasi) Shimoliy Amerika hindularining buyumli yozuvi bo'lib, shakli juda ajoyibdir. «Vampum» kamari rang barang chig'anoqlar qo'shib to'kilgan bo'ladi yoki chig'anoqlar unga tegishlicha osib qo'yiladi. CHig'anoqlarning o'zaro joylashuvi, soni va rangi muayyan ma'noni anglatadi. Ba`zan kamarga xabarning mazmunini aniqlashtiruvchi rasmlar ham chizilgan bo'ladi.

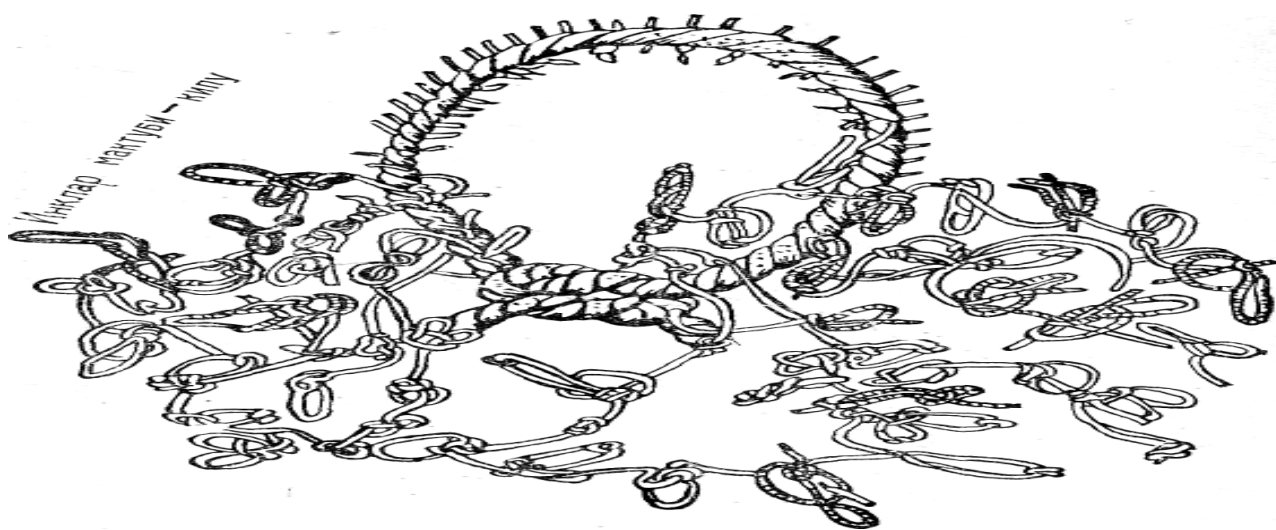


Penna kamari (MAKTUB)

Penna vampumi deb ataluvchi, o'rtasiga ikkita qora shakl (kishi shakli) tushirilgan bu oq kamarni lenilenape qabilasidan bo'lgan hindular o'rtasidagi tinchlik va hamkorlik garovi sifatida taqdim qilganlar.

Hozirgi Peruning azalgi aholisi inklarning tugunlardan iborat maktubi – kipu - buyumli Yozuvning ajoyib namunasi bo'lib hisoblanadi. Bunda buyumli Yozuvning hamma imkoniyatlari ochib berilgan, deb sanaladi. Kipu chalkash-

chulkash bog'langan, tugilgan tizimchalar osilgan yo'g'on arqon yoki tayoqchadan iborat maktubdir. Tizimchalar va tugunlarning soni, ularning katta-kichikligi, joylashishi va rangi turli ma'noni anglatgan. Kipuning og'irligi ba'zan to'rt kilogrammcha kelgan. Bo'yalmagan tizimchalar sonli hisob uchun va muhim voqea-hodisalarni yodlab qolish uchun, rang-barang tizimchalar esa ancha murakkab xabarlar uchun qo'llanilgan.



Hindlarda har bir rang muayyan ma'noni: qora rang - baxtsizlikni, o'limni, binafsharang - xavf-xatafni yoki dushmanlikni, qizil rang - urushni, oq rang - tinchlikni, sariq rang - oltinni, yashil rang - don-dunni bildirgan. Hindlar turli ranglarni va tugunlarni turlicha qo'shib ishlatib har xil xabarlarini bildirish imkoniyatiga ega bo'lganlar. Ba'zi olimlar, kipuga qonunlar majmui, xronikalar, xatto she'rlar yozilgan bo'lishi mumkin, degan fikrni aytmoqdalar. Boshqa olimlar esa murakkab Yozuvlarni tugunlar va rangba-rang tizimcha yordamida amalga oshirish mumkin emas demoqdalar.

Hozirgi vaqtda ham ishlatish qulay bo'lgan joylarda signalizatsiya uchun buyumli yozuv printsiptan foydalanilmoqda; masalan, suv yo'llarida xatarli joylarni ko'rsatib turadigan suzg'ich - bakenlar, mayoqlar va signal bayroqchalari - dengizda, svetofor va semaforlar - quruqlikdagi yo'llarda, signal

lampochkalari - xar xil priborlarda qo'llaniladi. Bularing hammasi «axborot hassalari» va perulik cho'ponlarning tizimchalariga «qarindosh»dir.

Buyumli yozuv o'zining asosiy vazifasini bajara olmadi: insoniyatniig to'plangan bilimlarni saqlab, yodlab qoladigan o'ziga xos xotirasiga aylana olmadi. Ijtimoiy turmush murakkablashgan sari bunga ehtiyoj tobora ortib borardi. Urf-odatlar, an`analar shakllandi, ularni yangi avlodga etkazish lozim edi. Mehnat taqsimoti va mol ayirboshlash aniq hisob yuritishni talab qilardi. Qabila boshliqlari va kohinlar ajralib chiqdilar, ularning faoliyatini abadiylashtirish zarur edi.

Piktografiya yoki rasmlardan iborat yozuv zamonaviy yozuvga olib boradigan yo'ldagi navbatdagi bosqich bo'ldi. Ko'pchilik olimlarning fikricha, har qanday yozuvning asosida musavvirlik yotadi. Atrof-tevarakdagi narsalarni suratda aks ettirish xamma xalqlarga xosdir. Shuning uchun xozirgi zamon yozuvi bo'lmagan paytda odamlar ba'zi xodisa va voqealarni uzoq, masofaga etkazish niyatida yoki zamonda abadiylashtirishni, jonli va jonsiz narsalarning rasmini chizish yo'li bilan amalga oshirishgan. Bunday yozuv piktografik yozuv deb nom olgan. Bu atama ikki so'zdan iborat bo'lib birinchi yarim lotincha pictus (chizilgan) va ikkinchi yarmi grekcha grapho yozaman degan ma'nolarni anglatadi. Bu yozuvning birliklarini piktogrammalar deb atashadi. Uning xususiyati axborot uzatish bilan belgilanar edi. Rasmlardan iborat yozuvning xususiyati shuki, buida fikr ayrim tushunchalarga ajratib emas. balki to'la ifodalanadi. Piktogrammaning eng mayda parchalari (fragmentlari) ham, zamonaviy yozuvdagi jumlarar singari, mazmunan tugaldir. Jumla tarkibiy qismlarga bo'linadi, ammo piktogramma bo'linmaydi. Piktogramma harakatni, voqea-hodisani tasvirlaydi, lekin og'zaki tilni, buyumlarning nomlarini mutlaqo aks ettirmaydi. Piktogramma nimani tasvirlasa o'shani ifodalaydi, unda simvolika yo'q. Shuning uchun piktogrammani har bir kishi, qanday tilda gapirishdan qat'i nazar, sharhlab berishi mumkin.

Piktogrammalar ov haqidagi ma'lumotlarni, ro'zg'or ishlari bilan bog'lik, yozuvlarni, jangovar yurishlar, bosqinchiliklar, to'qnashuvlar to'g'risidagi xabarlarni, kuf-suflarni (ular ayniqsa SHimoliy Amerika hindulari o'rtasida, shuningdek Indoneziyada ko'p tarqalgan), siyosiy shartnomalarni, arznomalarni, ultimatumlar va sevgi maktublarini o'z ichiga olgan.

Piktografiya ibtidoiy san'at quchog'ida vujudga keldi. Olimlar insonlarning bundan 40—10 ming yil ilgari qadimgi paleolit davrida chizgan rasmlarini topishgan. Qadimgi odam toshni o'yib naqsh solgan, suyakka belgilar o'ygan, g'or devorlariga hayvonlar: bizon, mamont, ohular, karkidon, otlar, bug'ular yoki odamlar tasvirini bo'yoqlar bilan chizgan. Bu bilan u go'yo dunyoni bilib olgan va tasvirlagan.¹

Tevarak-atrofimizdagi olamni bilish yo'lidagi bu yangi qadam voqea-hodisalarni, voqelikni ifodalashga intilish edi. Ibtidoiy odam tafakkuri konkret faktlarni qamrab olish bilan birga mavxum tushunchalarii ifodalashga ham harakat qilgan. Rasmlarda ramziy elementlar va shartli belgilar tez-tez uchrab turadi.

Tadqiqotchilarning fikricha, piktografik yozuv neolit davrida, tarqoq urug'dosh guruhlar qabilaga birlasha boshlagan vaqtda uzil-kesil shakllangan.

Piktografik belgilar hozirda ham keng qo'llaniladi. Magazin va ustaxonalarning viveskalaridagi mollar tasviri, ko'cha harakatini tartibga solib turuvchi belgilar, zaharli moddalar solingan idishlar devoridagi bosh suyagi, chalishtirilgan suyaklar tasviri va yo'nalishni ko'rsatuvchi qo'l yoki strelkalar rasmi va hokazo shular jumlasidandir. Masalan, Shimoliy Osetiyada marhumning fazilatlari yoki iste'dodini bildiruvchi piktografik belgi chizish odati saqlanib qolgan: mohir chavandozning qabr toshida - ot yoki egar, olimning qabr toshida - kitob, mohir tikuvchi qabr toshida esa tikuv mashinasi tasvirlanadi.

¹ . Choriyev Z.U, Sh.Shaydullayev, T.Annayev. O'zbekiston hududida yozuvning paydo bo'lishi va taraqqiyoti.T.; "Yangi asr avlodi"2007 y

Tadqiqotchilar piktografiyani fikrni yozuv bilan ifodalashning dastlabki usuli deb hisoblaydilar. Piktografiya yaqqolliги tufayli hammabop bo'lgan-u, biroq ma'no, mazmunni ixtiyoriy sharhlashga yo'l qo'ygan. Rasm fikrni aniq ifodalashga imkon beradigan, ko'p joyni egallaydigan vosita bo'lganligidan mavhum tushunchalarni rasm yordamida anglatish juda qiyin edi.

Bir xildagi buyumning tasviri turli piktogrammalarda turlicha chiqqanligi, harakatlar, voqealar ham har xil tasvirlanganligi sababli bayon qilinayotgan ma'lumotlarning aniqligi buzilgan. Masalan, «qurol» bir joyda nayza ko'rinishida chizilgan bo'lsa, boshqa joyda kamon va o'q, yana bir joyda to'qmoq shaklida tasvirlangan.

Yozuv biladiganlar nihoyat darajada kam bo'lganligidan va yozuvdan tasodifiy hollardagina foydalanilganligidan piktografik Yozuvning kamchiliklari ko'zga tashlanmagan. Lekin davlat tuzumi rivojlanib, yozishmalar kundalik ishga aylanib borgan sari yozuvga ehtiyoj ortavergan, yozuv kundalik hayotda zaruratga aylangan. Yozishni tezlashtirishga ehtiyoj tug'ilgan. Har bir tasvirdagi rasm asta-sekin soddalashib borishi va ularning hammasi aniq grafik belgilarga ajralib ketishi qonuniydir. Muayyan rasm buyumning nomi bilan atalgan, buyum tasvirlovchi bo'lib qolgan.

Yozuv bitiladigan material belgi-rasmlarning shakliga jiddiy ta'sir ko'rsatgan. Masalan, Old Osiyoda to'g'ri burchakli yoki cho'zinchoq doira shaklidagi sopol taxtachalarga belgilar chizilgan. Loyning qovushqoqligi taxtachalarga aylana chiziqlar chizishni qiyinlashtirgan, shuning uchun pona shaklidagi belgilar - mixxat ishlab chiqilgan. Misrda asosiy yozuv materiali sifatida papirusdan foydalanilgan; papirus - xat yozish uchun maxsus tayyorlangan birinchi materialdir. Misr yozuvlari tasviriyligi bilan ajralib turadi. Xususan toshga o'yib yozilgan xatlar ko'zga yaqqol tashlanadi. Ular ko'pincha naqsh bilan mohirona uyg'unlashtirilgan.

Yozma yodgorliklarning but holda saqlanishi ham uning qanday materialga bitilganiga bog'liq bo'lgan. Tez yirtiladigan, uvalanadigan, mo'rt materialga bitilgan xatlar yo'q bo'lib ketgan, pishiq, mustahkam asosga bitilgan yozuvlar esa zamonamizgacha saklanib qolgan. Uzoq o'tmish sadolarini ayni shu yozuvlar etkazmoqda. Eron podshohi Doro I ning toshga o'yib yozilgan quyidagi dabdabali ogohlantirishi shunday yozuvlardan biridir: «Doro, shahonshoh deydi: Sen, kelgusida mening buyrug'im bilan qoyaga o'yilgan mana shu Yozuvni yoki ana shu tasvirlarni ko'rasan, - Ularni vayron qilma! Qudrating etar ekan, ularni ehtiyot qil».

Zamonavny yozuvga olib keladigan yo'ldagi navbatdagi bosqich jummalarning ayrim tushunchalarga, so'ngra so'zlarga bo'linishidan iborat bo'ldi. Piktogramma ayrim elementlarga (gap bo'laklariga) bo'linmasdan faqat tugallangan fikrnigina ifodalar edi, endi har bir tushunchaga va konkret buyumga belgi-rasm biritib qo'yildi. Ulardan, o'z navbatida, yozuv paydo bo'ldi. Bunday belgilar sistemasi – ideografiya - boshqarish, hisob yurgizish, konunlarni yozish va shu kabi boshqa ishlar uchun barqaror, aniq yozuvga ehgiyoj sezgan davlat ko'lamida tartibga solingan. Bir qancha mamlakatlarda (Misr, Shumrs, Xitoy, Krit oroli) ideografiya jamiyat taraqqiyotining o'sha bir xil bosqichida, qulchilik davlati bilan birga paydo bo'lib, uning bag'rida kamolotga erishgan - yuksak darajada tarqqiy qilgan.

Ideografik yozuv axborot mazmunini bayoi qilishi bilan birga, tilning lug'aviy tarkibini ham belgilab bergan. Belgi rasmlarning izchilligi endi manzaraning injiqligiga bog'liq bo'lgan, u tilning o'ziga xos sintaktik tuzilishini aks ettirgan.

Ma'nosi aniq va tasvirlanishi oson bo'lgan so'zlar uchun belgi-ideogrammalar yaratilishi grafik shakllarni soddalashtirish yo'lidan borgan.

Mavhum va murakkab tushunchalarni bayon qilish ancha qiyin bo'lgan. Biroq bu qiyinchilik xam bartaraf etilgan. Mirzalarning barcha qiyinchiliklarni chetlab o'tishdagi ijodkorligi kishini hayratda qoldiradi. Masalan, kadimgi misr

Yozuvlarida tasviriy-ramziy printsip mohirona qo'llanilgan. Jangchi so'zi ikki qo'l shaklida tasvirlangan: bir ko'lga qalqon va ikkinchi qo'lga nayza ushlatilgan. Bu ideogramma jang, jang qilish tushunchalarini ham anglatgan. Yurmoq fe'li qadam tashlayotgan ikki oyoq, ko'rmoq fe'li - ikki ko'z shaklida tasvirlangan. Xasislik, ochko'zlik so'zlari - timsoh tasviri orqali, salkin, sovuk so'zlari esa suv oqib chiqayotgan idish tasviri bilan ifodalangan.

Aniq buyum bilan mavhum tushuncha o'rtasidagi bog'lanish ba'zan bexabar odam ishonadigan rivoyat yoki e'tiqodga asosan ifodalangan. Masalan, qadimgi Misrda tuyaqush qanotidagi hamma patlarning uzunligi bir xil bo'ladi deb, shunga qat'iy ishonishgan, shunga asosan haqqoniylik so'zi tuya qush pati tasviri bilan ifodalangan. Yil so'zi esa palma daraxti shoxi bilan tasvirlangan, chunki misrliklar palma daraxtida bir yilda faqat 12 ta novda o'sib chiqadi deb o'ylar ekan.

Shumer yozuvlarida quyoshni tasvirlovchi belgi - nur, kun, oqlik degan so'zlarni anglatish uchun, yulduz belgisi - osmon, xudo degan so'zlarni, chigirtka tasviri esa yo'q so'zini ifodalash uchun ishlatilgan.

Xitoy tilida belgilar shakli yoki vaziyati o'zgarishi bilan yangi ma'no kasb etganlar. Masalan, odam degan so'zni anglatuvchi ieroglif birmuncha o'zgartirilganidan (yangi chiziqlar qo'shilganidan) keyin tana, qo'l degan ma'noni anglatgan. Xitoy mirzalari sonlarni va fazoviy munosabatlarni bildirish uchun maxsus shartli-ramziy ierogliflarni qo'llanganlar. Ko'pincha murakkab va mavhum tushunchalar ikki ideogrammani bir belgida uyg'unlashtirish, birlashtirish yo'li bilan bayon qilingan. Masalan, Shumer tilida quyidagi birikmalar ishlatilgan:

non+og'iz = emoq

ko'z+kuchuk = yovuz

qush+tuxum = turmoq

Xitoy tilida:

ayol + bola = sevmoq

quloq+eshik = eshitmoq, bildirmay quloq solmoq

qilich + yurak = sabr qilmoq, toqat qilmoq

ayol+tom = tinchlik, sukunat, jimlik.

Hozirgi zamon tilida ham belgi-ideogrammalardan foydalanamiz. Bular raqamlardir; biz ularni, mazmuni qaysi tilda bayon etilganligidan qat'iy nazar, tekstdan bilib olamiz. Lekin ular har xil o'qilishi mumkin. Matematikadagi, ximiyaviy formulalardagi belgilar, xalqaro o'lchov birliklari sistemasi tomonidan qabul etilgan turli shartli belgilar ham ideogrammalar bo'lib hisoblanadi.

Qadimgi mirzalarning tirishqoqligi, ijodkorligiga qaramay, ideografik yozuvda, umuman olganda, jiddiy kamchiliklar bo'lishi nutqni yozishning yangi printsiplarini izlash zaruratini tug'dirgan.

Ideografiya mavhum tushunchalarni belgilar bilan ifodalasa-da, so'zlarning grammatik formalarini ko'rsatib bera olmagan, shu tufayli tushunchalar o'rtasidagi bog'lanishni aniq anglatmagan. Ideografiya sistemasining bartaraf etilishi eng qiyin bo'lgan kamchiligi - unda belgilarning juda ham ko'pligidir. Jamiyat taraqqiyotining ayrim bosqichlarida ideografik Yozuvda o'n minglab belgi bo'lgan. Shu bilan birga, piktogrammalardan olingan, buyumni yakqol tasvirlaydigan belgilar o'z «modellari»ga o'xshamaydigan bo'lib qolgan. Bunday belgilar bilan yozishni va uni o'qishni o'rganish uchun yillar kerak bo'lgan, hamma ham bunday imkoniyat bo'lavermagan.

Jamiyat taraqqiyoti bilan bog'liq ehtiyojlar ixcham, aniq va ideografiyaga qaraganda osonroq yozuv yaratish zaruratini turdirgan. Yozuvni yanada takomillashtirishga turtki bo'lgan yangi printsip ideografiya bag'rida vujudga kelgan. Bu - ma'noni yozishdan tovushni yozishga o'tish yo'lidir.

Eshitilishi (jaranglashi) jihatdan bir-biriga yaqin so'zlar - omonimlarni umumiy belgi bilan ifodalashda ham fonetik printsip qo'llanilgan. Inson logogrammani aytilgan so'zning yozuvdagi ifodasi sifatida idrok etishni o'rgangan.

Bo'g'inli yozuv harfga olib borayotgan yo'ldagi navbatdagi qadam bo'ldi. Bu mutlaqo yangi g'oya edi, uning yuzaga kelishi yuksak abstrakt (mavhum) tafakkurni talab qilardi. Bu osonlikcha qo'yiladigan qadam emas.

Yaxlit ma'no anglatadigan so'zni birinchi marta hech qanday ma'noni bildirmaydigan qismlarga bo'lib yuborish uchun ma'noni go'yo ahamiyatsiz bir narsa hisoblab, tovush qobig'ini undan ajrtish kerak edi. Holbuki so'z ma'noni anglatish, etkazish maqsadidagina mavjuddir. Buning uchun insoniyatga qariyb ikki ming yil kerak bo'ldi. Agar dastlabki ideografik sistemalar eramizdan oldingi to'rtinchi-uchinchi ming yilliklarda vujudga kela boshlagan bo'lsa, bo'g'inli szuv sistemasi faqat eramizdan oldingi ikkinchi-birinchi ming yilliklardagina paydo bo'ldi.

Bo'g'inlar Qadimgi Misr, Shumer, Ossuriya, Bobil, Qadimgi fors, xitoy va boshqa ideografik yozuv sistemalarida ajralib chiqqan. Odatda bir bo'g'inli ideogrammalar - «rebus» usulida bo'g'inlarga aylangan.

Biroq turli tarixiy sharoitlar taqozosi bilan qadimgi Yozuvlar ba'zan sof bo'g'inlarga aylanishga ulgura olmay, muomaladan chiqib ketgan. Boshqa, ancha «yoshroq» Yozuvlar esa, aksincha, qadimgi ideografik sistemaning bslgilar asosidan foydalanib, bo'g'inli Yozuvga aylangan (masalan, yapon Yozuvi). Xitoy Yozuvining rivojlanish yo'li o'ziga xos bo'lgan. Bo'g'inli yozuv sistemasi o'rganish va qo'llanish uchun ideografik yozuvga qaraganda ancha qulay bo'lgan. Undagi belgilar soni ikki-uch yuzdan oshmagan va bir necha belgidan kam bo'lmagan, shunga ko'ra Yozuv ancha ixchamlashgan, tilning fonetik va grammatik tuzilishini aniqroq aks ettirgan.

Shunday bo'lishiga qaramay, til oz bo'g'inlardan «yig'ilgan» holdagina bo'g'inli Yozuv o'zini oqlay olgan. Boshqa hollarda yozuv ixchamligini yo'qotgan - ko'p joy egallaydigan bo'lib qolavergan.

Yozuvning bundan keyingi rivojlanishi tovushlar oqimini juda mayda «bo'lakchalarga» - tovushga qadar bo'lish yo'lidan borgan.

Insoniyat g'oyat darajada zo'r, ulug' ish bajargan. Dastlab bizning murakkab va turli-tuman nutqimizni tashkil etgan «bir andazaga tushgan» til elementlari alohida ajralib chiqqupga qadar tovushlar oqimini mayda bo'lakchalarga, qismlarga

bo'lish, ularni o'zaro taqqos-lash, ularning farqini va o'xshashligini aniqlash kerak bo'lgan, axir. Masalan, sen so'zidagi birinchi tovushni talaffuz etganda lablarimizni bir oz yozamiz, so'ng so'zidagi birinchi tovushni talaffuz etishda lablarimizni salgina oldinga cho'zamiz va yumaloqlantiramiz, sal so'zida lablarimizni dumaloqlantirmaymiz, suv so'zida esa lablarimizni oldinga cho'zamiz va yumaloqlantiramiz. Biroq turlicha eshitilgan shu tovush yozuvda bir xil harf - s harfi bilan yoziladi. Qad va qat so'zlari, garchi oxirgi harflari turli tovushdan iborat bo'lsa ham, bir xilda eshitiladi va hokazo.

Qadimgi Misr yozuvida dastlab undosh tovushlar ajratilgan, bupga qadimgi Misr tilida bir tovushdan tuzilgan logogrammlar bo'lganligi yordam bergan.

Birinchi alifboni eramizdan oldingi ikkinchi ming yillikda finikiyaliklar yaratgan. Bu alifbo yigirma ikki xarfdai iborat bo'lgan, harflar faqat undosh tovushlarni yoki undosh va unli tovushlardan tuzilgan bo'g'inlarni ifodalagan. Chunki finikiyaliklar tili semit tillari gruppasiga mansub bo'lib, unda undosh tovushlar asosiy rol o'ynagan. So'zlarning ildizi undosh tovushlardan tuzilgan. Unli tovushlar esa asosan grammatik bog'lanishlarni va so'zning shakli (formasi)ni ifodalagan. SHu sababli finikiyaliklar alifbosi yozuvning bo'g'inli va harf-tovushli sistemalari o'rtasida oraliq masofani egallagan. Fipikiyaliklar alifbosidagi belgilarning shakli sodda bo'lib, yozish uchun ham, yodlab qolish uchun ham qulaydir. Finikiyaliklar yozuvining kelib chiqishi haqida bir qancha fikr bor. Olimlar misr yozuvi ham, ossuriya-bobil Yozuvi ham, krit-miken yozuvi ham finikiyaliklar yozuviga asos solgan bo'lishi mumkin, deyishmoqda. Har bir nazariyaning tarafdorlari o'z dalillarini keltir-moqdalar. Biroq muhimi - finikiyaliklar alifbosi yozuvning uzoq rivojlanish yo'lidagi qonuniy natija ekanligidir. Finikiyaliklar alifbosidagi harflar yunon va aramey yozuvlaridan o'zlashtirib olingan. Harfli-tovushli yozuvning sharqiy tarmog'i va Osiyodagi tarqalgan ba'zi bo'g'inli sistemalar aramey alifbosidan kelib chiqqan. Yunon alifbosi g'arbiy harfli-tovushli Yozuv sistemalarining beshigi bo'lganki, unli va undosh tovushlarni ishlatish bu sistemalariga ham xos bo'lgan.

Qadimgi Yunonlarning buyuk tarixiy xizmatlari shundan iboratki, ular unli tovushlarni ajratib, bu tovushlar uchun alifboga maxsus belgilar kiritganlar. Yunon alifbosining shu kungacha saqlanib qolgan asosiy ko'rinishi shu tarzda kasb etilgan. Bu eramizdan oldingi birinchi ming yillikda sodir bo'lgan. Yangilik nutqdagi tovushlarni aniqroq ifodalash imkonini bergan. Insoniyatning harfli-tovushli yozuvdan - turli voqea, hodisalarni, fikr va hissiyotlarni ifodalash, bildirish uchun xizmat qiladigan shu muxtasar quroldan foydalanayotganiga mana ikki ming yildan ham oshib ketdi.

3. Yozuvning maxsus turlari. Yuqorida keltirilgan yozuvlardan tashqari hozirgi vaqtlarda maxsus yozuvlardan foydalaniladi. Bularga Stenografiya va transkripsiya kiradi. Stenografiya – Bu so'z ikkita grek so'zidan tuzilgan *stenos* tor *grapho* yozaman degan ma'noni anglatadi. Stenografiya maxsus tayyorgarlikni talab qiladigan va mutahassislar tomonidan ishlatiladigan yozuvdir. Uning yordamida og'zaki va yozma nutqni tez va to'liq qog'ozga tushurish mumkin. Uni harfli yozuvning boshqa bir turi desak ham bo'ladi.

Stenografik yozuvning o'z orfografik prinsplari mavjud. Bu prinsplar stenografik belgilarni to'g'ri, bir xil ma'noda ishlatilishlarini ta'minlaydi. yozuvning bu turi og'zaki nutqni yozib olishni bir necha marta qisqartirishi mumkin. Shu-ning uchun u yig'in va majlislarning protokollarini yozib olishda keng qo'llaniladi.

Transkripsiya so'zi lotin tilidagi transcription degan so'z asosida kelib chiqqan. Bu so'zning ma'nosi ko'chirib yozishdir. Bu stenografiya singari maxsus va sun'iy yozuv bo'lib, nutqdagi so'zlarning talaffuzini aniq ko'rsatish uchun qo'llaniladi. Uning ishlatilish doirasi juda tor. Agar orfografiya xamma uchun umumiy va birdan-bir yozuv deb hisoblansa, transkriptiya maxsus ehtiyojlar uchun ishlatiladi.

Ishlatilish maqsadiga kura, transkription yozuv fonetik, fonematik, amaliy transkriptsiyaga ajratiladi. Fonetik transkriptsiya. Fonetik transkriptsiya talaffuzni aniq ifodalashga xizmat qiladi. Transkriptsiyaniig bu turi xorijiy tillar lug'atida keng qo'llaniladi. Orfografiyasi tarixiy va an'anaviy prinsplarga asoslangan tillarni talaffuzini aks ettirishda maxsus fonetik transkriptsiyaning roli ayniqsa kattadir.

Transliteratsiya odatda so'zlarni tarjima qilish kerak bo'lganda yoki tarjima qilishga extiyoj bo'lmaganda ishlatiladi. Ko'pincha atoqli otlar terminlar shu yo'l bilan ifodalanadi. Masalan: ingliz tilidagi astronaut [astre'na:t] deb talaffuz qilinsa ham, biz uni rus va o'zbek tillarida astronavt deb yozamiz .

SAVOL VA TOPSHIRIQLAR

1. Insoniyat tarixida yozuv qanday ahamiyat kasb etadi?
2. Nima uchun qadimgi xalqlar yozuvni mo'jizaviy san'at deb hisoblashgan?
3. Qadimgi yozuvlarga xos umumiy hususiyatlar nimalardan iborat?
4. Vampum kamari qaysi xalq yozuv namunasi hisoblanadi va unda qanday ma'lumotlar uchraydi?
5. Piktografik yozuv yozuvning qaysi turiga kiradi va ushbu yozuvda qanday ma'lumotlar aks ettirilgan?
6. SHumer va Xitoy yozuvi bir-biridan qaysi jihatlari bilan farq qiladi?
7. Finikiya alifbosining insoniyat tarixidagi axamiyati nimalardan iborat?

12-MAVZU: O‘RTA OSIYODAGI QADIMGI YOZUVLAR

Reja:

1. O‘zbekistonda arxeologik yodgorliklardan topilgan yozuvlar va ularning ahamiyati.
 - a) Sopollitepa va Jarqo‘ton yodgorliklaridan topilgan yozuv belgilari.
 - b) Tillabuloq yodgorligidan topilgan yozuv belgilari.
 - s) Darband tosh bitigi va G‘oz qishlog‘idagi o‘g‘irning yozuv taraqqiyoti bosqichidagi ahamiyati.
2. Oromiy yozuvining O‘rta Osiyoga tarqalishi va mahalliy yozuvlarning vujudga kelishi.

1.O‘zbekistonda arxeologiya yodgorliklardan topilgan yozuvlar va ularning ahamiyati. So‘nggi yillarda O‘zbekiston hududida yozuvning paydo bo‘lishi xususida Sopolli madaniyati yodgorliklaridan yangi ma’lumotlar to‘plandi. Sopolli madaniyati – so‘nggi bronza davriga oid, hozirgi Janubiy O‘zbekiston va Janubiy Tojikiston hududlarida istiqomat qilgan aholi qoldirgan qadimgi madaniyat ildizlari. Sopollitepa va Jarqo‘ton yodgorliklari akademik A.A. Asqarov tomonidan fanga kiritilgan. Professor T.SHirinovning tadqiqotlariga ko‘ra Sopolli madaniyati ahli Vatanimiz hududida eng birinchi bo‘lib ilk shahar madaniyatiga asos solgan. Amerikalik arxeolog, Kaliforniya universiteti professori Lamberg- Karlovskiy Sopolli madaniyatini “Oks sivilizatsiyasi” deb atashni taklif etgan bo‘lsa, Italiyalik arxeolog, Boloniya universiteti professori Mavrutsio Tosi “Turon sivilizatsiyasi” deb atagan.

1969-1973 yillar mobaynida Sopollitepa yodgorligi to‘liq qazib o‘rganilgan va 29 ta belgi chizilgan idishlar topilgan. Ularni akademik A.A. Asqarov shakllariga qarab 8 ta guruhga ajratgan.

- Birinchi guruh belgilar yarim oy shaklida,

- ikkinchi guruh belgilar tortilgan kamon shaklida,
- uchinchi guruh belgilar parallel ikki chiziqdan iborat,
- to'rtinchi guruh belgilar hoch shaklida,
- beshinchi guruh belgisi, ikkita aylanani birlashtiruvchi to'g'ri chiziqdan iborat. Ushbu belgini «arava» ko'rinishi deb talqin qilish mumkin, chunki O'rta Osiyo qoya tosh suratlarida arava xuddi shu ko'rinishda tasvirlangan.
- Oltinchi guruh belgilari shakl jihatidan birinchi guruh, ya'ni yarim oy ko'rinishidagi belgilarga o'xshaydi, lekin nihoyatda ko'p bukilgan holatda tasvirlangan,
- ettinchi guruh belgilar «A» harfini eslatuvchi belgi,
- sakkizinchi guruh belgilar ilon shaklini eslatuvchi belgilardir.¹

Sopollarda ifodalangan ushbu belgilarning qanday fikrni ifodalaganligini hozircha aniq aytish qiyin, bu borada tadqiqotchilarning yagona bir fikrga kelishlari ham mushkul ish.

Hozircha bu borada to'xtalmaylikda, belgilarning vazifasi xususida, yani ular ilk yozuvmi yoki boshqa vazifani bajarganmi? - degan savolga echim topaylik. Bu borada uchta fikrni bildirish mumkin. Birinchi fikr shundan iboratki, bu belgilarni kulollarning usta belgisi deb aytish mumkin. Ammo, bu fikrga qarshi talaygina dalillar mavjud. Bu dalillar shundan iboratki, mavjud belgilar ma'lum bir shaklli idishlarda chizilgan, xolos (xum, ko'za, qasnoq-podstavka). Sopolli madaniyatiga eng ko'p xarakterli bo'lgan vaza, qadah, banka singari idishlarning birortasida belgilar uchramaydi. Yana shuni aytib o'tish joizki juda kam sonli idishlarda belgilar chizilgan. Sopollitepa yodgorligining to'liq qazib ochilganligi va minglab sopol idishlar topilganligi va faqat 29 ta belgi chizilgan idishning uchrashi kulollarning yasagan idishlariga belgi qo'yish odat bo'lmaganligidan dalolat beradi. Bu belgilarning kulol belgisi emasligiga yana bir dalil - xuddi shu shakldagi belgilarning tarqalish geografiyasi juda keng, yani Janubiy Turkmaniston, Shimoliy Afg'oniston, Markaziy

¹ Askarov A.A. Sapallitepa. Tashkent, 1973. Tabl.30.

Eron, Hindiston hududlari bronza davri yodgorliklarida ham xuddi shunday belgilar sopollarda chizillanganligi kuzatilgan. Sopollitepadan topilgan munchoq-tumorlarda ham xuddi shu shakllarda chizilgan belgilarning topilishi bu belgilarning kulollarning usta belgilari emasligini tasdiqlovchi manbalardir.

1 Sopollarda chizilgan ushbu belgilarni albatta piktografik yozuv deb atash haqiqatga yaqin. Negaki, qadimgi sharq tarixiga e'tibor beradigan bo'lsak yozuvlar, ya'ni harfli yozuvlarning paydo bo'lishiga qadar bir necha bosqichlarni bosib o'tgan. Yuqorida eslab o'tganimizdek eng qadimgi yozuvlar rasm ko'rinishida bo'lib, insonlar o'z fikrini har xil rasm va belgilar yordamida ifodalagan.

Sopollitepa va Jarqo'ton sopollarida uchraydigan belgilarni xuddi shunday yozuv usuli deb atash mumkin. Bu fikrni quyidagi arxeologik dalillar yordamida isbotlash mumkin. Birinchidan ular nihoyatda kam uchraydi, ikkinchidan ushbu tasvirlarning tarqalish geografiyasi ancha keng, yani sopolli madaniyatiga turdosh bo'lgan Qadimgi Sharq ilk shahar madaniyatlari tarqalgan hududlarga hos bo'lgan odat. Agar, kulollarning usta belgisi deyilganda, har bir yodgorlikda ushbu belgilarning o'ziga xoslik an'analari saqlangan bo'lishi lozim edi. Sopollitepa patriarxal oilalarining totem belgisi deb atalsa tarqalish geografiyasi bunchalik keng bo'lmasligi lozim edi. Har bir yodgorliklarga oid patriarxal oilalarning boshqa joylarda uchramaydigan o'ziga xos belgilari bo'lishi lozim. Demak, Sopollitepa kulolchiligida uchraydigan bu belgilarni piktografik yozuv deb atash haqiqatga yaqin va bu belgilarning rivojlanish bosqichini Jarqo'ton yodgorligi sopollarida uchraydigan belgi-yozuv asosida kuzatishimiz mumkin.

Jarqo'ton davriga kelib sopollarda ifodalangan piktografik belgi-yozuvlarning takomillashganligini kuzatish mumkin. Bu davrda ham piktografik belgi Sopolli davridagi singari ma'lum bir sopol idishlarda, ya'ni xumlar, ko'zalar va qasqonlarda(podstavka) uchraydi. Bugungi kungacha Jarqo'ton davriga oid sopollarda 46 xil belgi-yozuv bitilganligi aniqlandi. Ayrim belgilar sopollarda 2-3 martadan uchrasa, juda ko'p belgilar bir marta chizilgan va shaklan boshqa qaytarilmaydi.

² Askarov A.A. Sapallitepa. Tashkent, 1973. Tabl.30.

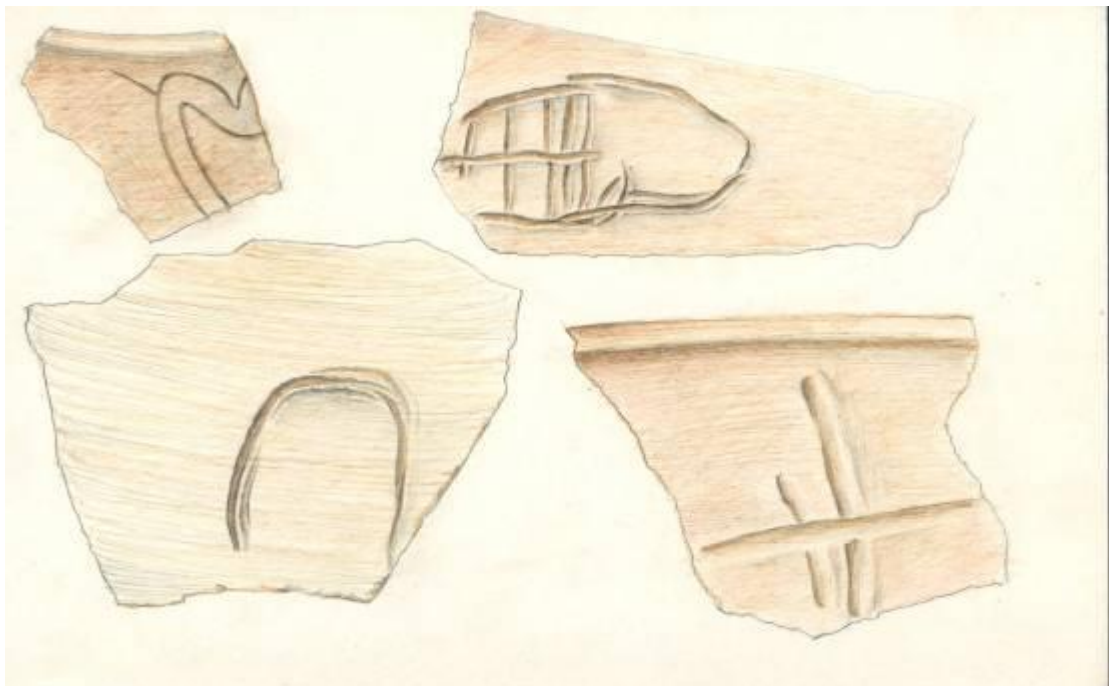
Sopolli davridagi belgilar singari Jarqo‘ton davri piktografik belgi yozuvlarini shakliga qarab guruhlarga ajratishning iloji bo‘lmadi, negaki ular shaklan turlicha va takrorlanmasdir. Sopolli davrida bitta belgi doimo alohida ifodalangan bo‘lsa, jarqo‘ton davriga kelib, har xil shakllarning birga ifodalanishi kuzatildi. Piktografik shakllarning birga ifodalanishi yozuvning davr jihatidan takomillashuvi jarayonini ko‘rsatuvchi alomatdir.

Jarqo‘ton davri piktografik belgi-yozuvlari orasida xoch eng ko‘p uchraydigan belgi hisoblanadi. Hoch nafaqat sopollarda balki, Sopollitepa va Jarqo‘ton tumor va muhrlarida ham keng tarqalgan. Sopolli davri piktografik belgi-yozuvlarida hoch doimo alohida uchrasa, Jarqo‘ton davriga kelib xoch alohida uchrashi bilan birga, yarim oy shakli ichida, aylana shakli ichida uchrashi bilan birgalikda xochga qo‘shimcha chiziqlarning chizilishi ham xarakterlidir. Bu jarayon xoch belgisidan piktografik yozuv sifatida foydalanishda keng qo‘llanilganligidan darak beradi.

Qadimgi Sharq ilk shaharlarining iqtisodiy asosi asosan dehqonchilik bilan bog‘liq bo‘lgan. Shunday ekan, omoch yordamida erni haydashni ifodalash piktografik belgi-yozuvda ifodalanishi kutilgan syujetlardan biri hisoblanadi. Xuddi shunday ifoda Jarqo‘ton piktografik belgilarida ham kuzatiladi. Bu belgilarning haqiqatdan ham omoch ekanligini Misr piktografiyasida ifodalangan omoch tasviridan bilsa ham bo‘ladi. Ma’lumki, bronza davrida ilk mexanikaga asos solingan. Kulolchilik charxining, aravaning kashf etilishi bunga misol bo‘ladi. Shunday ekan, arava ilk aylanma mexanizmining ham piktografik belgilarda ifodalanishi kutilgan hol deb o‘ylaymiz va Jarqo‘ton sopollarida uchraydigan aylana va aylana ichida chizilgan, o‘zaro markazda kesishuvchi chiziqlarni arava g‘ildiragi deb hisoblash mumkin.

Jarqo‘ton qabrlarida bronzadan yasalgan «narvon» nushasining uchrashi juda ko‘p marotaba kuzatilgan. Tadqiqotchilar «narvon» nushasining qabrlarda uchrashini narigi dunyoga o‘tish yoki animistik tushunchalar bilan bog‘laydilar. Jarqo‘ton piktografik belgi-yozuvlarida ham «narvon»ning ifodalanishi kuzatiladi. SHuni ta’kidlab o‘tish joizki, Markaziy Eronda joylashgan Shahdod yodgorligi piktografik yozuvlari orasida ham «narvon» tasviri tushirilgan ifodali yozuvning uchrashi. O‘rta Osiyo va Eron piktografik yozuvlaridagi parallelliklar xususida gapirishga imkon

yaratadi. Jarqo‘ton piktografik yozuvlarini biron bir alfavitga asos bo‘lgan degan fikr u qadar to‘g‘ri emas, negaki bu belgilarning rivojlanish bosqichlarini hozircha ashyoviy manbalar asosida kuzatishning iloji yo‘q. Sopolli madaniyatining so‘nggi - ko‘zali, mo‘lali bosqichlari sopollarida birorta ham belgi chizilmagan. Bu holat Sopolli madaniyati piktografik yozuv usulining unutilganligidan, davriy jihatdan rivojlanmaganligidan dalolat beradi. Sopolli madaniyati piktografik belgi-yozuvlarining Janubiy Turkmaniston, Markaziy Eron, Xarappa madaniyatlarida tarqalgan piktografik yozuvlar bilan bir xilliligi yoki o‘xshashligi o‘sha xalqlar bilan juda yaqin madaniy aloqada bo‘lganligidan dalolat beradi.



Jarqo‘ton. Piktografik yozuv

Tillabuloq Sherobod markazidan 30-35 kilometr shimoli-sharqda, Dobilsoy havzasida, dengiz sathidan 300 metr balanlikda joylashgan.

Yodgorlik janubdan 12 metr, shimoldan 3-4 metrli tabiiy oval ko‘rinishdagi tepalikdan iborat. 2007 yilda yodgorlikning topografik tarhi tuzildi va natijada uning 6 gektardan ziyod maydoni aniqlandi. 2007-2008 yildagi qazuv ishlari yodgorlik markaziy qismida amalga oshirildi. Natijada xom g‘ishtdan qurilgan uy-joy qoldiqlari,

toshdan, suyakdan turli hajmdagi mehnat qurollari, uy-ro'zg'or, xo'jalik, harbiy ishda, ovchilik, hunarmandchilik ish qurollari va sopol idishlar topildi.

Tillabuloq Sherobod markazidan 30-35 kilometr shimoli-sharqda, Dobilsoy havzasida, dengiz sathidan 300 metr balanlikda joylashgan tepalikdir. Bu manzilgohning miloddan avvalgi XX-XVIII asrlarga taalluqli. Tillabuloq yodgorligi hududida istiqomat etgan aholi bevosita Jarqo'ton aholisi bilan bog'liq bo'lgan.

Yodgorlik janubdan 12 metr, shimoldan 3-4 metrli tabiiy oval ko'rinishdagi tepalikdan iborat. 2007 yilda yodgorlikning topografik tarhi tuzildi va natijada uning 6 gektardan ziyod maydoni aniqlandi. 2007-2008 yildagi qazuv ishlari yodgorlik markaziy qismida amalga oshirildi. Natijada xom g'ishtdan qurilgan uy-joy qoldiqlari, toshdan, suyakdan turli hajmdagi mehnat qurollari, uy-ro'zg'or, xo'jalik, harbiy ishda, ovchilik, hunarmandchilik ish qurollari va sopol idishlar topildi.

Tillabuloq yodgorligida qisqa muddat davomida qazish olib borilgan bo'lsada, O'zbekiston faniga juda katta yangiliklar olib kelmoqda. Bugungi kungacha Tillabuloq yodgorligiga oid sopollarda 7 xil belgi-yozuv bitiklari aniqlandi. Ayrim belgilar sopollarda 2-3 martadan uchrasa, bir necha belgilar bir marta chizilgan va shaklan boshqa qaytarilmaydi.

Tillabuloq belgilari doira - bu belgi omoch tasvirini ifodalaydi. Bu belgilardan haqiqatdan ham omoch ekanligini Misr piktografiyasida ifodalangan omoch tasviridan bilsa ham bo'ladi. Shuningdek, xoch, kamon va uning o'qi, ko'rsatkich belgiga o'xshash, panjara shakli ham yodgorlikda ko'plab uchraydi.¹

Termiz davlat universiteti tarixchi olimlari noyob tarixiy manbani qo'lga kiritdi. Ushbu topilma Surxondaryo viloyati Boysun tumani tog'li Darband qishlog'idan topilgan bo'lib, mahalliy aholi Darbandsoydan o'z tomorqalariga suv chiqarish maqsadida toshlardan band qurish davomida topgan. Topilma tabiiy mahalliy daryo toshi bo'lib, ikki tomoni silliq, ko'lami 15x15x13 sm. Toshning yuza qismida avval

¹ Choriyev Z.U, Sh.Shaydullayev, T.Annayev. O'zbekiston hududida yozuvning paydo bo'lishi va taraqqiyoti.T.; "Yangi asr avlodi"2007 y

o'tkir tig' yordamida tirnab chizilgan va so'ng qora va qizil oxrada bo'yalgan piktografik yozuvlar majmuasi tasvirlangan.

«Darband tosh kitobi» yozilish usuliga ko'ra miloddan avvalgi 3-2- ming yilliklarga oid. Bitik piktografik usulda yozilgan bo'lib, o'zida 100 ga yaqin belgili rasmlarni mujassamlashtirgan. Ushbu tosh kitobni bimalol mukammal piktografik asar deb atash mumkin.

Yozuvlar oxraning yog' bilan qo'shilgan holda tayyorlanishi natijasida nihoyatda yaxshi saqlangan.

Darband tosh topilmasida sakrab borayotgan bir necha tog echkisi, og'zini katta ochib tik turgan ilonlar, elkalari arra tishli ajdaho, har xil parranda suratlari, yirtqich hayvonga minib uchib borayotgan chavandoz, og'zini katta ochib turgan soqolli odam surati, arra tishsimon doshqozonlar, uzun buyinli jirafasimon hayvon va boshqalar tasvirlangan. Xuddi shunday yozuv-suratlar Qadimgi Mesopotamiya, Xitoy va Hindiston hududlariga xosdir. Ushbu topilma, shubhasiz O'rta Osiyo hududida qayd etilgan eng qadimgi piktografik yozuvdir.

Rasmlar, ularga berilgan ranglarga ko'ra ikki guruhga bo'linadi. Bir guruh rasmlarga ularning konturi bo'ylab qora rang berilgan, ikkinchi guruh suratlar esa qizil rang bilan bo'yalgan.

«Darband tosh kitobi» to'liq ma'noda O'rta Osiyo, xususan O'zbekiston hududini insoniyat ongining eng oliy maxsuli hisoblangan ma'naviyat va madaniyatning bosh omili - yozuv, ya'ni jahondagi eng qadimgi piktografik yozuv paydo bo'lgan hududlardan biri bo'lganligini va u dunyoning qadimgi Mesopotamiya, Eron, Xitoy va Hindiston bilan bir qatorda ilk sivilizatsiya o'choqlaridan biri ekanligini shak-shubhasiz tasdiqlovchi o'ta noyob va muhim tarixiy manba bo'lib hisoblanadi.

Darband tosh kitobi



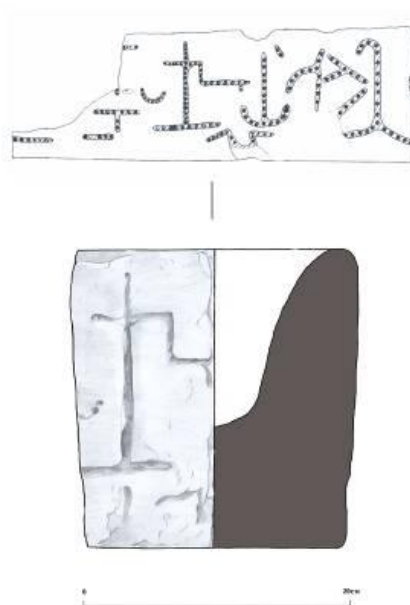
Sherobod tumani, G‘oz qishlog‘idan topilgan o‘g‘ir O‘zbekiston hududida yozuvning paydo bo‘lishi xususida o‘ta yangi ma’lumotlarni beradi. Keli yumshoq tarkibli monolit toshdan yasalgan bo‘lib, balandligi 22 sm, eni 20 sm. Keli kosasining chuqurligi 12 sm. Idishning tashqi tarafida 13 ta piktografik belgisi yozuvlar majmuasi joylashgan

G‘oz qishlog‘idan ushbu topilmaning topilishi Baqtriyada piktografik yozuvning rivojlanishi to‘g‘risida yangi ma’lumotlar berdi. Agar bronza davrida, Sopollitepa va Jarqo‘ton yodgorliklarida piktografik yozuvlar oddiy va alohida bitilgan bo‘lsa, G‘ozdan topilgan o‘g‘ir sirtida 13 ta belgining yozuv sifatida birga ifodalanganligini kuzatamiz. Ular toshga o‘yib ishlangan, shakl jihatidan ham ancha rivojlangan – oddiy va murakkab shakllarda ifodalangan.¹

O‘g‘ir (keli) fors tilida «hovana» deb atalib, Mazdaparastlikda otashkodaning eng muhim ashyolaridan biri hisoblangan. Havm giyohi hovanada yanchilgan va undan havm urf-odatida ishlatiladigan sharbatlar tayyorlangan. SHuning uchun ham

¹ Choriyev Z.U, Sh.Shaydullayev, T.Annayev. O‘zbekiston hududida yozuvning paydo bo‘lishi va taraqqiyoti.T.; “Yangi asr avlodi”2007 y

o'g'ir sirtida zardushtiylik marosimlariga oid voqeliklar ifodalangan bo'lishi ehtimoldan holi emas.



G'oz. O'g'irdagi piktografik bitik.

Xullas, O'zbekistonning Surxon vohasida bronza va ilk temir davri yodgorliklari – Jarqo'ton va G'ozda so'nggi yillarda topilgan, sopollarga va tosh keliga bitilgan yozuv belgilari, 2008 yil aprel oyida Boysun tumanining tog'li Darband qishlog'idan topilgan, o'zida 100 ga yaqin belgili rasmlarni mujassamlashtirgan «Darband tosh kitobi»ning topilishi O'zbekistonni ilk yozuv shakllangan hududlar qatoriga kiritadi.

2.Oromiy yozuvining O'rta Osiyoga tarqalishi va mahalliy yozuvlarning vujudga kelishi. Qadimgi SHarqda oromiy yozuvning paydo bo'lishi bevosita semit qabilalari uyushmasiga kirgan oromiylar bilan bog'liq. Dastavval Suriyaning cho'l qismida istiqomat qilgan oromiylarning Suriya va Mesopotamiyaning dehqonchilik uchun qulay bo'lgan unumdor vohalariga kelib o'rnashishi miloddan avvalgi II ming yilning oxirida sodir bo'lgan.

Ossuriya davlati tomonidan oromiylarni ommaviy ravishda ko'chirilishi, Tigr va Efrot daryolari oralig'idagi hududda oromiylarning keng tarqalishi, savdogar va

tijoratchilar tomonidan savdoda oromiy tilining keng qo'llanilishi miloddan avvalgi I ming yillikda Mesopotamiyada oromiy tilining asosiy muloqot tiliga aylanishiga olib kelgan.

Xalqimizning o'tmishidagi yozuvlari xaqida gap borganda, 20 dan ortiq yozuv haqida gapirishga to'g'ri keladi. Negaki, yurtimizning turli joylaridan topilayotgan arxeologik topilmalardagi yozuvlar mana shularni taqozo etadi.

Bugungi kunga kelib shu narsa aniq va ravshan bo'lmoqdaki, jahonning ko'pgina sivilizatsiyaga erishgan qadimgi xalqlari piktografik yozuvni bilishgan, o'z piktografik yozuv usullariga ega bo'lishgan.

Yozuv - ilk sivilizatsiyalarning asosiy belgisi hisoblanadi. Ingliz olimi G. Chayld yoki hozirgi zamon rus tadqiqotchisi V. Gulyaev yozuvni ilk shaharlarning va sivilizatsiyalarning asosiy belgilaridan biri deb biladilar.

O'rta Osiyoda oromiy xatining eng qadimgi namunasi miloddan avvalgi V-IV asrga oid. Sopol idish – xum sirtiga bitilgan bu yozuv arxeolog olim M.Mambetullaev tomonidan Katta Aybuyirqal'a shahrini o'rganish davomida topilgan. Mutaxassislar fikricha bu xat bo'lagi tili xorazm emas, balki oromiy bo'lgan. Garchand shunday bo'lsada, bu xat oromiy yozuvining Oks va YAKsart oralig'idagi sarhadda tarqala boshlaganligining ilk namunasi sifatida muhim ahamiyat kasb etadi.

Baqtriya, antik davr mualliflari asarlarida Baktriana O'rta Osiyoning qadimiy tarixiy-madaniy o'lkalaridan biri. Bu o'lka forsiyda Baqtrish, zardo'shtiylikning muqaddas kitobi «Avesta»da Bahdi nomi ostida tilga olingan. Bahdi Eronga nisbatan sharqda joylashgan o'lka degan ma'noni anglatadi.

Baqtriya yozuvining rivojlanishida yuqorida ta'kidlaganimizdek oromiy yozuvining o'rni muhim bo'lib, miloddan avvalgi II asrda oromiy-baqtriya yozuvi yuzaga kelgan.

Milodiy 383 yildan boshlab Baqtriya yozma manbalarda Tohariston deb yuritila boshlagan. V asrda Toharistonda va shuningdek O'rta Osiyoning katta bir qismida o'z

hukmronligini oʻrnatgan eftalitlarning rasmiy yozuvi Afrosiyob suratlaridagi maʼlumotlarga koʻra bahtar yozuvi hisoblangan.

Baqtriya umuman Oʻzbekiston tarixida qadimgi til va yozuvning taraqqiyotida, qolaversa butun bir Markaziy Osiyo xalqlari iqtisodiy va madaniy taraqqiyotida Kushon podsholigi davri (miloddan avvalgi I milodiy III asrlar) alohida oʻrin tutgan.

Birinchidan, podsho Kanishka oʻz nomidan zarb etilgan tangalardagi yunoncha laqablar baqtriya yozuvi bilan almashtirilgan. Tangalardagi grekcha laqab (titulatura) oʻrniga baqtriyacha «SHAonano shao Kaneshki kushano» yaʼni «Shohlar shohi Kanishka kushon» laqabi paydo boʻlgan;

Ikkinchidan, juda ulkan xududni oʻz tasarrufiga olgan Kushon podsholigida dinlar barqarorligini taʼminlashga erishgan. Bu jarayon podsho Kanishka tomonidan buddaviylikka homiylik qilish, uni davlat dini deb eʼlon qilish bilan bir qatorda Kushon davlati tasarrufidagi xududda mahalliy dinlar shu jumladan zardoʻshiylik va Yunon dunyosiga xos maʼbud va maʼbudalarga topinishni taʼminlanganligida kuzatiladi. Kanishkaning bu siyosati oʻz davlatida mavjud boʻlgan dinlarga nisbatan bagʻrikenglik yaʼni tolerantlikni yana bir namoyon etadi.

Uchinchidan, butun davlat aholisi manfaatlaridan kelib chiqib bahtar tilini umumdavlat tili deb tan olinishiga erishgan. Bu eng katta va tom maʼnoda tarixiy ahamiyatga ega boʻlgan voqeadir. Zero, umudavlat tiliga eishish mustaqillik yoʻlini tanlagan har bir davlatning asosiy vazifalaridan biridir.

Toʻrtinchidan, podsho Kanishka tomonidan amalga oshirilgan islohotlarning mantiqiy yakuni sifatida podsho ismlari davlat yaʼni bahtar tiliga moslashtirib oʻzgartirilgan.

Umuman olganda, oromiy yozuvi Oʻrta Osiyoda turli yozuvlarning shakllanishi va rivojlanishi oʻz hissasini qoʻshgan.

Quyida biz Oʻrta Osiyoda oromiy yozuvi asosida vujudga kelgan qadimgi mahalliy yozuvlar bilan tanishamiz:

- Oromiy yozuvi asosida mil.avv. III-II asrlarda So'g'd yozuvi shakllandi, bu yozuv qoldiqlari Panjikent yaqinidagi Qal'ai Mug'dan (1932 yil topilgan, 74 ta so'g'dcha, 2 ta Xitoycha, 2 ta arabcha, 1 ta turkcha), Sharqiy Turkistonning Turfon shahri yaqinidan, Samarqanddagi Afrosiyob yodgorligidan topilgan.
- Oromiy yozuvi asosida yana Xorazm yozuvi kelib chiqqan. Bu yozuvning mil.avv. V-IV asrlarga oidlari Oybuyrqal'adan topilgan. Mil.avv. IV-III asrlarga oidlari Qo'yqirilganqal'adan topilgan.
- So'g'd yozuvi va Xorazm yozuvlari asosida 25 harfdan iborat Toxariston yozuvi shakllangan, bu Yozuv ko'ndalangiga chapdan o'ngga qarab bitilgan.
- So'g'd yozuvi asosida Turk yozuvi shakllangan, bu yozuv fanda ko'k turk yoki Runik bitiglari deyiladi, XVII asrdan o'rganila boshlangan. Sibir, Mo'g'iliston (Tunyuquq, Kultegin, Bilga Xoqon, Ongin bitiglari), Oltoy, O'rta Osiyo (Farg'ona, Ettisuv, Zarafshon vodiysi) dan topilgan. 38-40 harfdan iborat bo'lgan.
- Oromiy yozuvi asosida yana Kushon (bu yozuv burchakli, to'rtburchakli va aylana shaklda bo'lgan) – Baqtriya yozuvi shakllangan, bu yozuv qoldiqlari qadimgi Termiz shahridan topilgan.
- Oromiy yozuvi asosida yana Baqtriya yozuvi, Baqtriya yozuvidan esa Eftaliylar yozuvi (25 harfli) shakllangan.
- So'g'd yozuvi va Xorazm yozuvlari asosida yana bir yozuv yyg'ur yozuvi kelib chiqqan, Uyg'ur yozuvidan Manjur hamda Mo'g'ul yozuvlari shakllangan.

Mavzu uchun qo'shimcha ma'lumot

O'zbekistonda qadimdan to hozirgi kungacha foydalanilgan yozuvlar

1. Piktografik belgi yozuv davri. Miloddan avvalgi II ming yillikdan miloddan avvalgi I ming yillik o'rtalariga qadar.
2. Oromiy yozuv davri. Miloddan avvalgi VI asrdan milodiy I asrga qadar.
3. Oromiy-yunon yozuvining uyg'unligi davri. Miloddan avvalgi IV asr oxiri milodiy I asr.
Sug'diy (miloddan avvalgi IV asrdan - milodiy XI asrlargacha).
4. Xorazmiy (miloddan avvalgi I asrdan - IV asrgacha).

5. Pahlaviy (miloddan avvalgi I asrda Parfiya davlatida shakllangan).
6. Boxtariy (miloddan avvalgi IV-III asrlarda Baqtriya davlatida shakllangan).
9. Suryoniy (IV asr).
10. Braxma (IV asr).
11. Eftalit (V-VI asrlar).
12. Urxun (V-VIII asrlar).
13. Uygʻur (IV-XVI asrlar).
14. Arab (VII-XX asrning 1929 yiligacha).
15. Lotin (1929-1940 may).
16. Kirilll (1940-2010 sentyabr).
17. Lotin (1993-2010 yillardan boshlab).

SAVOL VA TOPSHIRIQLAR

1. Oʻzbekistondagi qaysi yodgorliklardan qadimgi yozuv namunalari topilgan?
2. Sopollitepa yodgorligidan topilgan yozuvlarni tariximizni oʻrganishdagi ahamiyati nimalardan iborat?
3. Sopollitepa va Jarqoʻton yodgorligidan topilgan yozuvlar bir-biridan qaysi jihatlari bilan farq qilgan?
4. Darbanddan topilgan yozuv namunalari yozuvning qaysi turiga kiradi va u tariximizda qanday ahamiyat kasb etadi?
5. Vatanimiz tarixini oʻrganishda oromiy yozuvi qanday ahamiyat kasb etadi?

13-MAVZU: MARKAZIY OSIYODA ARAB GRAIKASINING TARQALISHI

SHARQ QO'LYOZMALARINING PALEOGRAFIK XUSUSIYATLARI

Reja:

1. Arab yozuvining paydo bo'lishi.
2. Arab yozuvi turlarining shakllanishi.
3. O'rta Osiyodan topib o'rganilgan turkiy yozu namunalari

1. Arab yozuvining paydo bo'lishi. Eramizning dastlabki yillarida Arabiston yarim orolining shimoliy - g'arbiy qismida Nabatiylar davlati mavjud bo'lib bu davlatning yozuvi oromiy yozuvi edi. Bu yozuv nabatiylar davlatida ishlatilganligi sababli nabatiylar yozuvi deb ham atalgan. Bu alifbo 22 belgidan iborat bo'lgan. Keyinchalik bu alifbodan hozirgi kunda Afrikaning shimoliy - g'arbiy qismidan Hindistongacha bo'lgan ulkan xududda amalda qo'llanib kelinayotgan va Arab yozuvi deb ataladigan yozuv shakllangan.

Ilk arab yozuvining eng qadimgi yodgorliklari Janubiy Suriyadan topilgan bitiklar bo'lib, ular eramizning IV - VI asriga mansubdir. Eramizning V - VI asriga kelib arab yozuvi shimoliy Afrikaga ham tarqalgan edi.

Arablar xayotidagi eng ulkan ijtimoiy - siyosiy va madaniy - ma'naviy burilish VII asrning boshlarida vujudga kelgan islom ta'limotidir. Bu ta'limotning beshigi o'sha davrdayoq umumarab ahamiyatiga ega bo'lgan savdo markazi Makka shaxridir. Islom ta'limotining va uning birinchi kitobi bo'lgan "Qur'oni Karim" ning sharofati bilan deyarli savodsiz xisoblangan ko'chmanchi arablar juda boy va rang - barang yozuvga ega bo'lishgan, sivilizatsiyalashgan va madaniy xalqqa aylangan. Shuning uchun ham "Qur'oni Karim" kitoblarning onasi deb ataladi.

Islom dini ildiz otib, aholi bu dinga e'tiqod qilishga boshlaganidan keyin, Qur'on va arablarning o'sha davrdagi og'zaki she'riyati asosida arab adabiy tili shakllana

boshlagan. Arablarning xarbiy soxadagi qo'lga kiritgan yutuqlari, islom dinining qo'shni hududlarda tarqalishi arab tilining obro' - e'tiborini kuchaytirgan. VII asr oxirida (685 — 705 yy.) xalifa Abdulmalik davrida (ungacha to'rtta dastlabki xalifalar va Muoviya, Yazid, Marvonlar xalifalik qilishgan edi) xalifalikning poytaxti Damashqda barcha davlat muassasalari va rasmiy yozishmalarni faqat arab tilida olib borish xaqida farmon qabul qilindi va bu farmon xalifalikning barcha xududlari ucluni umumiy deb e'lon qilindi. Chiqarilgan bu farmon arab tili va yozuvining jamiyatda tutgan mavqeini yanada mustaxkamladi.

2. Arab yozuvida o'tkazilgan islohotlar. Arab tilining rivojlanishi, uning xalifalikka tobe bo'lgan xududlarda keng tarqalishi arab yozuvi va uning orfografiyasini takomillashtirish zaruratini keltirib chiqardi. Bu narsa esa, yozuvda isloh o'tkazish masalasini ko'ndalang qo'ydi. Bu isloxnı amalga oshirishda o'sha davrda Iroqning hukmdori bo'lgan Al - Hajjojning tashabbusi va xizmati ulkan bo'lgan. yozuvda o'tkazilgan bu isloxotning vaqti aniq bilingan emas. Ehtimol u bosqichma — bosqich uzoq muddat davomida amalga oshirilgan va 680 yildan 780 yilgacha bo'lgan davrni o'z ichiga olgan. Umuman arab yozuvicla o'slia davrda o'tkazilgan isloxotning moxiyati qisqacha quyidagilardan iborat:

Yuqorida aytganimizdek, nabatiy yozuvi da 22 ta harf mavjud bolgan. Bu xarflar orasida 4 ta harf shaklan juda o'xshash bo'lgan. Ular deyarli bir xil yozilgan. Ilk arab yozuvida bu xarflarni bir - biridan farqlash uchun ularning ustiga yoki ostiga nuqtalar qo'yish joriy etilgan. Shundan keyin bu harflarning shakli bir xil yozilavergan va ular faqat tepa yoki pastdagi nuqtalar va ularning soni bilangina farqlangan. Huddi shunday uslub bilan nabatiy tilida bo'lmagan, lekin arab tilida mavjud bo'lgan undosh tovushlar uchun ettita harf ijod etilgan. Nabatiy yozuvidagi bitta harf arab tilida yo'q bo'lgan tovushni ifodalaganligi uchun u iste'moldan chiqarib yuborilgan. Shunday qilib 28 ta xarfdan iborat bo'lgan arab yozuvi

shakllangan. Bu yozuvdagi bir — biridan shaklan farq qiladigan harflar nabatiy yozuvida bo'lgani kabi 15 tadir.¹

Nabatiy yozuvida so'z tarkibidagi xarflar asosan bir tomondan ulab yozilgan. Ilk arab yozuvida esa, xarflarning ko'pchiligi har ikki tomondan qo'shib yozilgan. Shu sababli shakllanib takomiliga etgan arab yozuvida har bir harfning so'z boshida, o'rtasida, oxirida yoziladigan va alohida shakllari ishlab chiqilgan va amalda qo'llana boshlagan. Istisno tariqasida 6 ta xarf ilgarigi xususiyatini saqlab qolgan va ular faqat o'ng tomondagi harf bilan qo'shib yoziladi. Shuning uchun ularning ikkitagina shakli mavjud, Shunday qilib, arab yozuvidagi 28 harfning 100 ta ko'rinishi shakllangan.

Ilk arab yozuvida ayrim harflarga nuqtalarning qo'yilishi, ko'pchilik xarflarning har ikki tomondan qo'shib yoziladigan shakllarini ishlab chiqish bilan bir qatorda xarflarning o'zaro katta-kichiklik normalari xam ishlab chiqilgan.

Nabatiy yozuvida cho'ziq unlilar xarflar yordamida ifodalanar edi. Bu qoida arab yozuvida ham saqlab qolingan. Shuning uchun arab yozuvidagi harflari undosh tovushlarni ifodalash bilan birga cho'ziq a, u, i unlilarni xam ifodalaydigan bo'lgan.

Qisqa unlilar esa, alohida harflar yordamida emas, balki shu unlilardan oldingi xarflarning ostiga yoki ustiga qo'yiladigan zabar, zer, pech harakatlari bilan ifodalanadigan bo'lgan. Bu harakatlardan tashqari turli vazifalarni bajaruvchi hir necha qo'shimcha harakatlar ham joriy etilgan.

Shunday qilib, “Qur'oni Karim” va o'sha davr og'zaki poeziyasi talaffuz normalariga to'la javob bera oladigan yozuv ishlab chiqilgan. Arablarning bu yozuv sistemasi VII asrning o'rtalariga kelib, takomiliga etgan.

Shu tariqa arablar chetdan olib kirgan yozuvni takomillashtirish yo'li bilan kelajakda yozma yodgorliklarni yaratish uchun juda qulay va ixcham yozuvga ega bo'lganlar. Bunda har bir undosh tovushni ifodalash uchun alohida harf mavjud bo'lgan. Unli tovushlar xam qo'shimcha belgilar yordamida yozilish imkoniga ega bo'lgan. Bundan

¹ Axunjanov E. Kutubxonashunoslik, arxivshunoslik, kitobshunoslik nazariyasi va tarixi. T.; “Tafakkur -bostoni” 2011 y.

tashqari bu yozuv ixchamligi bois tejamkor hisoblangan. Bu esa arab tilida kitob yozish an'anasining shakllanishida muxim shartlardan biri bo'lgan.

Arablar xukmronligining kengayishi, arablarning boshqa arab bo'lmagan xududlarga tarqalishi, arab tili va islom dinining bosib olingan o'lkalarning ziyoli aholisi orasida yoyilishi, arab tilining davlat tili sifatida mavqeining mustahkamlanishi va nihoyat arab yozuvida imlo qoidalarining ishlab chiqilishi — bularning xammasi arab yozuvining kelajakda yanada keng tarqalishiga zamin yaratgan.

XI asrda arablarda shakllangan fikrga ko'ra, arab yozuvining dastlabki bosqichida faqat kufiy yozuvi mavjud bo'lgan. “Qur'oni Karim” dastlabki nusxalari shu yozuvda ko'chirilgan. Bu yozuv 4 - xalifa Ali ibn Tolib tomonidan takomiliga etkazilgan. Arab grafikasidagi boshqa xat turlari shu kufiy yozuvi asosida keyinchalik shakllangan xat turlaridir.

X asrga kelib arab yozuvi yana islox qilingan. Bu islox Ali Muxammad ibn Ali ibn Muqla (272 — 328) — (886 — 940) nomi bilan bog'liq. Bu kishi uch abbosiy xalifa qo'lida vazirlik lavozimida ishlagan. U kufiy xati asosida sharq olamida keyinchalik mashhur bo'lib ketgan olti xat turini yaratgan olimdir: muxaqqaq, suls, riqo, nasx, tavqi' va rayhoniy xat turlari. Ibn Muqlaning bu ishini Eronlik olim Ali ibn Hiloi davom ettirgan. Uning taxallusi Ibn Bavvob bo'lgan va u 413—1022 yilda vafot etgan. U Sherozdagi mashxur kutubxonada xodim bo'lib ishlagan. Isloxot ishini undan keyin davotn ettirgan shaxs so'nggi abbosiy xalifa saroyida xattot bo'lib ishlagan Yoqut Musta'simiydir (640-696)-(1242-1298 yy.)

Ibn Muqlaning yaratgan sistemasi aniq matematik hisob-kitobga asoslangan mutanosiblik asosida qurilgan. Bunda harflarning shakli, diametri alif harfiga teng bo'lgan aylana ichiga joylashtirilgan kvadrat, besh burcliakka qiyoslab yaratilgan. Bu xarflarning moduli esa, qamishqalamning bir harakati bilan hosil qilingan rombik shaklidagi nuqtadir. Bu nuqtalarning soni bilan xarflarning katta — kichikligi aniqlangan. Umuman Ibn Muqlaning bu tizimida harflarning shakli va razmeri alifning uzunligiga teng bo'lgan rombik nuqtalarning soni bilan aniqlangan. Natijada

Ibn Muqla yaratgan olti xat turining xammasida xarflarning Yozuvdagi o'rnini, ularning hajmi ilmiy jihatdan aniqlab berilgan.

3. Arab yozuvi turlarining shakllanishi. Xattotlar va qalam sohiblari orasida eng ko'p tarqalgan va eng e'tiborli sanalgan arab xat turlari quyidagilardan iboratdir:

1. Kufiy yozuvi yoki xatti kufiy - nabatiy yozuvi asosida shakllangan dastlabki arab yozuvidir. U birinchi marta Kufa shahrida ishlatilib, u erda rivoj topgani uchun «kufiy» deb nom olgan. Arab olimlarining fikricha, (bu olimlar XI asrga mansubdirlar) “Qur'oni Karim” birinchi qo'lyozma nusxasi yozilgan bu yozuv turi 4 - xalifa xisoblangan Ali ibn Abu Tolib tomonidan takomillashtirilgan. Natijada o'sha davrda turli yozishmalar, davlat idoralaridagi hujjatlar va boshqa yozuv - chizuvlar shu yozuvda olib borilgan. o'sha davrdagi qo'lyozma kitoblar ham shu yozuvda yaratilgan. Keyinchalik esa, Ibn Muqla o'tkazgan isloxot natijasida vujudga kelgan boshqa turdagi Yozuvlar o'rnini egallay boshlagan. XII asrga kelib Suriya, Iroq, Eron xududlarida kufiy Yozuvi amalda qo'llanishdan to'xtagan. Lekin u umuman iste'moldan chiqib ketgan emas. Kufiy yozuvi islom badiiy san'atining asosiy elementlaridan biri bo'lib xizmat qilgan. Shu bilan bog'liq xolda bu yozuv turi ishlatilish soxasiga qarab, yana bir necha turga bo'linib ketgan. Masalan, bu xat turidagi harf elementlariga gullar, barglar, ko'raklar shakli berilib, xusnixat turlarida ishlatilgan va unga gulli xatti kufiy deb nom berilgan. Kufiy yozuvidagi xarflarning yozilishidagi to'g'ri chiziqlar o'rtasidagi to'g'ri burchaklarga yanada ishlov berilgan, ya'ni uning geometrik shakli qayta ishlangan va undan turli xil binolarning ustki qismidagi bezaklar sifatida ishlatila boshlagan. Bunda mazkur xatti kufiy, birinchidan, Yozuv sifatida ma'lum tushunchani ifodalasa, ikkinchidan, naqsh yoki bezak sifatida imoratlarning chiroyli chiqishi uchun xizmat qilgan. Xatti kufiyning bu turi kufiyyi bannoiiy — binokorlik kufiy xati deb nom olgan.

Kufiy yozuvida qabr toshiariga turli yozuvlar bitilgan. Shuningdek, XV asrgacha qo'lyozmalarda asar nomi, asar boblari va qismlari nomi, asar boshlanishidagi bosmalani yozishda kufiy Yozuvidan foydalanilgan.

2. Muxaqqaq yozuvi yoki xatti muxaqqaq – Bu yozuv turi abbosiylar hukmronligining boshlanishida — VII asrning ikkinchi yarmida vujudga kelgan. U Iroq hududida paydo bo'lgani sababli xatti iroqiy deb ham ataladi. Bu yozuv turida xarflardagi egri chiziqlar bilan to'g'ri chiziqlar o'rtasidagi proporsiya 1,4 va 3,4 ga to'g'ri keladi. Muxaqqaq yozuvi katta xarflar bilan yoziladigan matnlarga mo'ljallangan. Shuning uchun u katta xajmdagi “Qur'oni Karim” nusxalarini ko'chirishda ishlatilgan. Bundan tashqari boshqa bitiklarda ham, agar harflar vositasida ulug'vorlik, tantanavorlik ifodalash zarur bo'lgan o'rinlarda shu yozuv turidan foydalanilgan. Eron xattotlari tomonidan shu yozuv turida yaratilgan “Qur'oni Karim” nusxalari o'sha davrlarda katta shuxrat qozongan. Xususan, Amir Temurning nabirasi Boysunqur Mirzo (vaf. 837—1434) juda katta xajmdagi “Qur'oni Karim” nusxasini shu yozuvda ko'chirib, kitob yaratgan. Bu “Qur'oni Karim” har bir varag'i 170 - 101 sm xajmga ega bo'lgan.

Yana shuni aytish joizki, muxaqqaq yozuvning ishlatilish sferasi juda keng bo'lgan. Undan asosan “Qur'oni Karim” nusxalarini ko'chirishda, xattotlik namunalari yaratishda xamda imoratlarning peshtoqiga bezak sifatida “Qur'oni Karim” oyatlarini bitishda foydalanilgan. XVII asr o'rtalariga kelib, bu yozuv o'z o'rnini yana bir yozuv turi xisoblangan suls yozuvi ga bo'shatib bergan. Suls yozuvida esa, “Qur'oni Karim” nusxalari to'laligicha yaratilgan emas, balki “Qur'oni Karim” ning ayrim oyatlarigina yozilgan.

3. Rayhoni yozuvi yoki xatti rayhoni – Hozirgacha Sharq paleografiyasida bu yozuv turiga aniq ta'rif berilmagan. Bir xil olimlar rayxoniy yozuvi bilan muxaqqaq yozuvi o'rtasidagi farq rayhoni yozuvidagi chiziqlarning faqat ingichkaligi va go'zalligidan iborat, bundan boshqa ular o'rtasida farq yo'q desalar, boshqalarning fikricha, agar muxaqqaq yozuvidagi harflarning o'zaro mutanosibligi qonun - qodasiga rioya qilgan holda nasx yozuvi bilan bir xil xajmda xarflar yozilsa, bu rayxoniy yozuvi bo'ladi. Yana uchinchi toifa olimlarining fikricha, muxaqqaq yozuvida ayrim harflarni tashkil etuvchi doiralar kvadratga yaqinroq turadi. Rayhoni yozuvi xam muxaqqaq yozuvi bilan bir xil funktsiyani bajargan va XVII asrning o'rtalariga kelib, o'rnini Nasx

yozuvi ga bo'shatib bergan va iste'moldan chiqib ketgan. Yana Shuni aylish joiz,ki, XIV - XV asrlardayoq ayrini xattotlar bu yozuvni qo'lyozmalarning hoshiyalaridagina ishlata boshlagan edilar.

4. Suls yozuvi yoki xatti suls - O'rta asrlarda bu yozuv musulmon olamining barcha xududlarida eng keng tarqalgan Yozuv turlaridan edi. Bu yozuvni muxaqqaq yozuvi bilan qiyoslasak, muxaqqaq yozuvida tantanavorlik, ulug'vorlik aks etib tursa, suls yozuvida esa, o'ziga xos mayinlik, noziklik ustun turadi. Bu yozuvda harflardagi yo'g'on yoziladigan qism bilan ingichka yoziladigan qism o'zgacha bir noziklik bilan almashinadi. Bu yozuvda chiziqlarning uchdan bir qismi to'g'ri chiziqdan va uchdan ikki qismi egri chiziq va dumaloq shakldan iborat bo'lgani uchun bu yozuv «suls» deb atalgan. (arabchada bu so'z «uchdan bir» ma'nosini bildiradi). O'rta asr an'analariga binoan, xukmronlarning rasmiy ko'rsatmalari, farmonlari shu yozuvda bitilgan. Shuningdek, qo'lyozmalarning titul varaqlari, oxirgi sahifasi suls yozuvida amalga oshirilgan. Me'moriy yodgorliklarda bezak o'rnida ishlatilgan suls yozuvlarini ham uchratish mumkin.

5. Tavqi' yozuvi yoki xatti tavqi' - Bu yozuv turi xatni tez yozishga mo'ljallangan, xarflarning shakli dumaloq bo'lgan yozuvdir, o'rta asr xattotlarining fikricha, bu yozuv suls yozuvidan kelib chiqqan va uning modifikatsiyasidir.

Bu yozuv turida harflarning hajmidagi o'zaro mutanosiblik suls yozuvidagi mutanosiblik bilan bir xil bo'lsa - da, ularning bir - biriga ulanishi suls yozuvidan farq qilgan. Chunki bu yozuv turida elementlarning oltidan bir qismi to'g'ri chiziqli elementlardan iboratdir. Shunday qilib, tavqi' yozuvi mavjud bo'lgan etti yozuv turi ichida eng tez yoziladigan yozuv xisoblangan. Bu yozuvda harflarning barcha elementlari bir xil yo'g'onlikda yoziladi va unda yo'g'on elementlarning ingichka yoyuvlar bilan almashinish hodisasi uchramaydi. Bunga esa

qamishqalamning uchini boshqacharoq chiqarish yo'li bilan erishilgan. Tavqi' yozuvida nafaqat bir so'z ichidagi yozuvlar, balki ayrim so'zlar xam qo'shib yozilgan. Islom olamida bu yozuvdan xukmronlar u yoki bu farmonga, ko'rsatmaga imzo qo'yishda foydalanganlar. Bundan tashqari davlat ahamiyatiga molik bo'lgan

muxim hujjatlar, qozilarning chiqargan hukmlari ham shu yozuvda bitilgan. Vaqt o'tishi bilan XIV asrdan keyin qo'lyozmalarning so'nggi sahifalari, undagi turli xil qo'shimcha ma'lumotlar shu yozuv bilan bitilgan. Dunyoviy mazmundagi qo'lyozmalar, hamda "Qur'oni Karim" yangi ko'chirilgan nusxalarining hoshiyalari hain ko'proq shu yozuv turida yozilgan.

6. Riqa yozuvi yoki xatti riqa – Bu yozuv turi tavqi' yozuvining kichraygan shakli bo'lib, u ham suls yozuvi bazasida vujudga kelgan. U xam xukmronlarning farmon va yorliqlarini yozishda qo'llanilgan. Riqa yozuvi o'zining xususiyatlari bilan tavqi' yozuvidan farq qilmaydi. Faqat riqa tavqi'ga qaraganda maydaroq va ingichkaroq yoziladi. Qisqa qilib aytganda bu yozuv ham tez yozishga mo'ljallangan, xarflari dumaloq shaklli yozuvdir. Bu yozuvning taraqqiyotini kuzatgan olimlarning fikricha, bu yozuv kichkina qog'oz varaqchalariga yoziladigan shaxsiy maktublarni yozishga mo'ljallab yaratilgan yozuvdir. Shuning uchun xam bu yozuv riqa'-kichkina qog'ozga yozilgan xat demakdir. Keyinchalik bu yozuvda ko'ngilochar mazmundagi qisqa - qisqa hikoyachalar xam yozila boshlagan. Shuningdek, "Qur'oni Karim", xadislar va dunyoviy mazmundagi qo'lyozmalarning titul varag'i va oxirgi saxifasi yozilgan va bunda qo'lyozmaning ko'chirilgan joyi, sanasi, xattotning ismi, asarning nomi, ba'zan qo'lyozmani ko'chirishga buyurtma bergan shaxsning ismi va hokozolar yozilgan, Tavqi' bilan riqa' o'rtasidagi o'xshashlik oxir — oqibatda shunga olib kelganki, keyinchalik riqa' termini ostida xam tavqi' yozuvi, xam riqa' yozuvi tushunila boshlagan.

7. Nasx yozuvi yoki xatti nasx - «Nasx» so'zining lug'aviy ma'nosi «yo'q qiiish, bekor qilish, chizib tashlash»dir. Termin sifatida u «boshqa xat turlarini bekor qiluvchi» ma'nosida qo'llanilgan. Bu yozuv hozirgi kiingacha xam butun musulmon Sharqida eng ko'p tarqalgan va eng ommabop yozuv turidir. Hozirgi kunda bosma usulda chiqayotgan barcha kitoblar, jurnallar. gazetalar va xakozolar nasx yozuvi bazasida nashrdan chiqadi. Bu yozuvning bu darajada keng tarqalishiga sabab unda xarflarning aniq, ravshan, o'zaro mutanosib ravishda bir - biriga ulanishi va eng asosiysi, uni o'zlashtirishning nisbatan osonligidir. Bu yozuv turi xarflar shakl va xajmining o'zaro

mutanosibligi qoidasi asosida shakllangan. Nasx yozuvi X asr oxiridan boshlab ishlatila boshlagan. Keyingi ikki yarim asrlik muddat ichida undan «nasxi eroniy» deb ataladigan varianti vujudga kelgan. Bu esa mashhur xattot va olim Yoqut Musta'simiy faoliyati bilan bog'liqdir. XIII —XIV asrlarda mo'g'ullar bosqini bilan bog'liq holda bu yozuv bir oz e'tibordan chetda qolgan bo'lsa ham, u Eron va O'rta Osiyoda XVII asroxiri --XVIII asr boshlarigacha xukmronlik qilgan. Uni mashxur xattot Axmad Nayriziy bir oz o'zgartirgan va uni nasta'liq yozuviga yaqinlashtirgan. Garchi XIV asr oxirida yangi nasta'liq yozuvi paydo bo'lib, uni bir oz chekkaga surgan bo'lsa xam, nasriy asarlarning ko'pchilik qismi nasx yozuvida kilobat qilingan va XX asr boshlarigacha nasx yozuvi bilan nasta'liq yozuvi xattotlar uchun asosiy yozuv turi bo'lib xizmat qilgan.

Biz yuqorida ko'rib o'tgan yozuv turlari kelib chiqish nuqtai nazaridan arabiy hisoblangan, an'anaviy va mumtoz yozuv turlari deb tan olingan va ular arab mamlakatlarida, Eronda va o'rta Osiyoda keng qo'llanib kelingan.

Bundan tashqari Temuriylar davrida Xuroson va Movarounnaxr xududlarida vujudga kelgan yozuv turlari xam mavjudki, ularning asosiylari «ta'liq», «Shikastayi ta'liq», «nasta'liq» va «Shikastayi nasta'liq» yozuvlaridir.

Xullas, arab olamida shakllanib, amalda qo'llana boshlagan arab yozuvi keynchalik shunday taraqqiy etganki, unda vujudga kelgan yozuv turlari haqiqiy san'at darajasiga ko'tarilgan va bu yozuvlarda bitilgan qo'lyozmalar hozirgacha ham dunyo miqyosida sharq sivilizatsiyasining tipik namunasi sifatida e'zozlanib kelinmoqda.

1. Qadimgi turkiy-run yozuvlari va ularning o'rganilish tarixi. Bugungi kunda dunyoda 25 dan ortiq turkiy xalqlar mavjud. Bu xalqlarning tili ming yillardan beri yashab kelmoqda. So'zlashuvchilarning soni jihatidan turkiy tillar dunyoda 5-o'rinda turadi.

Bir necha ming yillar davomida shakllangan turkiy yozuvlar taqdiri Shumer mixxatlari kabi uzoq vaqtgacha jamoatchilikka ma'lum bo'lmay keldi.

XVIII asrda turkiy xalqlar yozuvlari haqida dastlabki ma'lumotlar paydo bo'ldi. Lekin yozuvlar qaysi xalqqa mansub ekanligi muammoligicha qolaverdi. Chunki bu yozuvlarni xech kim o'qiy olmadi. Bunday yozuvlar haqida 1710 yilda asirlikka tushgan shved zobiti Filipp Ioganin Stralanberg to'liqroq ma'lumot beradi. Asirlikda u 13 yil yashab noma'lum yozuvning jadvalini ham chizib oladi. Uningcha bu yozuvlar run yozuvlari deb atala boshlandi. Run deb atalishiga sabab, got yozuviga tashqi jixatdan o'xshashligidir. Runa - sir ma'nosini bildiradi. Qadimgi olmonlarning run yozuvi milodiy II-III asrlarda kelib chiqqan. Turkiy yozuvlar esa G'arbdagi run yozuvlari paydo bo'lgunga qadar ham mavjud edi.

XIX asrning II yarmida qadimshunoslar Enasoy daryosi qirg'oqlaridan ko'plab toshga yozilgan yozuvlarni topdilar. Lekin bu yozuvlarning taqdiri ham avalgi yozuvlarning taqdiriga o'xshab noma'lumligicha qolaverdi. Yozuvlarning turkiy xalqlarga tegishli ekanligini birinchi bo'lib N.YAdrinsev isbotlab berdi. U topilgan yozuvlarning taxminan 2000 yillar ilgari yaratilganini, turkiy xalqlarning skif va gotlarga qo'shni bo'lganligini, bu yozuvlar turkiy xalqlarga taaluqli ekanligini aniqladi. Lekin bu bitigtoshlarda nimalar ifodalanganligi noma'lumligicha qolaverdi.

Kultegin bitigida xitoycha yozuv matnlari ham bor edi. Bu matnlardan ma'lum bo'lishicha, bitigtoshlarning biri Bilga xoqon va ikkinchisi ukasi, lashkarboshi Kultigin sharafiga bitilgan ekan. N.YAdrinsev topilmasidan so'ng bu yozuvlar Urxun-Enisey yozuvlari deb nomlandi. Ba'zi olimlar bu yozuvlarni run yozuvlariga o'xshashligini nazarda tutib, turkiy-run yozuvlari deb atayverdilar.

Yozuvlarni o'qish daniyalik olim V.Tomson va rossiyalik olim V.Rad'lovlar zimmasiga tushdi. 1893yil bahorida Tomson Urxun daryosi bo'yidan topilgan yozuvlarni o'qiganligi haqida Daniya qirolligi Fanlar akademiyasi yig'ilishida axborot beradi. Uning boshqa xalqlar yozuvini deshifrovka qilib o'qishda qo'llagan tajribasi Urxun yozuvlarining kalitin ochishda ham qo'l keladi. U yozuvlardan turli belgilarning qanday tovush ifodalashini bilib olgach, unga tayangan xolda, Urxun yozuvlaridagi butun alifboni aniqlaydi va birinchi marta «Tangri», «Turk» so'zlarini o'qiydi. Bu bitiktoshlarning turkiy xalqlarga mansubligi aniq isbotlab beradi.

Tomsondan keyin V.Rad'lov ham 1894 yil 19 yanvar kuni Rossiya Fanlar akademiyasi yig'ilishida Kultegin bitigini o'qiganligi haqida ma'lumot beradi. V.Rad'lov bu bitiktoshlardagi turkiy yozuvlar alifbosining 15 harfni 1893 yil kuzida, ya'ni Tomson o'qishiga qadar aniqlab bo'lgan edi. Shunday qilib, ikki olimning sa'yi-harakatlari bilan bu yozuvlar – run, ya'ni sir emasligi isbotlandi.¹

Bu bitiktoshlar turkiy yozuvda bitilganligi isbotlangandan so'ng, yana bir muammo paydo bo'ldi: Urxun – Enisey yozuvlari qaysi yozuv asosida kelib chiqqan: Lekin olimlar haligacha bu xususda bir to'xtamga kela olganlari yo'q. V. Tomson bu yozuvdagi ayrim harflarning seliy – paxlaviy yozuvidagi harflarga o'xshashligini topdi. Keyinroq turkiy alifbodagi 23 harfning oromiy alifbosiga o'xshashligi aniqlandi. U turkiy tilning tovush qurilishiga mos xolda qayta ishlangan va oromiy alifbosidagi bir necha belgilar bilan to'ldirilgan degan xulosaga keldi.

Oromiy yozuvi mil.avv. I ming yillik boshlarida vujudga kelgan. Bu yozuv dastlab Suriya va Mesopotamiyada paydo bo'lgan. Dastlabki oromiy yozuvi finikiya yozuvidan deyarli farq qilmagan. Keyinchalik mil.avv I ming yillik o'rtalarida oromiylar finikiya yozuviga ayrim o'zgartirishlar kiritganlar. Harflar soni qisqartirilib, shaklini ham soddalashtirganlar. Mil.avv. VIII asrdan boshlab ko'pgina xalqlar: yaxudiylar, vavilonliklar, assuriyaliklar, forslar va arablar oromiy yozuvini o'z tillariga moslashtirganlar.

Qozog'istonlik olim A.S. Omonjulovning fikricha, turkiy alifbo mil.avv. I ming yillikda shakllanib bo'lgan edi. Bu fikrda jon bor. 1970 yil Olma-otadan topilgan (Issikdan) ashyoviy dalillar buni isbotladi. Bu erdan topilgan chetlariga turkiy – runiy yozuvlariga o'xshash belgilar bitilgan kumush kosacha hammaning diqqatini tortadi. Qazilma raxbari ashyoviy dalillar joylashgan qabr mil.avv. V – IV asrlarga tegishlidir. 1960 yillarda Turkiston shaxriga yaqin bir joyda loyga bitilgan bitigtosh topiladi. Uchta belgini xisobga olmaganda bitik Urxun yozuviga mansub. Bu loy bitig o'ziga xos tumor bo'lgan. Xo'sh bu yangi belgilar qaerdan keldi. Bu belgilar ijodkori

¹ Nasimxon Rahmonov, Boqijon Matboboyev. O'zbekistonning ko'hna turkiy-run yozuvlari. T.; "Fan", 2006 y.

noma'lum, lekin, bu belgilar o'sha davr bilan shug'ullanuvchi olimlarning aytishicha yunon alifbsidan olingan.¹

E.D. Palivanov turk – yunon yozuvlarini turkiy muxitning o'zida paydo bo'lganligi haqidagi fikrni bildiradi.

Xullas, Qadimgi Turkiy yozuvi 38 harfdan iborat bo'lib, 4 harf unli, qolgan 34 harf unsizdir. Yana ba`zan a – e, o – u, u – yu harflari uchun bir harf qo'llanilgan. Bu qadimgi yozuv o'ngdan chapga qarab yozilgan va so'zlar orasiga ikki nuqta (:) qo'yilgan. Demak, shuni xulosa qilishimiz mumkinki, qadimgi turk Yozuvi mil.avv. V asrda paydo bo'lgan va asosan oromiy Yozuvi asosida shakllangandir.

2. O'rta Osiyodan topilgan turkiy bitiglar. Turkiy bitigtoshlar O'rta Osiyoda ko'p topilmagan. Asosan Talas vodiysidan topilgan xolos. Talas bitigtoshlarini topish va jamoatchilikka ma'lum qilishda M.E. Masson 1930 yilda Tereksoyda o'tkazgan arxeologik qazishmalari natijasida urxun – enasoy xarfi shaklidagi ikki qator yozuv bitilgan tosh topdi. Yana Talasdan 1933 yilda ettita katta – kichik hajmdagi bitigtosh topildi. 60-yillarda ham O'sh viloyatida Batken tumani xududida qabr toshiga bitilgan va qadimgi turk davriga oid bitigtosh ma'lum qilingan.

Yodgorliklarning tarqalishi kengligi ham hozircha muammo bo'lib turibdi. Bu erlarda topilgan yozuvlar xattotlik maxorati jixatidan turli-tuman, chunki yozuv keng xalq orasida qo'llangan. Yozuvning yaxshi egallagan odamlarning katta bir guruxi orasida u kengroq qo'llanilgan. Masalan, yirik Urxun yodnomalari xusnixat bilan yozilgan, uning ijodkorlari yozuv maxoratini egallagan, maktabda maxsus o'qitilgan. Mayada toshlardagi yozuvlarni bitishda ushbu yozuv avtorlarining kasb mahorati etishmasligi sezilib turadi, ular xunuk xat bilan yozilgan.

Qadimgi turkiy yozuvlar tarqalgan o'lkalar orasida O'zbekiston xududlarining ham alohida o'рни bor ekanligi qator topilmalar orasida isbotlanmoqda. Masalan, Farg'ona vodiysidagi Isfaradan topilgan turkiy bitig, A.N. Bernshtam e'lon qilgan Farg'ona turkiy bitigi, Quvada topilgan xum sirtidagi turkiy bitig, S.T. Klyashtorniy

¹ Umarov E. Urxun alifbosi qanday tuzilgan.T.; "Fan va ta'lim poligraf" 2013 y

o'qigan Farg'onadan topilgan bronza uzugiga yozilgan bitig va boshqalar bu fikrni tasdiqlaydi.

Tadqiqotlar O'zbekiston xududida yashagan yangi turkiy bitiglar topilishiga olib kelmoqda. 1986 yili O'z. FA Arxeologiya instituti tomonidan Andijon viloyatining Marhamat tumanida joylashgan Lunbitepa yodgorligida qazish ishlari boshlandi. Bu yodgorlik maydoni 60x90 metr, balandligi 8 metr keladigan tepa bo'lib, V – VIII asrlarga oid bo'lgan mustahkamlangan qishloq qo'rg'oni edi. Bu erda xayot IX – X asrlarda uzilib qolgan.

Bu yodgorlikda ko'plab ashyoviy dalillar qatori qadimgi turkiy yozuviga daxldor muxim obida topildi. Bu obida buyi 20 sm.dan sal ortiqroq, qorin qismining keng nuktasi 16 – 17 sm, bo'yin qismi tor xumcha bo'lib, uning og'zi labidan elkasiga birlashuvchi bir yoqlama ushlagich bandi bor. Uning bandi sirtiga pastdan yuqoriga yo'nalgan qadimiy turkiy bitik o'yib tushirilgan.

Bitik idish xumdonida pishirilishidan oldin bitilgan. Bu xumcha yodgorlikning VI – VII asrlarga oid qatlamidan chiqdi. Xumcha bog'ida quyidagi yozuv mavjud.

4. O'rta Osiyoda yaratilgan turkiy qo'lyozmalar. Turkiy qo'lyozmalar juda katta geografik hududda yaratilgan va ko'chirilgan. Bular: O'rta Osiyo, G'arbiy Sibir, Ular, Volga bo'yi, SHimoliy Kavkaz, Kavkaz orti o'lkalari, Qrim, Turkiya, Eron, Afg'oniston, Pokiston, Hindiston, Kashmir, Misr, Iroq, Suriya, Bolgariya, Ruminiya, YUgaslaviya o'lkalaridir. Va bu qo'lyozmalar juda ko'p turkiy tillarda, tatar, qrim-tatar, bashqird, qozoq, va boshqa tillarda yaratilgan.

O'rta Osiyo qo'lyozmalari haqida gapirar ekanmiz, yana shuni ununtmasligimiz kerakki, O'rta Osiyoning chegarasi doimo o'zgarib turgan. Temuriylar davrida Xirotda ham shu rayonga tegishli bo'lsa, Boburiylar davriga kelib, Hindistonning shimoliy qismi ham regionga qarashli bo'lgan.¹

Arab grafikasida bitilgan turkiy, qo'lyozmalarning eng qadimiysi XI asrga mansub bo'lib, u Yusuf Xos Xojibning «Qutadg'u bilig» asaridir. U 1069-1070 (462 xijriy) da yozilgan. Uning bizgacha etib kelgan eng qadimiy qo'lyozmasi XIII asrda

¹ Nasimxon Rahmonov, Boqijon Matboboyev. O'zbekistonning ko'hna turkiy-run yozuvlari. T.; "Fan", 2006 y.

bitilgan. Undan keyingi qo‘lyozma Mahmud Qoshg‘ariyning «Devoni lug‘otit-turk» asaridir. U 1073-1074 (466 xijriy) da yozilgan. Uning eng qadimgi qo‘lyozmasi 1266 (664 xijriy).

Turkiy tilda eng ko‘p qo‘lyozma bitilgan davr XVIII-XIX asrdir. XI-XIII asrlarda esa ular barmoq bilan sanarli edi. Buning sababi: turkiy qo‘lyozmaning ko‘pi yo‘qolib ketgan yoki u davrda asosan arab va fors tillaridagina qo‘lyozmalar yaratilgan.

O‘rta Osiyodagi ilk qo‘lyozmalar Ahmad Yassaviyning «Hikmat» laridir. (1166 yilda-562 xijriyda vafot etgan). She‘riy uslubda yozilgan bu hikmatlar o‘sha davrdayoq devon shakliga keltirilgan va turkiyzabon aholi o‘rtasida keng tarqalgan.

Temuriylar davriga kelib O‘rta Osiyoning madaniy markazlari Samarqand bilan Xirotda edi. Bu shaharlarda fanlarni o‘rgatishga, she‘riyatga va san‘atga ko‘proq e‘tibor qaratilgan edi. Bu davrdagi shoirlardan XIV asr oxiri - XV asr boshlarida yashagan Xo‘jandiy, XV asr birinchi yarmida yashagan Sakkokiy, Lutfiy (1366-1465), Atoyi (XV asr)larni eslab o‘rish kerak. Sulton Husayin Boyqaro hukmronlik qilgan davrga kelib (1469-1506), she‘riyat o‘zining eng yuqori cho‘qqisiga etishgan edi. Bu esa, mashhur shoirimiz mutafakkir Alisher Navoiy ijodi bilan bog‘liq edi. Navoiydan tashqari Husayin Boyqaroning o‘zidan tortib, Durbek va boshqa juda ko‘p shoirlar etishib chiqqan edilar. Bu davrda juda ko‘p forsiy zabon she‘riy asarlar turkiy tilda qayta ishlanib, turkiy adabiyot boyitilgan. Bunday badiiy adabiyot namunalaridan tashqari Navoiy 1481-1482 (886 xijriy) yilda «Vaqfiya» asarini yozgan va bunda o‘ziga qarashli bo‘lgan er-mulkni Xirotdagi Ixlosiyya masjidiga vaqf qilib berish masalasi ko‘tarilgan. 1488-1489 (894 xijriy) yillarda Xurosonda yashab xukmronlik qilgan podshohlarning tarixiga bag‘ishlangan «Tarixi mulki Ajam» nasriy asarini yozgan. Bu asarning barchasi qo‘lyozma shaklida vujudga kelgan.¹

Tarixdan ma’lumki, XVI asrda O‘rta Osiyoni Shayboniylar sulolasi boshqargan. Ularning poytaxti ham Samarqand shahri edi. Bu sulolaning asoschisi bo‘lgan

¹ Axunjanov E. Kutubxonashunoslik, arxivshunoslik, kitobshunoslik nazariyasi va tarixi. T.; “Tafakkur -bostoni” 2011 y.

SHayboniyxonning o'zi ham shoir bo'lgan (1506-1510) va o'sha davrdagi olim va shoirlarga homiylik qilgan. Uning saroyida «SHayboniynoma» asarining muallifi Muhammad Solih (1534-941 xijriy) yilda favot etgan. SHuningdek, «Tavorixi guzida Nusratnoma» nomli tarixiy asar muallifi (ismi no'malum) ham saroyda yashagan. Bu asar 1502-1503 (908 xijriy) yilda yozilgan. Bu davrda Binoiy isimli shoir yashagan. U forsiyzabon she'rlar yozgan va «Ajoyib-ul mahluqot» nomli asarini forsiydan turkiyga tarjima qilgan. 1525 (931 xijriy) yilda musulmon hukmronlarning umumiy tarixini yorituvchi «Zabdatul-asar» nomli ilmiy kitobi vujudga kelgan. Uning muallifi Nasrulloiy isimli tarixshunosdir.

XVI asrda Bobur Hindistonda Boburiylar sulolasiga asos soldi. Boburning o'zi bu davrda «Boburnoma» nomli memuaridan tashqari aruz janriga bag'ishlangan «Mubayyin» nomli risolasini yozgan. Boburiylarning saroyida Baramxon isimli turkman shoiri yashagan. (1561 da vafot etgan). Uning o'g'li Abdurahim Mirzo ham shoir bo'lgan va «Boburnoma»ni fors tiliga tarjima qilgan.

XVII-XVIII asrga kelib, O'rta Osiyoning madaniy markazlari sifiga Buxoro va Xiva shaharlari ham qo'shildi. Buxoroda Imomqulixon (1640 yilda vafot etgan), Subxonqulixon (1702 yilda vafot etgan), Qulsharif (1692 yilda vafot etgan), So'fi Olloyor (1721 yilda vafot etgan), Saykaliy (1797 yilda vafot etgan), Turdi (1700 yilda vafot etgan), Obidiy (1828 yilda vafot etgan) kabi shoirlar yashab ijod etishgan. Xivada esa, turkman qabila boshliqlarining iltimosiga ko'ra 1661 yilda «SHajarayi tarokima» asarini va «SHajarayi turk» asarlarini yozgan Abulg'ozil Bahodirxon, Hasanquli Axsaniy (XVII asr) yashagan. XVIII asr oxirida ismi noma'lum bir tarixshunos Shayboniyning qilgan yurishlariga bag'ishlangan «Shayboniynoma» asarini yozgan.

XIX asrda Xivada podshah saroyida bir qator tarixshunoslar, shoirlar, tarjimonlar yashashgan. Masalan, shoir Munis (1778-1829) va uning jiyani Ogahiy (1809-1874) dunyo yaratilgandan beri 1825 yilgacha hukmronlik qilgan xonlarning tarixini yorituvchi «Firdavsul iqbol» asarini yozishgan. Keyinchalik Ogahiy xonlarning topshirig'i bilan bir qator salnomalar yaratgan: 1825-1843 yillarga doir

«Riyoʻzud-davla» solnomasini, 1843-1846 yillarga doir «Zubdatul-tavorix» solnomasini, 1845-1855 yillar voqeariga doir «Jamiu voqioti sultoni» solnomasini, 1855-1864 yillarga doir «Gulshani davlat» solnomasini, 1864-1873 yillarga doir «SHohiul-iqbol» solnomasini yozgan. Eshmurod Al-Alaviy ismli mudarris 1804 yildan 1864 yilgacha davom ettirgan inoqlar sulolasi hukmronligiga bagʻishlangan «Tarixi Sayyid Muhammadxoniy» (1861 yilda) va «Tarixchayi Muhammad Yoqubxoʻja» tarixiy asarini (1863-1864 yillarda) yozgan. Bundan tashqari Xivada Komil Xorazmiy (1825-1899), Feruz (Muhammad Rahimxon-II) (hukmronlik yillari 1865-1910) yashab ijod etganlar.¹

XIX asr boshlariga kelib, Qoʻqon ham madaniy markazlar safiga qoʻshildi. Bu erda Amir Umarxon (1810-1822) boshchiligida fazliy Namangoni, Gulxaniy, Xozik, Maxmur, Muqimiy, Fitrat, Xamza kabi shoirlar etishib chiqdi. XX asr boshlarida esa Rojiiy (1908 yilda vafot etgan), Kameb (1922 yilda vafot etgan), Mirza (1922 yilda vafot etgan) kabi shoirlar yashab ijod etishgan.

Bulardan tashqari bir qator ilmiy asarlar fors tilidan turkiy tilga tarjima qilingan. Jumladan: Tarixiy asarlardan Mirxondning (XV asr) «Ravtus-safo» asari, uni XIX asr oʻrtalarida Rojiiy nomli shaxs tarjima qilgan, Mexdixonning (XVIII asr) «Durrayi Nodiriy» asari, uni Muhammad Nazar va Ogahiy (XIX asr) tarjima qilishgan. Muhammad Xakimning «Muntaxabul-tavorix» asari. Uni XIX asrning ikkinchi yarmida ismi nomaʼlum shaxs tarjima qilgan. Tasavvufga oid 1696-1697 yillarda Muhammad Sodik Yangixisoriy tomonidan yozilgan «Jomiul-makomot» asari, uni Abulboqi ibn Baxouddin ibn Maxdumi Aʼzam tarjima qilgan. Shuningdek, Vosifiyning «Badoyiul-vaqoyi» nomli memuar asari (XVI asr) Dilovar ismli shaxs tomonidan tarjima qilingan. Albalxiyning geografiyaga oid «Majmaul-gʻaroyib» asari (1566-1567 yil). Muhammad Xusayin Mahdum tomonidan tarjima qilingan. Bundan tashqari Amir Temurning biografiyasiga oid «Tuzuki Temuriy» asari ham fors tilidan 1835-1836 yillarda Xotifquli ismli shaxs tomonidan turkiy tilga tarjima qilingan.

¹ Axunjanov E. Kutubxonashunoslik, arxivshunoslik, kitobshunoslik nazariyasi va tarixi. T.; «Tafakkur -bostoni» 2011 y.

SAVOL VA TOPSHIRIQLAR

1. Nima uchun turkiy yozuvlar taqdiri uzoq vaqtgacha jamoatchilikka ma'lum bo'lmay keldi?
2. Dastlabki turkiy yozuv kim tomonidan topilgan?
3. Turk yozuvi nima uchun run deb atalgan?
4. Turk yozuvi qanday shaklda bo'lgan?
5. Turk yozuvining topib organilishida qaysi olimlarning xizmatlari katta bo'ldi?
6. Tunyuquq, Kultegin va Bilga xoqon bitigtoshlari haqida nimalarni bilasiz?
7. Farg'ona vodiysidan topilgan turkiy yozuv haqida nimalarni bilasiz?
8. O'rta Osiyoda yaratilgan turkiy qo'lyozmalarni tariximizni o'rganishdagi ahamiyati nimalardan iborat?

METROLOGIYA

14-MAVZU:METROLOGIYA FANINING MAQSAD VA VAZIFALARI.

Reja:

- 1.Qadimda olchov ehtiyojining vujudga kelishi
- 2.Antropometrik o'lchov birliklari
- 3.Olchov birliklaring ujudga kelishi

"Metrologiya" so'zi grekcha metros-kenglik va logos o'qish ma'nosini bildirib, kenglik haqida o'qish, aniqroq ma'noda esa o'lchovlar haqidagi fan demakdir.

Tarixiy metrologiya yordamchi tarix fani sifatida o'lchov birliklari qachon, qay tariqa paydo bo'lgani, turli o'lchov birliklari tizimlarining tashkil topishi va rivojlanishi, qadimgi o'lchov birliklarini xozirgi metrik sistema bilan taqqoslash qonun-qoidalari bilan tanishtiradi.

Zamonaviy tarixiy metrologiya fanining vazifasi insoniyat tarixiy taraqqiyotining turli davrlarida qo'llanilgan o'lchov birliklari tarixi va ularni hozirgi davr o'lchov birliklariga muvofiqligini yoritish, ajdodlarimizning bebaho merosini kelajak avlodlarga yetkazishdan iboratdir. Tarixiy metrologiya ijtimoiy-iqtisodiy, xo'jalik, huquq, madaniy tarixni o'rganishda zarurdir. O'lchovlar rivoji avvalo jamiyatning ishlab chiqarish holatlari bilan bog'liqdir.

O'lchashlarga bo'lgan ehtiyoj qadim zamonlarda yuzaga kelgan. «O'lchash» atamasining tom ma'nosi bo'yicha tahlil etadigan bo'lsak, qadimgi davrda insoniyat asosan «organoleptik o'lchashlar» - ya'ni, o'zining his etish a'zolari orqali u yoki bu fizikaviy xossa bo'yicha taxminiy ma'lumotlar olgan. Bunda mana shu his etish organlari o'lchash vositasi vazifalarini bajargan. Garchand bu kabi o'lchashlarda aniq bir qiymat olinmasa ham, har bil o'lchashda, aniqrog'i baholashda muayyan bir o'lchovga nisbatan solishtirish amalga oshirilgan. Dastlab, solishtirish o'lchovi moddiy bo'lmagan, balki insonning o'z tajribasi, zakovati va atrof-muhitni bilish darajasiga qarab individual tarzda belgilangan. Keyinchalik ish va ozuqa topish qurollari amalda qo'llana borgan sari solishtirish o'lchovlari moddiylasha borgan. Inson kundalik hayotida har –xil kattaliklarni: masofalarni, er maydonlarining yuzalarini, jismlarning o'lchamlari va massalarini, vaqtni va hokazolarni bu

jarayonlarning yuzaga kelish sabablarini, manbalarini bilmasdan, o'zining sezgisi va tajribasi asosida o'lchay boshlagan.¹

Insoniyat rivojlana borib, ish qurollarini va yashash tarzini yanada takomillashtira borgan. Yashash va mehnat sharoitlarini yanada qulaylashtirish harakatida bo'lgan. Moddiy bo'lmagan o'lchovlar bilan ishlash noqulayligi, va individualligi tufayli, uni moddiylashtirish yo'llarini axtara borgan. SHu asnoda turli o'lchash birliklari paydo bo'lgan.

Eng qadimgi o'lchash birliklari – antropometrikdir. U insonning muayyan a'zolariga muvofiqlikka yoki moyillikka asoslangan holda kelib chiqqan. Masalan: qarich - qo'l kafti yoyilgan holda bosh barmoq va jimjiloq orasidagi masofa, quloq - qo'llar ikki tomonga yoyilganda orasidagi masofa, qadam - balog'at yoshidagi odamning soqin odimlashidagi yurish birligi, tirsak - kaft va tirsak orasidagi masofa, chaqirim - ochiq dala sharoitida birining tovushini ikkinchisi eshita olishi mumkin bo'lgan masofa, ladon- bosh barmoqni hisobga olmaganda qolgan to'rttasining kengligi; fut- oyoq tagining uzunligi; pyad- yozilgan bosh va ko'rsatkich barmoqlar orasidagi masofa, va hokazolar.

Metrologiyaning tarixida bu kabi birliklarni joriy etishda yirik fan yoki davlat arboblarning antropometrik o'lchamlarini asos qilib olish hollari ham uchraydi. Masalan, ingliz qiroli Genrix I (12-asrning boshi) yard o'lchash birligini (~91,44 sm) joriy etgan. Bunda namunaviy o'lchov sifatida qirolning burni uchidan oldinga cho'zilgan qo'lning o'rtancha barmog'i uchiga bo'lgan masofa olingan.

Antropometrik o'lchash birliklari bilan bir vaqtda tabiiy o'lchash birliklari ham paydo bo'la boshlagan. Bu birliklar sifatida tabiatdagi ba'zi doimiy, o'zgarmas hisoblangan ob'ektlarning xususiyatlari olingan. Masalan, turli qimmatbaho toshlarning o'lchov birligi sifatida keng qo'llanilgan, "no'xotcha" ma'nosini

¹ Do'stov A. Xronologiya va metrologiya. Guliston 2016 y

anglatuvchi "karat", "bug'doy doni" ma'nosini bildiruvchi "gran" shular jumlasidandir.¹

Insoniyat tarixida o'lchov birliklarining ko'pligi odamlarning mashg'ulotlari va qiziqishlari xilma-xilligi bilan izohlanadi. O'lchovlarni qo'llashdagi qulaylik talabi esa ayni vaqtda zarur bo'lgan birliklarning kelib chiqishiga sabab bo'lgan.

O'z mehnatining natijasini o'lchash va solishtirish, chorva, g'alla, uy-ro'zg'or buyumlari, qurollar, matolarni ayirboshlash yoki sotish uchun qadimda inson tana a'zolari, vaqt oraliqlari, qaysidir jarayonning davomiyligi kabi o'zgarmas ko'rsatkichlardan foydalanishga harakat qilishgan.

Dastlabki og'irlik o'lchov tizimlarining asosini deyarli bir xil og'irlik va o'lchamga ega bo'lgan va shu tufayli birlik etaloni deb hisoblanishi mumkin bo'lgan boshqoqli ekinlar donining ma'lum o'lchamlari tashkil qilgan.

Shumerlar - bug'doy yoki arpa donini dastlabki og'irlik o'lchov birligi sifatida qabul qilgan xalqdir. Mesopotamiya aholisi ajoyib dehqonlar bo'lishgan va g'alla ekinlaridan ulkan hosil olishgan. Ushbu mahsulotlarni sotish hamda ayirboshlash vaqtida og'irlik bo'yicha hisob-kitob ishlarini kumushda yoki arpa doni o'lchamida amalga oshirishgan.

Turli mamlakatlarda iqlim va xo'jalik sharoitlaridan kelib chiqib, etalon sifatida turli donlardan foydalanilgan. Bu arpa, bug'doy, tariq, sholi, dukkakli o'simliklar, xantal doni va hatto kaktus bo'lishi mumkin bo'lgan (Amerikada). Afrikada og'irlik birligi sifatida dukkakli o'simlik doni – "kuara" olingan bo'lsa, musulmon mamlakatlarida guruch doni – "aruzza" dan foydalanilgan. Zargarlik ishlarida qimmatbaho toshlar va durlarning massalarini aniqlashda qo'llaniladigan o'lov birligi – qirot, karat (ital. sarato) dukkakali daraxt donining massasiga teng deb olingan.

O'z faoliyatining turli jabhalarida insonlar qadimgi davrlardanoq masofa va uzunlikni o'lchash zaruriyatiga duch kelgan. Uy-joy qurish, manzilgohlar oralig'idagi

¹ Choriyev Z.U, Ioffe V.G. Xronologiya va metrologiya (O'quv qo'llanma), Toshkent 1999 y

masofani aniqlash, dalani bo‘lish yoki mato parchasini o‘lchash kabi turli yumushlarni bajarish uzunlik birligini o‘ylab topishga undagan.

Uzunlikning dastlabki birliklari va bir vaqtning o‘zida buning uchun xizmat qilgan o‘lchov asboblari sifatida yuqorida aytib o‘tilganidek inson tana a‘zolari - antropometrik o‘lchov birliklari olingan. Inson tana a‘zolari o‘lchov birliklari sifatida barcha xalqlarda qo‘llanilgan. Buni o‘lchov birliklarining nomlariyoq ko‘rsatib turibdi: angusht – barmoq, fut - oyoq tagi, tovon, dyuym - (gollandcha duim) – katta barmoq va h.k.

Qadimgi xalqlar uzunlik birliklari sifatida barmoq, qarich, tirsak, qadam, hovuch kabi uzunlik birliklaridan keng foydalanishgan. Masalan, qadimgi dunyoning ko‘plab mamlakatlarida o‘lchov birligi sifatida tirsakkeng tarqalgan. Misrda kichik tirsak 44, 83 sm., podsho tirsagi 52,35 sm. ga teng deb olingan. Bobilda tirsak 49 sm. ga teng bo‘lgan.

Ko‘plab mamlakatlarda insonning harakat faoliyati bilan bog‘liq bo‘lgan turlicha o‘lchov birliklari mavjud bo‘lgan: “qadam”, “katta qadam”, “milya” (lot. milia – «ming», mingta qo‘sh qadam), bir kunda bosib o‘tilgan masofa va h.k..

Hayvonlarda harakatlanilganda, ular dam olmasdan bosib o‘tishi mumkin bo‘lgan masofa hisobga olingan. Masalan, qadimgi finnlarda “itlarda yuk bilan dam olishsiz bosib o‘tilgan masofa” deb tarjima qilish mumkin bo‘lgan o‘lchov birligi mavjud bo‘lgan. Qozoqlarda esa bir o‘lchov birligi nomini “tuyada dam olishsiz chopiladigan masofa” deb tarjima qilish mumkin². Suvda harakat qilinganda yo‘l kema bir kunda suzib o‘tgan masofa, uncha katta bo‘lmagan masofa eshilgan eshkaklar soniga qarab aniqlangan.

Masofani o‘lchashda qadimdan insonning yoki hayvonning eshitish imkoniyatlaridan ham foydalanilgan. Masalan, qadimgi turklar, slavyanlar, finn-ugorlar va boshqa xalqlarda qo‘llanilgan “chaqirim” - ochiq dala sharoitida birining tovushini ikkinchisi eshita olishi mumkin bo‘lgan masofani anglatgan.

² Shevsov V.V. Istoricheskaya metrologiya Rossii. – Tomsk.: TML-Press, 2007. –B. 73

Uzunlikni aniqlash uchun qurollarning o'lchamlari, shuningdek ularning uchish masofasidan ham foydalanilgan. Qadimgi slavyan manbalarida "tosh uloqtirish", "kamon otish" kabi o'lchamlar uchraydi. Bu birliklar otilgan tosh, kamon o'qi yoki zambarak o'qi bosib o'tgan masofani anglatgan.

Maydon o'lchovini aniqlashda xo'jalik amaliyotida o'lchash uchun qo'llanilgan tayoqlar, arqon, chilvir, o'roqlardan foydalanilgan. Maydon o'lchovini qadimgi dehqonlar erga ishlov berishda sarflanilgan mehnat vaqti, dehqon xo'jaligidagi ishchi kuchi soni yoki yig'ilgan hosil miqdoriga ko'ra aniqlashgan.

Qadim zamonda insonlar sochiluvchi narsalarning jumladan bug'doy va arpa donlarining vaznini tortmasdan, ularni biror hajmga ega bo'lgan vosita, ya'ni hajm o'lchovi bilan o'lchar edilar. SHunday yo'llar bilan donlarning miqdori o'lchanar edi. Suyuqlik hajmlari esa ma'lum sig'imga ega bo'lgan idishlar yordamida o'lchanadigan bo'ldi. Mana shunday yo'llar bilan bobolarimiz hajm o'lchash uchun bir qator hajm o'lchovlarini hamda hajm o'lchov birliklarini kashf etdilar.

Hajm xo'jalik idishlari yordamida o'lchangan: qadah, bochka, paqir, quti, amfora, qop, savat. SHuningdek hajm inson o'zi bilan olib ketishi mumkin bo'lgan miqdor bilan ham aniqlangan: hovuch, quchoq. Hajmni aniqlashda ulov turlari ham qo'llanilgan: arava, qayiq.

Arxeologik tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, qadimgi SHumerda nafaqat uzunlik, maydon, hajm, og'irlik, vaqt o'lchov birliklari qo'llanib kelingan, balki ilk bor bu birliklar ma'lum tizimga solingan.

Vaqt o'tishi bilan savdo-sotiq va o'zaro iqtisodiy aloqalarning rivojlanishi mobaynida o'lchovlarga aniqlik kiritish, yangilarini hosil qilish, o'zaro solishtirish va qiyoslash usullari shakllanib, o'nlab yangi va mukammalroq o'lchash birliklari hosil bo'la boshlagan. Bu birliklarning o'zaro bog'liqligi masalalari esa tobora muhim ahamiyat kasb eta boshlagan. SHu bois olimlar bir asosiy kattalikning o'lchash birligini boshqa asosiy kattalikning o'lchash birligi bilan bog'liqligini ta'minlash ustida bosh qotira borganlar. Bunda yana bir talab - kattalikning turli o'lchovlarining

qiymatlari orasidagi o‘zaro bog‘liqlik muayyan qonuniyat asosida bo‘lishini ta’minlash lozim bo‘lgan. Hozirgi paytda dunyodagi deyarli hamma xalqlar hisob-kitobda o‘nlik hisob tizimidan foydalanadi. Bu tizimning kelib chiqishi ham barmoq hisobi bilan bog‘liqdir: 1, 10, 100, 1000 va h.k. – har bir xona o‘zidan oldingi xonaga nisbatan o‘n baravar ziyoddir.¹

Nazorat uchun savollar

- 1.Qadimgi odamlar o‘lchov uchun nimalardan foydalanishgan?
- 2.Antropometrik o‘lchov – qanday o‘lchov hisoblanadi?
- 3.Qadimda uzunlik o‘lchovi uchun qanday nisbatlar olingan?

¹ Gramm M.I. Istoriya sivilizatsii v zerkale mer, edinits i deneg: 3animatelnaya ensiklopediya s internet-adresami. – CHelyabinsk: Arkaim, 2004.-B.40

15-MAVZU. QADIMGI SHARQ DAVLATLARI O'LCHOV BIRLIKLARI

Reja:

1.Og'irlik o'lchov birliklari.

2.Uzunlik o'lchov birliklari.

3. Hajm o'lchov birliklari.

Bugungi kunda dunyo bo'yicha keng qo'llanilayotgan ayrim o'lchov birliklarining tarixi qadimgi SHarqqa borib taqaladi. Bizga ma'lum bo'lgan o'lchov birliklarining eng qadimgilaridan biri Bobil o'lchov birliklaridir. Bobilliklar esa o'z navbatida ularni shumerlardan qabul qilib olishgan. Qadimgi Bobilda 180 dona bug'doy bir siklga (taxminan 10 gr.), 60 sikl bir minaga (taxminan 600 gr), 60 mina (ya'ni 36 kg) bir talant (tarozi pallasiga) teng bo'lgan. Ammo, yuqorida ta'kidlanganidek, bug'doy donalarining og'irligi bir xilda bo'lmagan, shu sababdan ushbu o'lchovlarni qat'iy mezon deb bo'lmaydi. SHu sababdan qadimgi davrlardayoq o'lchoqlar borasida standartlar o'rnatishga urinishlar bo'lgan. SHarqda ko'pincha o'lchov birligining ikki xilini qo'llashgan - katta va kichik. Masalan, Bobilda podsho talanti 60,4 kilogramm, kichigi — 30,2 kilogramm, katta oltin talanti 50,4 kilogramm, kichigi — 25,2 kilogramm bo'lgan. Podsho talanti har biri 1,008 kilogramm 60 minaga, kumush talant 1,0906 kilogrammlik 50 minaga yoki 0,5453 kilogrammlik 100 kichik minaga teng bo'lgan. 72,4 kilogramga teng so'nggi Bobil talanti ham mavjud bo'lgan.

Sanab o'tilgan birliklarning har biri aslida qanchaga tengligini bizgacha etib kelgan tarozi toshlaridagi yozuvlar va sopol taxtachalardagi bitiklar yordamida aniqlangan. Insoniyat tarixidagi eng qadimgi etalon sifatida o'rdak shaklidagi uch minalik qadoqtosh va oqqush shaklidagi 30 minalik qadoqtoshlarni ko'rsatish mumkin.

Qadimgi Bobilda suyuqliklarning hajmi ma'lum hajmdagi suvning og'irligi bilan belgilangan. Masalan, ka hajm birligi bir mina (1,008 kg) og'irlikdagi suv hajmiga

teng deb olingan. Taxminan bu har tomoni bir kaftlik - 99 dan 202 millimetrlik kub bo'lib, zamonaviy litrga deyarli barobar. Uch yuz kaftlik yoki bir gurni tashkil etgan. Olimlarning aniqlashicha, gur 303 litrga teng bo'lgan.

Misr o'lov birliklari ham dunyodagi eng qadimgi o'lchovlardan sanaladi. Qadimgi Misrda ehromlarni barpo etish mobaynida qurilish uchun ishlatilgan toshlar ma'lum bir aniq o'lchamlarga ega bo'lgan, busiz ehromlarning to'g'ri geometrik shakli va ularni asrlar davomida uzoq vaqt saqlash mumkin emas edi. Toshlarga shunday aniqlik bilan ishlov berilganki, natijada bir-birlari bilan yondoshganlarining orasidan ingichka ignani ham o'tkazib bo'lmaydi. Demak qadimgi Misrda o'lchov va birliklar juda qadim davrlarda shakllangan va ma'lum tizimga solingan.

M.a. V asrda yunon tarixchisi Gerodotning yozishicha, Qadimgi Misrda uzunlik o'lchov birligi sifatida podsho tirsagi qo'llanilgan. Podsho tirsagi 52,4 santimetrga teng bo'lgan. Ammo kundalik amaliyotda 45 sm. ga teng kichik tirsak qo'llanilgan. Bu haqida Assuan yaqinidagi Elefantin orolidan topilgan Nildagi suv darajasini ko'rsatib turgan qadimgi marmar ko'rsatkichda ma'lumot keltirilgan. Ushbu manbada yozilishicha, tirsak ettita kaft, har bir kaft to'rt barmoqqa tenglashtirilgan. Qadimgi Misrda barmoq 18,71 mm.ga teng bo'lgan¹. 12 barmoq kichik Misr qarichini tashkil qilgan. Katta misr qarichi 14 barmoqni o'z ichiga olgan. 16 barmoq serga, 24 barmoq kichik tirsakka teng deb olingan. Ushbu birliklar m.a. V asrgacha iste'molda bo'lgan.

Misrliklarda og'irlik va hajm birliklari ham yuqori aniqlikni ta'minlagan bo'lishi kerak, ammo ularning nihoyatda ko'pligi (3400 ga yaqin namunalar mavjud) olimlarni biror-bir aniq tizimga to'xtashlariga imkon bermaydi. Shunisi aniqki, hajm va og'irlikni o'lchashda ulushlarni hosil qilish uchun misrliklar o'nlik tizimdan foydalanishgan.

Xitoyda o'lchovlar va birliklarni unifikatsiyalash borasidagi ilk islohotlarni eramizdan avvalgi 221 yilda taxtga o'tirgan imperator Shi Xuang Ti amalga oshirgan. Asosiy og'irlik birligi sifatida shi ishlatilgan. Ko'p bosqichli tekshirishlar natijasida olimlarning aniqlashicha, qadimgi Xitoyning 1 shi og'irlik o'lchovi taxminan 60 kgga

¹ Kamenseva E.I. Istoricheskaya metrologiya.- M., 1978

teng bo'lgan ekan. Ushbu o'lchov birligining $\approx 71,68$ kg teng variant Chin o'lkasida XX-asr boshlarida ham ishlatilar edi.

Xitoyliklarning masofa o'lchov birligi **li** deb nomlangan. Uning kattaligina faqat zamondan zamonga, balki hududdan hududga ham o'zgarib borgan. o'rtacha olinganda bir li taxminan ≈ 500 metr atrofida bo'lgan. Aynan shu nomli masofa birligi Koreyada ham mavjud edi. Koreyslardagi li Xitoylarnikidan ancha kattaroq bo'lib, 3,93 kmni tashkil qilgan. Xitoyda shuningdek chi va chan uzunlik birliklari qo'llangani ma'lum. Turli manbalarda bir **chi** 27,9 smdan 40 smgacha bo'lgani qayd etiladi. Chanesa chining karralisi bo'lib, u 10 chiga teng bo'lgan ($\approx 3,3$ metr). XIX-asrda Xitoy va Yevropa savdo munosabatlari rivojlana boshlagach, Xitoyliklar ushbu uzunlik birliklarini rasmiy qonunlashtirib qo'yishgan. Masalan, 1844 yildagi Xitoy-Angliya savdo bitimida, yoki 1860 yildagi Xitoy-Fransiya savdo shartnomalarida Xitoy tovarlari o'lchovlari **chi** birligida ko'rsatilgan hamda uning 35,5 sm ekanligi qayd etib qo'yilgan. In esa channing o'n barobari bo'lgan va u 33,3 metrni tashkil qilgan. Bunday ko'rinishda u XX-asrning 40-yillariga qadar muomalada bo'lgan.¹

Yaponiyada ham o'lchov birliklari Xitoyliklarnikiga o'xshash tarzda rivojlangan va XX-asrning o'rtalariga qadar Yevropa ta'siridan yiroq bo'lib kelgan edi. Hozirda ham yaponlar kundalik maishiy turmushda o'zlarining qadimgi o'lchov va birliklaridan keng foydalanishadi. Masalan ularda hozir ham sun nomli uzunlik birligi keng qo'llanadi. U taxminan $\approx 3,03$ smga teng bo'lib, horijliklar sunni yapon dyumi ham deyishadi. 1 sun o'z navbatida 10 bu ga tengdir. 10 sun esa 1syakuga teng bo'ladi. 1 yapon syakusu 30,3 sm bo'ladi. Yaponlarning uzunlik birliklarida saykudan keying karrali birliklar esa o'nli emasligi bilan e'tiborlidir. Xususan 1 ken 6 syaku bo'lsa, 1 tyo 60 kenga teng bo'ladi. Yaponlar qo'llaydigan eng katta uzunlik birligi **ri** bo'lib, u 36 tyoga teng va metr tizimida u taxminan ≈ 4 km bo'ladi. Shunisi qiziqki, yaponlar chuqurlikni ifodalash uchun xiro birligidan foydalanishadi. 1 xiro 1 kenga teng. Massa birliklari ham yaponlarda o'ziga xos. Ular qo'llaydigan eng kichik massa birligi fun deb ataladi. 1 fun 375 milligrammga teng bo'ladi. Funning

¹ Gramm M.I. Zanimatelnaya ensiklopediya mer, edinits i deneg. - Ural, Ural LTD, 2000. -B.20

karralisi momme deb nomlanadi va 10 funga teng. 1891-yildan e'tiboran esa yaponlar 600 grammga aniq tenglashtirilgan kin birligidan ham keng foydalanishadi.

O'rta Osiyo mamlakatlarida ham biz yuqorida sanab o'tgan SHarq o'lchovlari va o'lchov birliklari keng qo'llanilgan: marhala, farsax (farsang), tosh, yig'och, tanob, botmon, pud, isbat (barmoq), qadoq, chorak, quloq, tutam, enli, qarich, qadam, manzil, gaz, cho'zim, mina, misqol, nima, nimata, paysa, payt, pina, shar'i ashrafiy, shohruxiy, man, shibir (qarich), po'ta, sotix, chilla, talant, tassuj, uqiya, unsiya, ziro, suyam, chaqirim, paqir, miri, nimcha, dona va boshqalar.

O'rta Osiyoda qo'llanilgan o'lchov birliklari mezoni butun SHarqda bo'lgani kabi turli davrlar va turli hududlarda turicha bo'lgan. Biz buni ayrim misollar yordamida ko'rib chiqamiz.

Og'irlik o'lchov birliklari - narsalarning miqdorini ifodalash uchun qo'llaniladigan o'lchov birliklari. Ajdodlarimiz og'irlikni o'lchashning bir qancha turlarini asta sekinlik bilan kashf qilib keldilar. Avvallari narsalarning miqdori faqat biror sig'imga ega bo'lgan idish bilan o'lchangan bo'lsa, keyinchalik ba'zi o'lchov vositalari yordamida aniqlanadigan bo'ldi. Natijada og'irlik o'lchash uchun yuzlab o'lchov va o'lchov birliklari kashf etildi.

Buyuk allomalar Abu Rayhon Beruniy, Abu Ali Ibn Sino, Zahriddin Muhammad Bobur asarlarida juda ko'plab o'lchov birliklari keltirilgan. Ularning ko'pchiligi hozirgi kunda ham o'z kuchini yuqotmagan. Misqol, pud, botmon, karb o'lchov birliklariga ko'p duch kelamiz. Bu o'lchov birliklari xalqimiz hayotida keng qo'llanilibgina qolmasdan, iyyor-o'lchov va o'lchash ishlari bilan shug'ullanuvchi shaxslar bo'lib, ular metall sofligini sinash, bozordagi tosh tarozilar to'g'riligini, muomaladagi oltin va kumush pullarning sofligini tekshirib, og'irligini o'lchash bilan shug'ulanganlar.¹

¹ N.Axrorov. Qadimiy o'lchov birliklari. T.1996, 40-bet.

OG'IRLIK O'LCHOV BIRLIKLARI TIZIMI.

№	Og'irlik o'lchov birliklarining nomlari	Birliklarning qadoq bo'yicha qiymatlari	Xalqaro birliklar tizimidagi qiymatlari
1	1 arpa doni	1.110^4	$0,04095=0,00004095\text{kg}$
2	1 misqol=100 arpa doni	$1\cdot 10^2$	$4,095\text{g} =0,004095\text{ kg}$
3	1 qadoq =100 misqol	1	$409,5\text{ g} = 0,4095\text{ kg}$
4	1 kumush tosh = 250 misqol	2,5	$1023,75\text{r} =1,02375\text{ kg}$
5	1 oltin tosh = 500 misqol	5	$2047,50\text{ g} = 2,0475\text{ kg}$
6	To'rtidan bir pud 1000 misqol	10	$4095,0\text{ g} =4,095\text{ kg}$
7	Yarim pul =2000 misqol	20	$8190,0\text{ g} = 8,190\text{ kg}$
8	1 pud = 4000 misqol	40	$16380,0\text{ g} = 16,38\text{ kg}$
9	1 kichkina botmon=8 pud	320	$131040\text{ g} = 131,04\text{ kg}$
10	1 botmon = 10 pud	400	$163800\text{ g} =163,80\text{ kg}$
11	1 katta botmon = 16 pud	640	$262080\text{ g} = 262,08\text{ kg}$
12	1 eng katta botmon = 20 pud (bu ko'pincha botmon – motmon deb ham ataladi.	800	$327600\text{ g} = 327,60\text{ kg}$

(Jadval N. Axrorov kitobidan olindi.)

Pitl – og'irlik o'lchov birligi, Agar 1 xorazm dirhami = 3,125g ligi hisobga olinsa, u holda 1 pitl = $330 \times 3,125 = 1031,25\text{g}$ bo'ladi. Beruniy va ibn Sino asarlarida 1 ritl = 340 gramm deb berilgan.

Misqol - og'irlik o'lchovi va o'lchov birligi mamlakatimizda, shuningdek, boshqa ba'zi mamlakatlarda qo'llanilgan.

Bobokalonlarimiz oldida misqolning og'irligini belgilash muammosi ko'ndalang bo'lgan. Ular bu muammoni arpa va bug'doy donlaridan foydalanib hal qildilar. Ular 1 misqolning og'irligini o'zlari yetishtirgan arpa (yoki bug'doy) donidan yo'z donasining og'irligiga tengladilar. Agar bir dona arpa donini qadimda o'rtacha 0,0409512 g ga teng qilib olishganini hisobga olinsa, u holda $1\text{m}=100\text{ arpa doni} = 100 \times 0,0409512 = 4,09512\text{ g}$ bo'ladi. Lekin arpani yetishtirish davri, joyi va sharoitga qarab, uning katta-kichikligi, ya'ni og'irligi ham har xil bo'lgan. Quyida misqol qanday qiymatlarga ega bo'lganligi to'g'risida ma'lumotlar keltirilgan: Xorazimda 14 - asrda va undan oldin 1 arpa doni 0,0455 g deb qabul qilingan, 1 m=4,55 bo'lgan, 19 - asrga kelib 1 arpa doni

=0,0453 g, 1 m = 4,53 g bo'lgan. Buxoroda misqolning ikki xil qiymati bo'lgan : 1 misqol = 96 arpa doni = 4,8 g; ikkinchisi 1 misqol = 100 arpa doni = 5 g bo'lgan.

Samarqand xalqi 6-8 -asrlardan, balki undan ham oldin og'irligi 4,46 g bo'lgan misqollarni qo'llashgan. Bu misqollar (1 misqol = 4,46 g) hozirgi kunda ham mamlakatimizda, shuningdek, ba'zi sharq mamlakatlari ham qo'llanilmoqda. Farg'ona vodiysida Xorazmning 100 arpa doniga teng va qiymati 4,55 g bo'lgan misqoli qo'llanilgan (1 misqol = 100 arpa doni = 4,55 g). Beruniy va Ibn Sino asarlarida berilgan jadvallarda misqolning o'rtacha qiymati 4,25 g ga teng qilib berilgan.

Misqolning boshqa mamlakatlardagi qiymatlari quyidagicha bo'lgan: Misrda uning qiymati 0,195 g li 24 karat bilan aniqlanadi. Bu holda 1 misqol = 24 karat = 24 x 0,195 = 4,68 g. Suriyada misqolning qiymati 3,14 g bo'lgan dirhamni $1\frac{5}{12}$ ko'paytirish yo'li bilan aniqlangan ; 1 misqol = $1\frac{5}{12}$ dirham = $17/12 \times 3,14 = 4,4483$ g bo'lgan. Iroqda bir misqol = 4,46 g bo'lgan. Eronda 14-asrda 1 misqol 4,3 g ga, 18 asrda 4,613 g ga , 1890 yildan keyin esa 4,639 g ga teng bo'lgan; lekin amalda 16 -asrdan boshlab misqolning 4,6 g li qiymati ko'proq qo'llanilgan. Qipchoqda 14-asrda 1 misqol = 4,41 g bo'lgan, lekin amalda og'irligi 4,46 g bo'lgan misqol ishlatilgan. Hindistonda 1 misqol = 4,583 g (Kalkutta shahrida 1 misqol = 4,415 g) bo'lgan. Shimoliy Afrikada 1 misqol = 4,72 g, Sharqiy Afrika (Mozambik)da 1 misqol = 4,41 g bo'lgan.

706 yilda Amudaryo tomon kelgan Qutayba boshliq arablar mafialliy aholining boyligiga hayratga qoldi. Ular juda katta o'ljaga - oltin idishlar, haykalcha va boshqa buyumlarga ega bo'ldi. Eritilgan tilloning o'zi 150 ming misqolga teng kelgan.

Taxmin qilishlaricha, Qutayba xazinadagi barcha tillo buyumlarni bir joyga yig'ib eritishni buyurgan. Bundan 50 ming misqol oltin hosil bo'lgan ekan.

Qadoq - og'irlik o'lchov birligi. Juda qadimdan qo'llanilib keladi. 1 qadoq = 409,512 g. Qiymat jixatidan 1 funtga teng bo'lgan ; 1 qadoq = 1 funt. Funtning qiymati ishlatilishi joyiga qarab har xil bo'lgan. Masalan, Rossiyada 1 funt = 409,512 g bo'lsa,

Angliya va AQSH da 1 funt = 0,45359237 kg, 453,592 g. O'rni kelganda shuni ta'kidlash kerakki, Angliya funti 453,592 g bo'lib, u Misr xinasini /Misr xinasini=0,454 kg hajmidagi suv og'irligiga teng. Bulardan ko'rinib turibdiki, o'zbek qadoqining qiymati qadimdan to hozirgacha o'zgarishsiz bo'lib, o'lchov birligi sifatida qo'llanilib kelmoqda. Chunki 40 qadoqqa tenglab olingan va qadimdan to hozirgi kungacha qo'llanib kelayotgan pud hozirgi kunda ham 16,3805 g ga teng. Bunga asosiy sabab, qadoqni 1 arpa doni = 0,0409512 g va 1 misqol =100 arpa doni bo'yicha aniqlash bo'lib, unda 1 qadoq = 100 misqol 100x100 Arpa doni=409,512g ekanligidir.

Kumush toshi - og'irlik o'lchov birligi; qiymati 250 misqolga teng. Qobul toshi bo'yicha yarim serga teng. Agar bir misqol o'rtacha 4,5 g bo'lsa, 1 kumush toshi 1125 g ga teng bo'ladi. 1 kumush toshi -250 misqol =1125 g =1,125 kg. Lekin 1 misqol aslida 4,09512g ekanligi hisobga olinsa, 1 kumush toshi =1023,78 g =1024 g = 1,024 kg ga, ya'ni 2,5 qadoqqa teng.

Oltin toshi-og'irlik o'lchov birligi; qiymati 500 misqolga teng. Qobul toshi bo'yicha 1 serga teng. Agar 1 misqol o'rtacha 4,5 g deb hisoblansa, u holda 1 oltin toshi= 500 misqol = 2255 g= 2,250 kg. Bordini, misqolning 4,09 g li qiymatidan foydalanilsa, unda 1 oltin toshi =500x4,09=2,045 kg bo'ladi. Bu shu kungacha saqlangan 5 qadoqli toshning og'irligiga teng.

Pud-og'irlik o'lchov birligi. Qiymati 40 qadoqqa teng. 1 pud = 40 qadoq = 40x0,409512=16,38048 = 16,3805 kg.

Buxoro amirligida mirobona solig'i bo'lib, bu miroblar foydasiga har bir uy hayvoni hisobidan, 1 botmon(8-10 pud) miqdorida g'alla bilan (pul yoki mahsulot bilan)soliq olingan. Ba'zi adabiyotlarda, pud rus og'irlik o'lchovi deb yozilgan. Bu o'lchov birligining o'zbekcha nomi bilan ruscha nomining tasodifan mos kelishidandir. Turkiy halqlarda, hususan o'zbeklarda juda qadimdan qimmatbaho tosh deganda pud tushunilgan (bu tushuncha M.Qoshg'ariyning "Devonu lug'at-it turk" asarida berilgan), ko'p shevalarda put deb ham ishlatilgan.

Pud esa o'z navbatida o'lchov birligi pudning yaratilishiga asos bo'lgan. Bu o'lchov birligi aslida pud emas, put yozilib, keyinchalik pudga aylanib ketgan. Mamlakatimizda qadimdan qo'llanilgan mann va botmon kabi og'irlik o'lchov birliklarining asosan pud bilan bog'likligi pudning xalqimiz orasida juda qadimdan qo'llanilib kelayotganligini isbotlaydi.

Chaksa -og'irlik o'lchov birligi. U asosan, 1 pudning $\frac{1}{3}$ yoki ling $\frac{1}{16}$ bo'lagiga teng bo'lgan. Turli joyda turlicha og'irlikni bildirgan.

Farg'onada chorak =32,761-:81,9025 kg ekanligidan, u yerda 1 chaksa = $\frac{1}{16}$ chorak = 2,0475-5,1189 kg ga teng bo'ladi.

Namanganda 1 chaksa 5,324 kg ga, Kosonda 5,46 kg ga teng. Qo'qon va Sirdaryo atrofida ikki xil chaksa qo'llanilgan. Ulardan birinchisida 1 chaksa = 4,60 kg yoki 1 chaksa =4,594kg bo'lsa, ikkinchisida 1 chaksa = 5,119 kg yoki 5, 105 kg ga teng. Xo'jandda 1 chaksaning qiymati Farg'ona chaksasining eng kichkina qiymati 2,0475 ning yarmiga teng, ya'ni 1 chaksa (Xojand)= $\frac{1}{2}$ (Farg'ona) $\frac{1}{2} \times 2,0475 = 1,02375 = 1,024$ kg.

Qafiz - og'irlik o'lchov birligi. O'rta Osiyoning ba'zi viloyatlarida taxminan 10-asrdan boshlab qollanila boshlagan. Og'irligi 1 jaribning o'ndan biriga teng bo'lgan. Agar jarib - 100 kg deb olinsa, u holda 1 qafiz = $\frac{1}{10}$ jarib = $\frac{1}{10} \times 100 = 10$ kg bo'ladi. Lekin adabiyotda berilgan ma'lumotga ko'ra, 1 qafiz = 17000 g =17,0 kg ekan;) hajm o'lchovi juda qadimdan qo'llanilib kelgan. Qiymati qo'llanilgan joyi va davriga qarab har xil bo'lgan. 1 qafiz dastlab hajm bo'yicha 4,2125 l ga teng ekanligi to'g'risida ma'lumotlar bor. 10 -asrda Iroqda qafiz o'lchovi ikki xil qiymatga ega bo'lgan: birinchisi Bog'dodda qo'llanilgan katta o'lchamdagi qafiz 45 kg bug'doyga (yana 48,75 kg bug'doyga) teng bo'lgan. Mana shu ikkala qiymatli qafizning o'rtacha hajmi 60 litrga teng bo'lgan. Qafizning ikkinchisi -Basrada qo'llanilgan bo'lib,qiymati 4,108 kg bug'doyga teng bo'lgan. Ko'p hollarda kichkina o'lchamli qafiz katta o'lchamli qafizning yarmiga teng bo'lgan. Agar katta o'lchamli 1 qafiz = 48,75 kg ga yoki 60 litr hajmga teng bo'lsa, u holda kichik o'lchamli 1 qafiz 4,375 kg ga, hajmi bo'yicha esa 30

litrga teng ekan. 10-asrda Eron va O'rta Osiyoning ba'zi viloyatlarida 1 qafiz 56,9 kg bug'doyga, demak 74 litrga hajmga teng bo'lgan. 10-asrda Xorazmda 1 qafiz taxminan 7,7 kg bug'doyga, demak 10 litrga hajmga teng bo'lgan. Ammonda 1 qafiz = 112 Qaylaja = 3,15 litrga hajmga, Tunisda (1330) 1 qafiz = 202,176 litrga hajmga ega bo'lgan.

Botmon (o'zbekcha) - 1) O'zbekistonning turli yerlarida (Xorazmdan boshqa) ikki pudgan 11 pudgacha (1 pud-16,38 kg) bo'lgan og'irlik o'lchovi. 2). Xiva xonligida bir botmon 4411 misqolga barobar keluvchi og'irlik o'lchovi; 3). Taxminan 1 desyatinaga teng bo'lgan

N. Ahrorovning kitobida: "Botmon, mann (arabcha) og'irlik o'lchov birligi; Yaqin va O'rta Sharq mamlakatlarida, O'rta Osiyoda qo'llanilib kelgan. Respublikaning ko'p viloyatlarida mann bilan bir xil qiymatga ega bo'lgani uchun mann ko'rinishida ham qo'llanavergan"-deb qayd etilgan. Hamda botmon og'irlik o'lchov birligi batafsil yoritilgan.¹

Buni quyidagi misollardan ko'rish mumkin; 13-asrda Xorazmda botmon 20,16 kg dan 40,95 kg gacha, Buxoro va Samarqandda asosan 8 pud (131,044 kg), Farg'onada 8-10 pud (131,044-163,805 kg) bo'lgan. Bu o'lchov paxta va mevalarni o'lchashda qo'llanilgan. 1884 yil ma'lumotlariga ko'ra, Qo'qonda 1 botmon 10 pudga ya'ni 163,805 kg ga teng bo'lib, donlarni o'lchashda qo'llanilgan. Toshkent va Toshkent viloyatlarida mann o'rnida ko'proq botmon ishlatilgan. Toshkent va Chimkentda 1 botmon 10,5 pudga, ya'ni 171,995 kg ga teng bo'lgan; 2) O'rta Osiyoning ko'p joylarida botmon yer yuzasini o'lchash birligi sifatida ham qo'llaniladi. 1 botmon yer deganda 1 botmon don eqiladigan maydon tushuniladi. Masalan; Samarqandda 1 botmon (8 pud) bug'doy 1,63881 gektar yerga sepilganligi sababli shunday kattalikdagi yer bir botmon deb atalgan. Hozirgi vaqtda botmon taxminan bir gektarga teng sath o'lchov birligi hisoblanadi.

¹ Do'stov A. Xronologiya va metrologiya. Guliston 2016 y

Hozir ham ba'zi Sharq mamlakatlarida botmondan og'irlik o'lchov birligi sifatida foydalaniladi.

Mann - og'irlik o'lchov birligi; juda qadimdan qo'llanilib kelgan. Dunyoning juda ko'p mamlakatlarida, shu jumladan respublikamiz hududida qo'llanilgan. Respublikamiz hududida qo'llanilgan mann, misqol yoki qadoq, boshqa davlatlardagi mann dirhamga asoslangan.

Manning qiymati ishlatilish joyi va davriga qarab har xil bo'lgan: Xorazmda qadimdan to 15-asrgacha 1 mann 3 qadoq ya'ni 1,2255 kg bo'lgan, lekin ba'zi ma'lumotlarga (1335 y) 1 mann = 1,188 kg. 17-asrda 1 mann 10 va 12 qadoqqa teng bo'lgan, masalan 1641yildan 1650-60 yillargacha 1 mann = 12 qadoq = $12 \times 0,409512 = 4,914 \text{ kg}$;

1660 yildan 1 mann = 10 qadoq = $10 \times 0,409512 = 4,09512 \text{ kg} = 4,095 \text{ kg}$ bo'lgan. 18-asrda ikki xil mann ishlatilgan; 18 qadoqqa teng bo'lgan manni, «katta M» katta botmon, deb atalgan, 1 katta mann /botmon/ = 18 qadoq = $18 \times 0,409512 = 7,371216 = 7,371 \text{ kg}$ bo'lgan.¹

”Kichkina mann” yoki «kichkina botmon» katta manning yarmiga teng bo'lgan (ba'zi adabiyotlarda 1 kichkina mann = 3,788 kg ekanligi to'g'risida ham ma'lumot uchraydi). 19-asrga kelib botmon deb yuritilgan og'ir mann ham bo'lgan. Og'ir mann ya'ni botmon ikki xil qiymatga ega bo'lgan; birinchisi 48-50 qadoqqa teng, ya'ni botmon = 19,6565 - 20,4756 kg bo'lgan (ba'zi adabiyotlarda 19,247 - 20,271 kg ga teng qiymatlari ham berilgan).

Ikkinchisi birinchi botmonga nisbatan ikki marta og'ir bo'lgan va og'ir botmon deb yuritilgan. 19-asrga kelib ko'proq 48 yoki 96 qadoqli mannlar qo'llanilgan. 19-asr o'rtalarida asosan 1 mann 48 qadoq = $48 \times 0,409512 \text{ kg} = 19,65657 \text{ kg} = 19,657 \text{ kg}$ bo'lgan mann ishlatilgan; shu davrda Urganchda 1 mann = 39,314 kg qo'llanilgan. 19-asr oxiri va 20-asr boshlarida 50 va 100 qadoq bilan aniqlangan. 20,476 kg va 40,951

¹ Davidovich E.A. Materialy po metrologii srednevekovoy Sredney Azii (148 s.). — M., 1970

kg li mannlar ishlatilgan. Xorazmning bir qancha joylarida 20 va 40 kg li mannlar ham qo'llanilgan. Xorazmning 4,53 g li misqoli bo'yicha (20 kg ga tengligini) hisoblaganda 1 mann = 4415 Xorazm, misqoliga teng bo'lgan va u Xiva, Xazorasp, Shovot va boshqa joylarda qo'llanilgan lekin Xonqa, Urganch, Qo'ng'iro't va Beshariqda 40 kg li mann (1 mann=40kg) ishlatilgan. 19-asrda Xorazm mann tizimlariga, ya'ni xorazm mann ulushlariga quyidagilar kirgan: unsir $1/4$ mann= $1/4 \times 20 = 5$ kg; Qirq agra = $1/2$ unsir = $1/8$ mann = 2,5 kg; lagra = $1/80$ unsir = $1/320$ mann = $1/320 \times 20 = 62,5$ g. Umuman 5 g li misqol (yoki 48,8 qadoq) bilan aniqlangan va qiymati 20 kg bo'lgan mann Xorazmning ko'p joylarida qo'llanilgan.

O'rta asrda Buxoroda 1 mann = 20 kg (bunda 5g li misqol asos qilib olingan) bo'lib, uning 5 xil ulushlari (Buxoro mann tizimi) ham qo'llanilgan. 1 mann = 40 sir = 16 dunimsir; 1 fl|unimsir = 4 chorak; lchorak = 2 nimchorak = 4 nimcha; 1 nimcha = 2 nimnimcha = 4 sang (Tosh). 1671 yilda 1 mann = 5120 misqol = 25,6kg bo'lgan (l misqol = 5g). Buxoro «katta og'irligi»da lmann = 25600 misqol = 128 kg (l misqol = 5g) bo'lib, oldingi manndan 5 marta og'ir bo'lgan. 16-17 asrlarda Buxoroda 4,8g misqoldan foydalanilgan. 8 pudli mann va 16 pudli mann ko'rinishidagi 2 xil o'lchov yaratilgan: 8 pudli mann = 131,0444 kg = 27300,83 misqol = 27300 misqol; 16 pudli mann = 262,088 kg = 54601,66 misqol. Umuman 16-17 asrlarda Samarqand, Buxoro va Xorazmning juda ko'p joylarida 5 g li misqol bilan aniqlangan. Mann, ya'ni 1 mann = 4000 misqol = 20kg ham qo'llanilgan. Respublikamiz hududida yana shariat manni ham bo'lgan; unda 1 mann = 180 misqol = $180 \times 4,8g = 864g$ bo'lgan. 14-asrda mann taki, ya'ni to'ppi mann o'lchovi ham bo'lib, ul taki mann = 5 shariat mann = $5 \times 864g = 4,32kg$ bo'lgan; bu o'lchov keyinchalik shu o'lchov birligining aniq namunasi (etalon)ga aylangan. 1723 yil ma'lumotlariga ko'ra, Qarshida lmann = 4000 misqol = 20kg.

Zominda l mann 4 pudga teng bo'lgan, ya'ni lmann = 4 pud = $4 \times 16,3815 = 65,522kg$ bo'lgan. Farg'onada mann botmon deyilib, 1838 yil ma'lumotlariga ko'ra, 1 botmon, ya'ni 1 mann 8 pudga = 131,044kgga teng bo'lib, meva va paxtalarni o'lchashda qo'llanilgan. 1841 yil ma'lumotlariga ko'ra, Qo'qonda 1 mann = 10 pud = 163,8 kg ga

teng bo'lib, donlarni o'lchashda qo'llanilgan. Toshkent va Toshkent viloyatlarida mann so'zi o'rnida ko'proq botmon so'zi ishlatilgan bo'lib, Toshkent botmoni asosan $10,5 \text{ pud} = 171,995 \text{ kg}$ bo'lgan. Xo'jandda 19-asrda 1 mann 12 pud $= 12 \times 16,3805 = 196,566 \text{ kg}$.

Chimkentda mann xuddi Toshkent viloyatidagidek, botmon deyilib, qiymat jihatidan ham Toshkentdagidek $= 10,5 \text{ pud}$, ya'ni $179,995 \text{ kg}$ ga teng bo'lgan. Avliyootada (hozirgi Jambul shahrining 1938 yilgacha bo'lgan nomi) mann botmon deb atalib, miqdor bo'yicha u 12 pudga, ya'ni $196,566 \text{ kg}$ ga teng bo'lgan. Xorijiy Sharq mamlakatlarida qo'llanilgan manning bizdagi manndan farqi qiymatlarning dirhamga asoslanganidir. Bu mannlar ham ishlatilish davri va joylariga qarab har-xil qiymatlarga ega bo'lgan: Makkada o'rta asrda 1 mann $= 200 \text{ dirham} = 3 \text{ kg}$ ga teng bo'lgan (1 mann = 3kg) 1327-46 yillarda 1 mann don va asallar uchun $1,35 \text{ kg}$ ga, Misrda o'rtacha $812,5 \text{ g}$ ga teng qaraganda, 1 mann = 812g bo'lgan.

Ilcha - og'irlik o'lchovi birligi . 19-asrda Toshkentda 1 ilcha Toshkent botmonining $1/512$ qismi, ya'ni 336 g ga, 1 ilcha 2 g'ichchaga teng bo'lgan. Agar 1 Toshkent botmoni $10,5 \text{ pud}$ ga teng bo'lsa va 1 pudning $16,3805 \text{ kg}$ ekanligi e'tiborga olinsa, 1 ilcha $= 1/512$ Toshkent botmoni $= 2 \text{ g'ichcha} = 335,9 = 336 \text{ g}$ bo'ladi.

Arpa doni- qadimdan qo'llanilib kelgan og'irlik o'lchov birligi. Ming dona arpaning og'irligi $40,9610 - 40,9514 \text{ g}$ bo'lgani uchun 1 dona arpaning og'irligi o'rtacha $0,0409512 \text{ g}$ ga teng, deb olingan.

Avvallari mana shu og'irliklar bo'yicha misqol va qadoqlarning qiymatlari aniqlangan. Shuning uchun ham qadimda 1 misqol - 100 arpa doni $= 4,0912 \text{ g}$ bo'lgan. Lekin arpa donining katta-kichikligi qaysi zamon va qaysi o'lkada yetishtirilganligiga qarab har xil bo'lgan. Shuning uchun keyinchalik 1 arpa doni $= 0,0453 \text{ g}$ deb qabul qilingan. 14-asrga kelib esa 1 arpa doni $= 0,045 \text{ g}$ bo'lgan. Hozirgi vaqtda 1 arpa donining $0,04 \text{ g}$ ga teng qiymati qo'llanilmoqda. Ba'zan 1 arpa doni $0,052 \text{ g}$ deb ham qo'llaniladi. Arpa donining forsha nomi joudir. Uning yana boshqa nomi sha'iradir. 1 sha'ira $0,05 \text{ g}$ ga teng deb qabul qilingan; o'zinlik o'lchov birligi sifatida qo'llanilgan vositalardan biri. 1 arpa dona arpaning eni ishchi otning 6 dona yoliga yoki

barmoqning 6 dan biriga teng. 1 arpa doni = $1/6$ barmoq = 6 ishchi otning yoli. Agar lbarmoq 2,18-2,28 sm ga teng bo'lsa, u holda 1 arpa doni = 0,36-0,38 sm.

Shturvor-katta og'irliklar o'lchovi.

17-19-asr ma'lumotlariga qaraganda Buxoroda 1 shturvor = 10 mann = 256 kg bo'lgan. Xorazmda 16-19-asrlarda 1 shturvor = 16 pud = $16 \times 16,3865 = 262$ kg bo'lgan. Shuningdek, Xorazmda 17-asrda 1 shturvor 1 harvard, ya'ni bir eshak yungdan 1,5 marta katta ekanligi to'g'risida ham ma'lumotlar bor.

G'ichcha - og'irlik o'lchov birligi; asosan Toshkent viloyatida qo'llanilgan. Qiymati Toshkent mannining, ya'ni Toshkent botmonining 1024 dan bir bo'lagiga teng bo'lgan. Agar 1 Toshkent mannini yoki botmonini 10,5 pudga, 1 pudni esa 16,3805 kg ga teng ekanligining hisobga olinsa u holda 1 $G' = 1/1024 \times 10,5 \times 16,3805 = 167,96 = 168$ g bo'ladi.

Ag'ra- og'irlik o'lchov birligi; Xivada qo'llanilgan; qiymati joylardagi misqolning og'irlik qiymatiga qarab har xil bo'lgan.

Masalan, 19-asrda: a) 1 A = $1/360$ mann. Xorazmda 1 mann = 20000 g bo'lganligi hisobga olinsa, unda 1A = $1/360 \times 20000 = 62,5$ g;

b) agar Ag'ra qiymati 5 g bo'lgan Buxoro misqoli orqali ifodalansa, 1A = 12,5 Buxoro misqoli = $12,5 \times 5 = 62,5$ g; v) Xorazmning o'zida Xorazmning 1 misqoli 4,53 g ga tengligi inobatga olinsa, 1 ag'ra = 13 misqol = $13 \times 4,53$ g = 58,89 g; yuza o'lchov birligi; tanobni belgilash uchun qo'llaniladi. Ag'ra tanobning 320 dan bir bo'lagiga teng. Ba'zan 40 ag'ra tanobning 8 dan bir bo'lagiga teng, deb ham yuritiladi. Agar 1 gaz = 71 sm bo'yicha hisoblangan tanob qiymati $1814,76^{m^2}$ ni olsak, unda lagra = $1/320$ tanob = $1/320 \times 1814,76 = 5,671125^{m^2} = 5,671^{m^2}$ 40 ag'ra = $1/8$ tanob = $1/8 \times 1814,76 = 226,845^{m^2}$. Bu holda ham 1 ag'ra = $5,671 m^2$ bo'ladi.

Shira-katta og'irliklar o'lchov birligi. Toshkent shahri va Toshkent viloyatida qo'llanilgan. Qiymati 19-asr ma'lumotiga ko'ra 4 pudga teng. Demak, 1 shira = 4 pud = $4 \times 16,3805 = 65,522$ kg bo'lgan.

Bir eshak yuk - bir yerdan ikkinchi yerga tashib borilishi lozim bo'lgan yukning muayyan og'irligi. Ko'pincha, qisqa qilib, yuk, ba'zi joylarda esa har-var deb ham yuritilgan. Qiymati ishlatilishi joyi va vaqtiga qarab har xil bo'lgan. 13-14-asrlarda mamlakatimizda 83,2 kg yuklar qo'llanilgan. Al-Umariyning xabar berishicha, Xorazmda 16-asrda 1 eshak yuk =100 Xorazm ratili =100 x 1,03125=103,125 kg bo'lgan. Amur Temurning "Temur tuzuklari" asarida keltirilgan ma'lumotlariga qaraganda bir harvar, ya'ni leshak yuk 300 kg ga yaqin bo'lgan,

Buxoroda bir eshak yuk 170-175 kg ga teng bo'lgan. Mana shu qiymat 17-asrda Xorazmda ham qo'llanilgan. Ba'zi joylarda bir eshak uuk =1B2,146 kg ekanligi to'g'risida ham ma'lumotlar berilgan.

Ser - og'irlik o'lchov birligi. O'rta Osiyoda o'rta asrlardan qo'llanilgan .

Serning qiymati to'g'risida Bobur o'z asarida 40 serning bir botmonga tengligi to'g'risida yozgan, demak bir ser botmonning 1/40 bo'lagiga teng ekan. Botmon qiymati bo'yicha o'sha vaqtda mann bilan bir xil ekanligidan 1 ser=1/40 mann (botmon) kichkina mann (botmon) ning 18-asrda 3,686 kg ekanligidan 1 ser=1/40 mann=1/40X3,686=92,15 g bo'ladi. Lekin serni misqol orqali hisoblaganda u boshqacha qiymat-ga ega bo'ladi: 1 ser=168 masha=33,6 misqol. Agar bir misqolning 4,55g ga tengligidan foydalanilsa unda 1 ser=152,88 g bo'ladi. Eronda to 1935 yilgacha 1ser=74,24g bo'lgan, keyinchalik bu qiymat yaxlitlanib, 1 ser 75g ga tenglashtirilgan.

Bog'cha - og'irlik o'lchov birligi. Qiymati 4 botmonga teng. (1 botmon-163,80 kg.) ya'ni 1 bog'cha = 4 botmon. Agar Bobur bergan ma'lumotlarni ya'ni 1 botmon =1344 misqol va Farg'onada 1 misqol =100 arpa= 4,55g ekanligi inobatga olinadigan bo'lsa, u holda 1 botmon 6,1152 kg bo'ladi, ya'ni bir bog'cha = 4 botmon= 4x6,1152 kg =24,46 kg.

Bug'doy doni-og'irlik o'lchovi. Qiymat jihatidan "Arpa doni" ga, ya'ni o'rtacha 1 bug'doy doni 0,0409512 g ga teng. Ba'zi adabiyotlarda qiymati 0,048 g yoki 0,05 g deb

ham qabul qilingan. Bu o'lchov birliklari hozirgi paytda ham mahalliy aholi tomonidan savdo sotiqa keng qo'llaniladi.

Paysa - 1)og'irlik o'lchov birligi: Farg'ona vodiysida juda keng qo'llanilgan. Qiymati Farg'onada 23 g dan 31,85 g gacha, Namangan, Xo'jand va Qo'qonda 25,6 g bo'lgan. Paysaning yana ikki turi mavjud bo'lib, ulardan biri 4,55g li misqol bilan aniqlangan; 1 paysa 5 misqol $5 \times 4,55 = 22,75$ g bo'lsa ikkinchisi: 1 paysa-4,5 misqol- $4,5 \times 4,55 = 20,475 \approx 20,5$ g bo'lgan. Ba'zi ma'lumotlarda Qo'qonda 1 paysa -26,5 g, Kosonda 31,85g, Toshkentda 33,2 g bo'lgan: 2)Buxoro xonligida 5 tiyinlik chaqa. 3). O'tmishda O'zbekistonda 50 g dan bir oz oshiqroq keladigan og'irlik o'lchovi.

Yatimak -og'irlik o'lchovi birligi -Katta mann ulushi bo'lib, uning $\frac{1}{512}$ bo'lagiga teng. Qiymati yasirakdan ikki marta katta , ya'ni 1 yatimaklik $\frac{1}{512}$ katta mann $\frac{1}{512} \times 262,088 \text{ kg} = 0,51189 \text{ kg} = 512 \text{ g}$. Ishlatilishi joyiga qarab qiymatlari ham har xil bo'ladi .

Samarqand, Shaxrisabz, O'ratatepalarda 1 yatimak =512 g. Jizzaxda 1 yatimak=256 g, Zominda 1 yatimak =128 g bo'ladi .

Davraq-og'irlik o'lchovi. Ibn Sinoning asarida keltirilgan jadvalda davroq=1020 g deb beilgan.

Dang-og'irlik o'lchovi yoki pul birligi.

Ulug'bek akademiyasining namoyondalaridan G'iyosiddin Jamshid al -Koshiy o'zining „Arifmetika kaliti nomli asarida o'rta asrlardagi O'rta Osiyo va Eron xalqlarining og'irlik o'lchovi va pul birligi bo'lgan dong tasij va shoir atamalaridan kasr sonlarini ifodalashda foydalangan. Bunda dinor 1 ga dangi $\frac{1}{6}$ ga, tasuj $\frac{1}{2}$ ga, ashoir $\frac{1}{96}$ ga teng bo'lgan. Chunki bir dang oltin bilan o'lchansa, $\frac{1}{6}$ dinorga, kumush bilan o'lchansa, $\frac{1}{6}$ dirham ga va ixtiyoriy og'irlikdagi $\frac{1}{6}$ misqolga teng. Tasuj va ashoirilar dang bilan quyidagicha bog'lanishga ega. 1 tasuj— $\frac{1}{4}$ dang= $\frac{1}{24}$ dinar, dirham yoki misqol 1 ashoir= $\frac{1}{4}$ tasuj= $\frac{1}{16}$ dang= $\frac{1}{96}$ dinar, dirham yoki misqol; rus tilidagi "denga"so'zining o'zagi shu "dang"dan olingan, dastlab, u pul birligi bo'lib, $\frac{1}{2}$ tiyin

yoki 1/6 oltinni bildirgan. Dang ko'pchilik adabiyotlarda dong ko'rnishida ham uchrab turadi.

Sulton Muhammad Balxiyning "Majmu al-g'aroyib" kitobida: "Xoja Abu Rayhondan naql qilmishlariga qaraganda, Sulton Mahmudning xazinasida uch misqol (4,464 ga) va ikki donik (dong-0,8 gr) vazndagi va tajribali iyyor ming dinor hajmida baholagan bir bo'lak inju bo'lgan" ligi qayd etilgan.¹

1. Misqol – 4,464 gr. ga teng og'rlik o'lchovi
2. Daniq (dong) – 0,8 ga teng og'rlik o'lchovi
3. Dinor – 4,235 ga teng oltin pul

No'xat – og'irlilik o'lchov birligi. 1 no'xat = 0,18 – 0,20 gramm bo'lgan. Shuning uchun ham 4,8 gramli misqol og'irligi 24 dona No'xatga, 5 gramli misqol esa 25 dona no'xatga tenglashtirilgan.

Uzunlik o'lchov birliklari.

Uzunlik o'lchov birliklari-uzunlik va masofa o'lchamini ifodalaydigan o'lchov birliklari.

Buyuk alloma Abu Rayhon Beruniy o'zining "Qonuni Ma'sudiy" asarida uzunlik o'lchovlari xususida quyidagilarni yozib qoldirgan: "Turli millatlar masofalarni belgilashdagi istilohlarga qarab, yer yoylari miqdorini turlicha bayon qiladilar. Gazdan (Beruniy davrida savdoda bir gaz 0,5 metrga yaqin bo'lgan) boshqa o'lcham birliklari bir yoqda tursin hatto gazning o'zi ham turli joy aholisida turli uzunlikka ega. Ular haqidagi so'zlarni shu yerda qamrab aytish qiyin, hatto jamlovchining ularni qo'lga kiritish imkoniyatsizdir. Keyin u o'lchovlar zamonlar va asrlar bo'yi ularda barqaror emas va ozgina vaqtda o'zgaradi".²

Ajdodlarimiz juda qadimdan uzunlik va balandliklarni, dengiz va daryo chuqurliklarini, shuningdek, ikki joy orasidagi masofani o'lchash usullarini qidirishgan. Ular ko'p hollarda uzunlik o'lchovi sifatida inson tanasining bir qismidan,

¹ B. Ahmedov. Tarixdan saboqlar. T. 1994, 17 – bet

² Abu Rayhon Beruniy. Tanlangan asarlar. 5 t. T. 1973, 386 – bet.

don eni-yu, qil qalinligidan, shuningdek, biror narsa o'lchamidan yoki, ularning dag'tasi bo'lsa, ularning dastalaridan foydalanishgan.

Shulardan misol tariqasida mamlakatimiz hududida qadimdan qo'llanilib kelingan uzunlik o'lchov birliklaridan biri-qari (1 qari 0,5m) ga ulushli va karrali bo'lgan o'lchov birliklari qiymatlarining o'zaro bog'lanishini ko'rsatuvchi ma'lumotlarni bir joyga to'plab, ularning qiymatlari XBT bo'yicha belgilangan. Natijada ishchi ot yoli – yu (1 ishchi ot yoli = 0,5786 mm = $0,5786 \times 10^{-3m}$) barmoqdan tortib to tosh va yog'och (1 yog'och = 9000 m = 9 km)gacha bo'lgan o'lchov birliklarini o'z ichiga olgan tizim paydo bo'ldi.

№	Uzunlik o'lchov birliklari	Birliklarning qari bo'yicha birliklari	Birliklarning XBT bo'yicha qiymatlari.
1	1 ishchi ot yoli	1/864	$0,5786mm = 0,5786 \times 10^{-3m}$
2	1 arpa doni=6 ishchi ot yoli	1/144	$3,472mm=3,472 \times 10^{-3m}$
3	1 barmoq =6 arpa doni	1/24	$20,832 mm=20,832 \times 10^{-3m}$
4	1 tutam = 4 barmoq	1/6	$83,328 mm+83,33 \times 10^{-3m}$
5	1 qari = 6 tutam	1	499,968 mm 0,5 m
6	1 qadam= 1 yo'l qari = 1,5qari	1,5	74,9952 mm 0,75 m
7	1 chaqirim 1200 qadam= 1200 yo'l qari=1800 qari	1800	900m =0,9 km
8	1 shar =4000 qadam	6000	3000m = 3 km
9	1 tosh =8000 qadam	12000	6000 m = 6 km
10	1 yog'och /yig'och/ 12000 qadam	18000	9000 m=9 km

(Jadval N.Axrоров kitobidan olingan).

Shona uchi-uzunlik o'lchovi; Farg'ona viloyatida gaz o'lchov birligini aniqlashda qo'llaniladi. Qiymati qo'lning 4 ta barmog'i eniga (taxm-6-7 sm ga) teng.

Tanob - Eron va O'rta Osiyo davlatlarida, xususan, O'zbekiston hududida qo'llanilgan uzunlik o'lchov birligi. 17-asrda qiymati 399 m ga teng bo'lgan; yer maydonini o'lchash uchun qo'llanilgan yuza birligi o'rtacha qiymati 60x60 kv gazga teng. Biroq o'lchami har xil bo'lgani uchun tanobning o'lchami har xil bo'ladi: a) 1 gaz = 68,86 sm bo'lganda, 1 tanob =1707, 1 kv.m bo'lsa, 1 gaz = 70,68 sm bo'lganda 1

tanob = 1798,44 kv.m bo'ladi; b) 1 gaz = 88,9 sm ga teng bo'lganda 1 tanob = 2845,1562 kv.m bo'ladi;

v) gaz = 40 barmoq = $40 \times 2,18 = 87,2$ sm bo'lgandagi qiymat bo'yicha aniqlangan 2737,38 kv.m ga teng bo'lgan; g) 1 gaz = 106,68 sm bo'yicha aniqlangan. Tanob 4097,027 kv.m ga teng bo'lgan.

Tanob o'lchovi qiymatlari o'lkamizning turli joylarida qanday bo'lgan quyida ifodasini topgan: Xorazmda 1 tanob tomonlari 60 gazdan bo'lgan maydonga teng, ya'ni 1 tanob = (60×60) gaz = 3600 kv. gaz. Tanobning yarmi -yarim tanob, to'rtidan bir ulushi o'nsir, sakkizdan bir bo'lagi 40 agra deyilgan. ($1/8$ Tanob = 40 ag'ra); tanobning 16 qismi ($1/16$ tanob = 20 ag'ra) 20 ag'ra deyilgan va h.k mayda qiymatlarga bo'lingan.

Bu tanob 1 gaz = 106,68 sm hisobida olingan bo'lib , u metrlarda 1 tanob = 3600 kv gaz = 4097,025 kv.m ga teng bo'ladi. Umuman Xorazmda gaz o'lchamini 1 gaz = 106 sm yoki gaz 58 -59 sm qilib olinishiga qarab, asosan ikki xil qiymatli tanob qo'llaniladi.

Ulardan birinchisi 1 gaz = 106 sm da, 1 tanob = 3600 kv.gaz = 4044,96 kv.m bo'lsa, ikkinchisi 1 gaz = 58 - 59 sm da. 1 tanob = 3600 kv gaz = (1211,04-1253,16) kv. m bo'ldi. Buxoro va Samarqandda 1 tanob = 4097,02 kv.m bo'lib, u 1 gaz = 106,68 sm. bo'yicha aniqlangan. Tanobni hisoblashda «shox gazi» va «xon gazi» (1 gaz = 106,68 sm qo'llanilgan. 1872 -yil ma'lumotlariga qaraganda, Samarqandda 1 tanob = 1820,9 kv.m bo'lgan (bunda 1 gaz = 71,12sm). 1874 yil ma'lumotlariga ko'ra Zarafshonda 1 tanob = 2845,1562 kv.m bo'lgan (bunda 1 gaz = 88,9 sm). 1927 yil ma'lumotlariga ko'ra Buxoro va Samarqandda 1 tanob = 2737,38 kv.m bo'lgan. (bunda 1 gaz = 40 barmoq $40 \times 2,18 \text{ sm} = 87,2$ sm). Yuqorida keltirilgan tanob o'lchov birliklaridan Samarqand va Buxoroda, Zarafshon vodiysida, shuningdek, Xo'jand atrofida eng ko'p qo'llanilgan gaz = 88,9 sm bo'yicha hisoblanilgan. 1 tanob = (60×60) gaz = 2845,1562 kv.m .Bu o'lchov birliklari to 1927-yillargacha o'zgarmasdan ishlatilgan bo'lsa, undan keyin orasida uni ishlatish u yer-bu yerlarda davom etaverdi.

Farg'ona vodiysining ko'p joylarida jumladan, Andijon, Farg'ona, Qo'qon Xo'jandda asosan qiymati 67,58-70,68 sm ya 106,82 sm bo'lgan gaz bo'yicha aniq va 1644,14 kv.m ,1798,44 kv.m qiymatlarga ega bo'lgan tanoblar qo'llanilgan. Jekin jumhuriyat markaziy boshqarmasining 1927 yil ma'lumotlariga qaraganda, shu joylarda qiymati 1820,9 kv.m bo'lgan tanoblar ham qo'llanilgan. Bu tanoblarda (1 t = 1820,9 kv.m 1 gazning qiymati 71,12 sm qilib olingan. Mana shu 1 gaz = 71,12 sm bo'lgani uchun, va tanobni ba'zilar 71,12 sm bo'yicha aniqlangan deb, uni arshinning ruslarda qo'llanilgan qiymati (71,12sm) bilan bog'lashga urinadilar. Bu o'lchamli tanob 1927 yil ma'lumotlaridan ancha avval (1872 y) ham amalda qo'llanilgani to'g'risida bor.

Masalan 1872 yil ma'lumotlariga ko'ra, Samarqandda o'sha davr va undan ancha oldin qiymati taxm (1820-1821) kv.m bo'lgan tanob qo'llanilgan. Farg'ona vodiysining ba'zi joylarida esa juda qadimdan qiymati 1820,9 kv.m va 1820,83 kv.m bo'lgan tanoblar qo'llanilgan. Bu tanoblardan birinchisining qiymati 71,12 sm bo'lgan gaz (1 gaz =71,12sm) bilan aniqlangan bo'lsa, ikkinchisining qiymati esa 71,1186 bo'lgan gaz 1 gaz =71,1186 sm) bilan aniqlangan. Bulardan ko'rinib turibdiki, uzunlik o'lchovi amalda qo'llaniladigan qiymatlarini ko'pincha taxminan 52 sm dan 112 sm gacha (1 gaz = 52—112 sm) bo'lgani uchun shunga mos holda yuza o'lchov birligi tanobning ham 973,44 kv.m dan to 4515,84 kv.m gacha qiymatlari bo'ladi. Mana shu tanoblardan biri 1820,9 kv.m yoki 1820,83 kv.m qiymatli tanoblardir. O'lkamizning ko'p joylarida 1 gaz = 71 sm ham qo'llanilgan, bunga mos holda amalda shu gaz qiymati bo'yicha aniqlangan tanob (1 tanob=1814,76 kv m) lar ham qo'llanilgan. Bu qiymat 1 gaz = 71,12 sm bo'yicha aniqlangan. Tanob qiymati 1820,9 kv.m dan juda kam, atigi 6,14 kv.m ga farq qiladi; ya'ni bu farq 0,33 foizni tashkil etadi. Bunday xatoga har qanday tanobchi ham yo'l qo'yishi mumkin. Shunga asosan o'sha davrda hujjat yozganlar keyingi hisoblash ishlari murakkablashib ketmasligi uchun 1 tanob = 1820,9 kv m ga yaqin bo'lgan tanob qiymatlarini yaxlitlab, 1 tanob =1820,9 kv.m ko'rinishida yozavergan. Bunga yana asosiy sabablardan bin 1894 yilda e'lon qilingan hujjatdir. Unda rus o'lchovlarini Turkistonda qo'llash majburiy ekanligi aytilgan. Tanob ham 1

gaz = 71,12 sm ga mos keladigan qiymatiga yaxlitlanishi, ya'ni 1 tanob = 1 820,9 kv.m qilib olinishi bo'yicha misol bo'la oladi.

Toshkent, Sirdaryo, Xo'jand, Jizzax, Chimkent, Avliyota hozirgi vaqtda Qozog'istondagi Jambul viloyati va shunga yaqin joylarda qadimdan asosan 1 gaz = 88,9 sm bo'yicha aniqlangan. 1 tanob = 2845,1562 kv.m, 1 gaz = 70,68 sm bo'yicha aniqlangan. 1 tanob = 1798,44 kv.m lar qo'llanilgan. Lekin 1870 yil ma'lumotlariga qaraganda shu nomlari keltirilgan joylarning ba'zi yerlarida 1 gaz = 71,12 sm orqali aniqlangan 1 tanob = 1820,83 kv.m ham qo'llanilgan. Qashqadaryo viloyatining har bir joyida qo'llanilgan tanob qiymatlari bir – biridan farq qiladi. Bu farqni ko'rsatish uchun respublika statistika boshqarmasining 1927-yil ma'lumotlaridan misollar keltirgan.

a) Koson, Beshkent va G'uzor tumanlarida yer yuzasini hisoblashda 1 gaz = 87,2 sm bilan aniqlangan. 1 tanob = 2737,38 kv.m qo'llanilgan; b) Shaxrisabz va Yakkabog'ning ba'zi joylarida yer yuzasini hisoblashda 1 gaz = 95,4 sm bilan aniqlangan. 1 tanob = 3276,4 kv m qo'llanilgan; v) Yakkabog' tumanining asosiy joylarida esa yer yuzasini hisoblashda 1 gaz = 92,73 sm bilan aniqlangan. 1 tanob = 3095,587 kv.m-3095,6 kv.m qo'llanilgan ; g) Chiroqchi tumanida yer yo'zini hisoblashda asosan 1 gaz = 87,2 sm bilan aniqlangan. 1 tanob = 2737,38 kv,m qo'llanilgan bo'lib , 20-asrning boshlarida (taxm 1920 -yillardan keyin) 1 gaz = 71,12 sm bilan aniqlangan. 1 tanob = 1820,9 kv m qo'llanila boshlagan. Surxondaryo viloyatida yer yuzasining o'lchovi sifatida asosan 1 gaz = 39 barmoq = $39 \times 2,28 = 88,9$ bilan hisoblangan. 1 tanob = 2845,1562 kv.m, shuningdek 1 gaz = 40 barmoq = $40 \times 2,18 = 87,2$ sm bilan aniqlangan. 1 tanob = 2737,38 kv.m lar qo'llanilgan. Respublika statistika boshqarmasining 1927-yil ma'lumotlariga ham Surxondaryoda yer yuzasini o'lchashda qiymati 2737,38 kv.m bo'lgan tanob qo'llanilgani to'g'risida xabarlar bo'lgan. Yuqorida keltirilganlarga asosan shuni aytish mumkinki, respublikaning hamma viloyatlarida yer yuzasini o'lchashda tanob o'lchovi qo'llanilgan va u turli yerlarda turlicha, ya'ni taxminan 1/6 gektardan 1/2 gektargacha qiymatga ega

bo'lgan ; 2) uzunlik o'lchash, yer o'lchash, chiziqli tortish shu ko'rinishda ishlatiladigan uzun chilvir, reja ip, uzun arqondan foydalanilgan.

Qari - uzunlik o'lchovi va o'lchov birligi; juda katta masofa uzunliklarni o'lchashda qadimdan qo'llanilgan. Qiymati ishlatilgan vaqti va joyiga qarab har xil bo'lgan. Buni quyidagi ma'lumotlardan ham ko'rsa bo'ladi; Bobur "Boburnoma" asarida 1 qari = 6 tutam, 1 tutam - 4 elik ko'rinishidagi ma'lumotni keltirgan. Shunga asosan, 1 barmoq o'rtacha 2,083 sm ligidan, 1 qari = 6 tutam = 24 barmoq = 50 sm bo'ladi. Amalda mana shu qiymatdan 1,5 marta katta qiymatga ega bo'lgan qari qabul qilingan, unda 1 qari = 75 sm bo'lib, u yo'l o'lchovi hisoblangan.

Xorazmda 1 barmoq = 2,078 sm bo'lgani uchun 1 qari 72 barmoq $72 \times 2,078 = 149,616$ sm bo'lgan. Buxoroda mato o'lchash uchun 1 barmoq = eng katta qari = 156 barmoq = $156 \times 2,28 = 355,68$ sm bo'lgan. Hozirgi vaqtda qari to'g'risida gap ketganda faqat 1 m ga uzunlik o'lchov birligi tushuniladi.

"Boburnoma" da eng ko'p qo'llanilgan masofa (uzunlik) birliklari "yig'och", "kurux", "qari", "shar'i" so'zlaridir.¹

Chaqirim (chaqirmoq so'zidan) - uzunlik o'lchov birligi. Qadimdan O'rta Osiyo katta masofalarni o'lchash uchun qo'llanilib kelingan. Qiymati 1200 qadamga teng. Agar bir qadam o'rtacha 0,75 m ekanligini hisobga olinsa, unda 1 chaqirim = $1200 \times 0,75 = 900 \text{ m} = 0,9 \text{ km}$ ga teng bo'ladi. Biroq 19-asrning oxiri va undan keyingi vafftlarda chop etilgan adabiyotlarda 1 chaqirim 1500 gazga, ya'ni 1500 olchinga teng ekanligi to'g'risida ham ma'lumotlar uchrab turadi. Bunda gaz va olchinlarning o'zaro tengligi, shuningdek, ularning 0,71 : 0,72 m ekanligi hisobga olinsa, unda 1 chaqirim = $1500(0,71-0,72) = 1,065-1,08 \text{ km}$ bo'ladi.

Umuman Chor Rossiyasining 1894 yilda rus o'lchov birligiga o'tish to'g'risidagi ko'rsatmasi chiqqan davrgacha 1 chaqirim = 0,9 km, ko'rsatma chiqqandan keyin 1

¹ Zahiriddin Muhammad Bobur. "Boburnoma" T. 1989. 5-50 betlar.

chaqirim = 1,06-1,08 km ga teng bo'lgan. Hozirgi vaqtda esa 1 chaqirim deganda 1 km tushuniladi.

”O'zbekiston xalqlari tarixi” kitobida VII-asrda shaharlar unchalik katta emas edi, masalan, Afrosiyob harobalari 3,5 chaqirim (1 chaqirim -1,6 km) atrofida bo'lgan deb yozilgan.

Gaz -1) Uzunlik va masofalarni o'lchashdagi asosiy o'lchov birligi; arshinning o'zginasi O'rta Osiyoning, shu jumladan O'zbekistonning ba'zi joydarida zar deb ham yuritilgan. Qiymati 0,71 m deb qabul qilingan. Gaz uch xil uslda aniqlangan: 1-usulda o'zatilgan qo'lning barmoqlar uchidan yelkagacha bo'lgan masofa (70-75 sm) (birinchisi); kukrakning o'rtasigacha bo'lgan masofa, (80-90 sm) (ikkinchisi); to ikkinchi yelkagacha bo'lgan masofa (105-110 sm) (uchinchisi), 2- usulda gazning o'lchami 1 barmoq = 6 arpa doni, 1 arpa doni-6 ishchi otning yoliga tengligi orqali aniqlanadi. Respublikamiz hududida 1 gaz = 24 barmoq bo'lgan; arag bir barmoq 2,28 sm bo'lsa, 1 gaz taxminan 52,32 -54,72 sm bo'lgan. 3 -usul bo'yicha gazning o'lchami mushtum (tutam) orqali aniqlanadi. Bunda bir mushtum 4 barmoqqa tengligi, shuningdek, bosh barmoqning ko'tarilgan holatdagi uzunligi 3 barmoqqa tengligidan yangi uzunlik o'lchov birligi -«mushtum ko'tarilgan bosh barmoq bilan» paydo bo'ladi va u miqdor jixatidan 7 barmoq qiymatiga teng hisoblanadi. Shulardan: 1 gaz = 6 mushtum + 1 mushtum ko'tarilgan bosh barmoq bilan = 6,4 barmoq + 7 barmoq = 31 barmoq. Demak; bu usulda 1 gaz 31 barmoqqa teng ekan. Endi 1 barmoq o'rtacha 2,18 sm ga tengligidan 1 gazning qiymati aniqlandi: 1 gaz = 31 barmoq = 31 x (2,18- 2,28) = 67,586-70,68 sm. Gaz qayerda va nima uchun qo'llanilishiga qarab uning qiymati har xil bo'ladi: 1)Xorazmda gaz ikki xil o'lchovga ega bo'lgan; yer o'lchash uchun, mato o'ichash uchun, ya'ni 1 yer gazi = 49 barmoq, 1 mato gazi = 28 barmoq ; 1 barmoq Xorazmda 2,078 sm ekanligi hisobga olinsa, 1 yer gazi = 101,822 sm; 1 mato gazi = 58,184 sm ekanligi kelib chiqadi. Agar 1 barmoqni 2,18 sm ga teng deb olinsa, unda 1 yer gazi = 49x 2,18 = 106,82 sm; 1 mato gazi = 28x2,18 = 61,04 sm ekanligi kelib chiqadi. Shunday qilib, Xorazmda yer o'lchash uchun qo'llaniladigan gaz

106-107 sm ga, mato o'lchash uchun qo'llaniladigan gaz 61 sm ga teng ekan; 2) Buxoroda ham ikki xil gaz o'lchami qo'llanilgan.

Birinchisi -oddiy gaz 24 barmoqqa teng. Har bir barmoq (Xorazmdagidek) 2,078 sm qilib olingan. Shunda 1 gaz = 24 barmoq = 49,875 sm bo'lgan. Ikkinchisi - Buxoro qarisining uchdan biriga teng bo'lgan Buxoro shox gazi 106,82 sm ga teng.

Yana gazning ikki shox gaziga teng bo'lgan qiymati ham bo'lgan va u xalq orasida katta gaz deb ham yuritilgan. Shunday qilib, 1 katta gaz = 2 shox gazi = 213,064 sm bo'lgan. Buxoroda 1740-yildan boshlab qiymati 36 barmoqqa teng bo'lgan gaz ham qo'llanilgan. Uning qiymati bir gaz = 36 barmoq = $36 \times 2,18 = 78,48$ sm bo'lgan, 3) Samarqand, Toshkent va Farg'onada ham gazning ikki xil qiymati qo'llanilgan. Ulardan biri 40 barmoqqa, ikkinchisi esa 49 barmoqqa teng bo'lgan. 1 barmoq = 2,18 sm ekanligidan, birinchisi -1 gaz = 40 barmoq = 87,2 sm; ikkinchisi -1 gaz = 49 barmoq = 106,82 sm. Toshkent va Samarqandda ko'p roq bir barmoq = 2,28 sm bo'yicha aniqlangan, Xo'jandda bir barmoq 2,18 -2,28 sm bo'yicha aniqlangan 1 gaz = 67,58-70,68 sm ga teng bo'lgan. Yuqorida keltirilganlarga asoslanib shuni aytish mumkinki, gaz o'lchovining qiymati qo'llanish davri, joyi va nimani o'lchashga qarab har xil bo'lgan. Lekin shunga qaramasdan, bu o'lchov birligi amalda 1000 yillardan beri qo'llanilib kelingan hatto hozirgi kunda ham xalq orasida, ya'ni muomalada miqdori 0,71 m bo'lgan uzunlik o'lchovi birligi sifatida qo'llanilmoqda.

2) Azaldan xalqimiz orasida qo'llanilib kelingan uzunlik jihatidan 0,71 m ga teng bo'lgan arshin yoki olchin kabi uzunlik o'lchov vositasi; 3) Respublikamizning ba'zi joylarida gaz hajm o'lchashda ham qo'llanilgan. Masalan; gaz bilan moy hajmi o'lchangan. 1 gaz hajmi = 310 - 325 kub sm ga teng bo'lgan, bu esa 0,310 - 0,325 l ga to'g'ri keladi.

Xiva xonligining harbiy ahvoli haqida rus sayohatchisi Nikolay Muravyov mana bu ma'lumotlarni beradi: "Muhammad Rahimxon" saltanat kursiga o'lturgunga qadar qabilalar orasida avjiga mingan o'zaro urush-talashlar va tashqaridan qilingan bosqinlar oqibatida xalq, (ayniqsa) badavlat kishilar o'zini bosqin va talon-talojlardan

saqlash uchun uylarini mustahkamlab qal'aga aylantirganlar. Bu mustahkamlangan (kichik) qal'alar, yoki qo'rg'onlar ko'pincha o'zlarining dala bog'lari o'rtasida qurilgan. Uning ichida turar joylar, hovuzlar, qo'rg'on sohibi va xizmatkorlarning uylari, tegirmon, qushxona, molxona, omborxona va boshqalar favquloldda yuz bergan hodisalar vaqtida 100-150 kishini saqlaydigan narsalar bor. Bu qal'alalar to'rt burchakli paxsadan bino qilingan, ba'zilarida devor tagida tosh qo'yilgan. Devorning past qismi to'rt arshin (Arshin-Rossiyada amalda bo'lgan uzunlik o'lchovi; 0,711 metr ga teng bo'lgan) tepa qismi yarim arshin balandligi 3 sajen (sajen- 2,13 metr ga barobar bo'lgan uzunlik o'lchovi) atrofida, devor tashqarisida, (har yer-har yerdaj paxsadan dumaloq suyanchiqlar qo'yilgan. Devorning tepa qismiga ko'ngiralar qilingan... Xonlikning yuqorida tilga olingan beshta shahari:

Xiva, yangi Urganch, Shovot, Kot va Gurlan ham mustahkam paxsa devor bilan o'ralgan. Shu sababdan Xivaliklar qal'a deb ataydilar... Qal'alarda birorta ham zambarak yo'q; ularda askar ham yo'q shaharlarini aholisining o'zi himoya qilishi kerak bo'ladi. Xivaliklarda muntazam qo'shin yo'q. Urush chiqib qolgudek bo'lsa, qo'shin o'zbeklar va turkmanlardan tuziladi. Qo'shin asosan sipohiylar tabaqasidan. U xonning buyrug'i bilan belgilangan yerga to'planadi va asosan otliq askarlardan iborat bo'ladi.

N. Muravyovning esdaliklarida o'zbeklarning fe'l atvori, tabiati va qiyofasi haqida ham e'tiborga loyiq ma'lum otlar keltirilgan. Unda xususan o'qiymiz: "O'zbeklar umuman aqlli va yokimli, hazil mutoyibani yaxshi ko'radigan, biror ishga jazm qilgudek bo'lsa, qaroriga qat'iy to'g'ri so'z, yolg'onni va egrilikni yomon ko'radigan, ruhi tetik, xushbichim va jismonan kuchli xalq ...Harbiy ishlarda xorib charchamaydiganlar, qo'rqmas va jasur kishilardir".¹

Chorak (fors -tojik) - 1) O'rta Osiyoda, shu jumladan respublikamizda uzunlik o'lchovi - gaz yoki olchinning 1/4 ini belgilash uchun ishlatiladigan o'lchov. Agar 1 gaz = 1 olchin = 52 : 107 sm bo'lsa ,u holda 1 chorak =1/4 oilchin-1/4 x 52-107) =13-26,75 sm bo'ladi; 2) O'rta Osiyoda eng ko'p qo'llaniladigan og'irlik o'lchov birligi. U ba'zi joylarda 5 pudga, ba'zi joylarda 5 qadoqqa ya'ni 2,04756 kg ga teng bo'lgan .

¹ Bo'riboy Axmedov. O'zbekiston tarixi manbalari. T ., 2001. 343 – 344- betlar

Umuman chorak ishlatilish joyiga qarab har xil qiymatlarga ega bo'lgan. Buxoro, Samarqand va Toshkentda 1 misol = 4,8 g bo'lsa, u holda 1 chorak = 856 misqol $856 \times 4,8 = 4,1088$ kg bo'lgan va u katta chorak deb yuritilgan. Uning yarmi ya'ni 1 chorak = 428 misqol = $428 \times 4,8 = 2,0544$ kg bo'lib u kichkina chorak deb yuritilgan. Shunday qilib Buxoro, Samarqand va Toshkentda 1 chorak, 2,0544 kg dan 4,1088 kg gacha qiymatga ega bo'lgan. Farg'onada masalan; 1830-yilga 1 chorak = 2 pud = 32,762 kg bo'lsa, 1841 -yilda 1 chorak = 4 pud = 65,522 kg bo'lgan. 19- asrning ikkinchi yarmidan oldin 1 chorak = 4,5 pud = 73 712 kg, keyinroq esa 1 chorak = 5 pud = 81,902 kg bo'lgan. Bulardan tashqari chorakning shu 5 pudga yaqinroq qiymatlari ham bor, ya'ni u 87,36 kg gacha bo'lgan.

Qadam -uzunlik o'lchov birligi; odamning uzunasi. Asosan ikki joy orasidad masofani o'lchash uchun qo'llaniladi. Adabiyotlar (13) da qadam= 15 qari ekanligi yozilgan. Agar 1 qarining 50 sm ligi hisobga olinsa, u holda 1 qadam o'rtacha 75 sm gat eng bo'ladi.

Z.M. Bobur o'z asarida qadam o'lchov birligidan fodalanib Samarqand haqida:” Temurbek poytaxr qilib edi. Temurbekdan burun Temurbekdek ulug' podshoh Samarqandni poytaxt qilg'on emastur, qo'rg'onni faslning ustidan buyurdumkim, qadam urdilar. O'n ming olti yuz qadam chiqti” , deb yozgan.¹

Shar - milga teng bo'lgan uzunlik birligi. Mil esa turli davrda turli qiymatlarga ega bo'lgan uzunlik o'lchovi. Lekin shar ko'p hollarda 3 km li milga teng bo'lgan. Boshqacha qilib aytganda, shar yog'ochning uchdan biriga yoki toshning yarmiga, ya'ni 1 shar 3 kmga teng bo'lgan.

Tutam-uzunlik o'lchov birligi.

U tayoq yoki arqonni siqib ushlaganda qo'l 4 ta barmoqning kengligiga teng ya'ni uzunlik jihatidan to'rt barmoqqa teng uzunlik. Tutam ba'zan mushtum deb ham

¹ Z. M. Bobur. Boburnoma. T-1989, 43-betlar.

⁴⁶ Bo'riboy Ahmedov. O'zbekiston tarixi manbalari.T-2001 253-bet

yuritiladi. 1 tutam = 4 barmoq = 8,72- 9,12 sm. 1 tutam o'rtacha 9 smga teng. Tutamning 8,333 sm li qiymati ham mavjud.

B.Ahmedov kitobida: „Vali Muhammadxon (1601 yil) Balxga hukmdor etib tayinlangandan keyin balandligi taxminan 30 zira’, aylanasi bir jarib bo'lgan bir oliy bino qurdiradi va uning (tevarak atrofini) obod qildi „ deb yozilgan.¹

Zira - uzunlik o'lchovi; 81,28 sm ga teng. Jarib-yer o'lchovi; bir tanob ; 4097 kv. metrga teng bo'lgan.

Barmoq – uzunlik o'lchov birligi; O'rta barmoqning o'rta bo'g'lini eniga teng uzunlik. 1 barmoq 2,078 sm dan 2,28 sm gacha qiymatga teng. O'rta Osiyoda 18 asrda 1 barmoq 2,18/2,28 sm ga teng bo'lganligini hisobga olib, o'rtacha qiymati 2,28 sm bo'lishiga qaramay, uni yaxlitlab, 2,25 sm ga teng deb qabul qilish mumkin.

Barmoq - adabiyotlarda angusht va asba (Barmoq kengligi) ko'rinishida ham uchraydi. a) Boburiylardan Akbarshox (1542-1605) uzunlik va og'irlik o'lchovlarni joriy qilgan vaqtda barmoq kengligi, ya'ni barmoqning ikki xil o'lchovi-2,078 va 2,252 sm bo'lishiga qaramasdan, u barmoq kengligini 2,032 sm qilib olgan va bir tirsakni shu 2,032 sm li 41 barmoqqa bo'lgan, ya'ni 1 barmoq = 1/41 tirsak; b)17-asr ma'lumotlariga ko'ra, Buxoroda 1 barmoq bagra doniga, larpa doni esa 6 ishchi ot yoli (qili) ga teng bo'lgan Demak, 1 barmoq=6 arpa doni = 36 ot qili. Barmoq o'lchovi Xorazmda 2,078 sm ga teng bo'lgan. Barmoqning qiymati berilmagan taqdirda uning o'rtacha yaxlitlangan qiymatini 2,25 sm ga teng deb olish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Bo'gin-uzunlik o'lchov birligi; quruvchilar orasida qo'llaniladi. U o'rta barmoqning o'rtacha bo'g'lini eniga teng. 1 bo'gin taxminan 2,0/2,5 sm ga to'g'ri keladi.

Bosh barmoq-uzunlik o'lchov birligi; qiymat jixatidan 3 barmoqqa teng; faqat gazni o'lchashda qo'llaniladi. 1 bosh barmoq = 3 barmoq = 3. (2,18-2,28) = 6,54-6,84 sm yoki bosh barmoq o'rtacha 6,69 sm ga teng. Ba'zi adabiyotlarda «Asba ka'ima» nomi bilan ham ataladi.

Gerex -uzunlik o'lchov birligi. Asosan, Xorazm va Buxoroda qo'llanilgan. Qiymati lgaz (yoki 1 arshin uzunligining 16 dan bir bo'lagiga teng. Agar 1 gaz=(67,58-70,68)sm bo'lsa, unda lgerex= $\frac{1}{16}(67,58-70,68)=4,224-4,417$ sm 4,2-4,4sm bo'ladi. Bordiyu lgaz=(106-107)sm bo'lsa, unda l gerex= $\frac{1}{16}$ gaz= $\frac{1}{16}(106-107)=6,25-6,69$ sm bo'ladi.

Isba'-uzunlik o'lchovi. Abu Rayhon Beruniy asarlarida qo'llanilgan. U kichkina uzunliklarni o'lchash uchun qo'llanilgan barmoq va angushlarning aynan o'zi. Qiymati manbalarda ikki xil berilgan: lisba'=2-2,2sm yoki 2,18-2,28 sm.

Yog'och - katta masofadagi yo'l uzunligining o'lchov birligi; u ba'zi adabiyotlarda farsang, sang, tosh ko'rinishida» gi nomlarda ham uchrab turadi. Bu mutloqo noto'g'ri, chunki farsang yog'och bilan bir xil, sang esa tosh bilan bir xil bo'lib yog'ochning $\frac{2}{3}$ qismiga teng.

Mavjud ma'lumotlarga qaraganda 12 ming qadam 1 yog'och deb qabul qilingan. Agar bir qadam 0,75 m bo'lsa, u holda 1 yog'och deb qabul qilingan. Agar bir qadam 0,75 m bo'lsa, u holda 1 yog'och 9 km ga teng bo'ladi. 1yog'och =12000 qadam=9 km. Agar bir qadam 1,5 qari, bir qari 6 tutam, 1tutam. 9sm ekanligi inobatga olinsa, 1 yog'och $12000\text{qadam} = 12000 \times 1,5 \text{ qari} = 18000\text{qari}$ 6 tutam= $18000 \times 6 \times 9\text{sm} = 972000\text{sm} = 9,72\text{km}$. Bu natija Boburning Samarqand bilan Buxoro oralig'idagi masofani 25 yog'och deb bergan ma'lumotiga ancha yaqin keladi. Lekin keyinchalik mamlakatimizning bir necha viloyatlarida bir qadamni taxminan 0,71m ga yaqin deb qabul qilib, 1 yog'ochni o'rtacha 8,5km(aslida 8,52km bo'lgan) deb qo'llashgan. Yog'och ning qo'llanilgan davri va joyiga qarab yana 6km dan 9km gacha bo'lgan boshqa qiymatlari ham ba'zi adabiyotlarda uchrab turadi. Lekin s'hularga qaramasdan 0,75 m li qadam bo'yicha hisoblab aniqlangan 9 km yog'och ning amalda eng ko'p qo'llanilgan qiymati hisoblanadi. Demak 1 yog'och =9 km. Faxriddin An ibn al-Husayn Voiz al-Koshifiy (1463-1553) o'zining “Rashahot ayn ul-hayot” (Hayot chashmasidan tomchilar) asrida uzunlik o'lchovi bo'lgan farsax va shar'iy birga

qo'llanilgan: “Revgar-Buxoroga qarashli qishloq, undan 6 farsax masofada joylashgan. Revgardan Buxoroga 1 farsax shar'iy yul”.¹

Xon qari-uzunlik o'lchov birligi. Turkistonda, shu jumladan O'zbekiston hududida amalda qo'llanilgan. Uzunligi 215smga teng.

Fitr-uzunlik o'lchov birligi. Qarichning aynan o'zginasi. 1 fitr o'rtacha 22,5 sm ga teng.

Tassuj-uzunlik o'lchovi; gazning 24 dan bir qismiga teng. Bu o'lchov birligida Abu Rayhon Beruniy o'z asarlarida foydalangan. Agar 1 gaz=(52-107sm) bo'lsa, $ltassuj = l/24 \text{ gaz} = l/24 \times (52-107) = 2,166-4,458 \text{ sm} = 2,17-4,46 \text{ sm}$ bo'ladi; 2) og'irlik o'lchov birligi (Eronda); taxminan 11-asr boshida 1 tassuj=0,18g, 16-asrda $ltassuj = 0,182 \text{ g}$ bo'lgan.

Shuningdek, $ltassuj = 4.8 \text{ g}$ li misqolning $1/24$ bo'lagiga tengbo'lgan . Bunda $ltassuj = l/24 \text{ misqol} = l/24 \times 4,8 = 0,2 \text{ g}$. O'rta Osiyoda tassuj o'rnida no'xat o'lchov birligi ishlatilgan. Tassuj, asosan, tanga- chaqa (yoki tilla) pul hisoblashda ishlatilgan. Masalan, Xorazmda 1 tassuj= $l/4$ dirham (tanga)= $=l/4 \times 1,38 \text{ g} = 0,345 \text{ g}$ bo'lgan. L tassuj= $1/4$ dang= $1/24$ dinar, dirham yoki misqol.²

Sulton Muhammad Balxiyning “Ajoib at-tabaqot” (“Ver tabaqalarining ajoyibotlari”) asarida qimmatbaho toshlar, metallar ularning qazib olinishi bilan bir qatorda ularning bahosi haqida ham ma'lumotlar keltiriladi. Tassuj og'irlik o'lchovi sifatida keltiriladi: “Oq tUSDagi yoqutning bahosi billur bahosiga teng... yoqutning bahosi 1 tassuj vazndagisi (1 tassujning-0,192 gr) - 3 dinor, yarim donigi-7-10 dinor, 3 tassuj vazndagisi 20 dinor, 1 donigi (0,8 gr.)-50 dinordir “.

Mil (arabcha) - uzunlik o'lchov birligi. Boburning «Boburnoma» asarida keltirilishicha, u 4000 qadamga teng ekan. Agar 1 qadam=0,75 m bo'lsa, u holda 1 mil=4000 qadam=4000x0,75=3000m=3km.Ba'zi manbalarda 1 milni yog'ochning

¹ B.Ahmedov. Tarixdan saboqlar. 1994. 261-bet.

² A.Abdurahmonov. Ulug'bek akademiyasi. T.1994. 16-17 betlar.

uchdan birgina tengiligi to'g'risida malumotlar keltirilgan. Yog'ochning qiymatlari 1200 (yog'och) va 9000 (kichik yog'och) qadamn-ligi va 1 qadam =0,75 ekanligidan, 1 katta mil= $\frac{1}{3} \times 1200$ qadam= $400 \times 0,75 = 3000$ m=3km bo'ladi, Bu katta milning qiymati Boburning malumotiga to'g'ri keladi. 1 kichik mil= $\frac{1}{3} \times 900$ qadam= $3000 \times 0,75 = 2250$ m=2,25 km yoki o'rtacha qabul qilingan 1 yog'och=6 km bo'yicha kichik mil taxminan 2 km ga to'g'ri keladi;

a) masofa belgisi sifatida yo'llarda minora shaklida yasalgan bino;

b) o'lchash asboblari daraja, raqam va bo'linmalarni ko'rsatish uchun xizmat qiladigan moslama.

Milya, mil (lotincha)-uzunlik o'lchov birligi;turli mamlakatlarda turli qiymatlarga ega bo'lgan .Milya qadim zamonlarda qo'llanilgan; hozir esa o'lchov birligining metr tizimi joriy qilinmagan bazi mamlakatlarda, shuningdek dengizchilikda foydalaniladi. Quruqlik, dengiz hamda geografik milya mavjud: 1 quruqlik milyasi 160934 m ga teng; 2) dengiz milyasi-bu taxminan yer meridiani 1° yoyi uzunligining o'rtacha qiymatiga teng bo'lib, 1852 m ga teng. (Angliyaning dengiz milyasi esa 1853,2 ga teng bo'lgan); 3)geografik milya-ekvator chizigi 1 ining $\frac{1}{15}$ qismiga yoki 7420,439 m ga teng.

Milya O'rta Osiyoda qadimdan ma'lum bo'lib, arab geograflaridan Muqaddasiy, Idrisiy asarlarida tilga olingan.

Boburning "Boburnoma" asarida milya to'rt ming qadam ekanligi va milni Hindistonda "1 kurux" deb ataganliklari to'g'risida, shuningdek, milyaning qiymatlari boshqa uzunlik o'lchov birliklarining qanchasiga teng ekanligi she'riy yo'l bilan juda yaxshi ifodalab berilgan. Boburning ma'lumotlariga ko'ra, 1 Milya taxminan 3 km ga barobar bo'lgan.

Milya-turli mamlakatlarda turlicha bo'lgan masofa o'lchovi; taxminan 7 metrga teng bo'lgan.

Versta-masofa o'lchash 1,6 km ga teng bo'lgan. XYII asr boshlaridan O'rta Osiyoni rus podsholari mustamlakaga aylantirishga harakat qilib, 245 yildan so'ng

xonliklarni birin ketin bo'ysundirdi. Dastlab rus elchi - ayg'oqchilari yuborilib, ular O'rta Osiyo haqida to'liq ma'lumotlarni yetkazdilar. Ularning kundalik, yozma ma'lumotlarida versta masofa o'lchami qo'llanilgan.

Nikolay Muravyovning "Turkiston bilan Xivaga sayyohati"da "Xiva xonligi...G'arbiy tarafi 800 verstga cho'zilgan sahro bolib, u yerlarda Kaspiy dengizi atrofidagi qavmlar istiqomat qiladilar"deb yozilgan.¹

Hajm o'lchov birliklari.

Hajm o'lchov birliklari-mavjud hajm o'lchovlari va o'lchov birliklari. Qadim zamonda insonlar sochiluvchi narsalarning jumladan bug'doy va arpa donlarining vaznini tortmasdan, ularni biror hajmga ega bo'lgan vosita, ya'ni hajm o'lchovi bilan o'lchar edilar. Shunday yo'llar bilan donlarning miqdori o'lchanar edi. Suyuqlik hajmlari ega ma'lum sig'imga ega bo'lgan idishlar yordamida o'lchanadigan bo'ldi. Mana shunday yo'llar bilan bobolarimiz hajm o'lchash uchun bir qator hajm o'lchovlarini hamda hajm o'lchov birliklarini kashf etdilar.

Hajm -o'lchov birliklarini metrli tizimga o'tkazishda hajm birligi XBTda metr kub (m^3) SGS tizimida santimetr kub(sm^3), ya'ni $1 m^3=10^6 sm^3$ bo'lishiga qaramasdan, amalda ko'proq hajm birligi-litr qo'llaniladi. Bunday qilinishiga sabab 4 °s da 1 kilogramm suvning egallagan hajmi 1 litrga yoki $1,000028 dm^3$ hajmga teng ($1l=1dm^3$) bo'lganidandir.

Kaylaja-hajm o'lchov birligi; Ishlatilish davri va joyiga qarab qiymati har xil bo'lishiga qaramasdan 10-asrdan Eronda, O'rta Osiyoning ba'zi joylarida va boshqa joylarida qo'llanilgan 1 Kaylaja 1,875 kg bug'doyga - yoki 2,5 l ga teng bo'lgan. Sharqiy Eronda 1 Kaylaja 1523,4 g bug'doy yoki 21 ga , Ozorbayjonda 1 -Kaylaja 1,354 kg bug'doyga yoki 1,75 l ga, Falastinda 1 Kaylaja 6,31 ga teng bo'lgan. Abu Ali Ibn Sinoning ma'lumotiga ko'ra 1 Kaylaja 1275g narsa sig'adigan o'lchov idish bo'lgan, agar shu narsani bug'doy desak, u holda 1 Kaylajaning hajmi taxminan 1,65-1,75 l ga to'g'ri keladi.

¹ Bo'riboy Ahmedov. Tarixdan saboqlar .T-1994, 18-bet

Kapgir (arabcha, forsha-arabcha)-osh taqsimlashda taxminiy hajm o'lchov birligi vazifasini bajaruvchi oshpazlik anjomi; shartli ravishda: 2 kapgir=1 lagan osh.

Piyola-hajm o'lchovi, narsalarning taxminiy hajmlarini o'lchash da qo'llaniladi. Asosan 100,150,200,250,300 va 400 sm³ hajmli piyolalar bo'ladi. Xalq orasida bir piyola suv yoki yog' deganda, ko'pincha, 0,41 suv yoki yog' tushuniladi.

Sarjin-hajm o'lchov birligi. Juda qadimdan paxsa devor va o'tinlarning hajmini o'lchashda qo'llanilib kelingan. O'lchami aslida boyi 4 qari, balandligi 2 qari, eni 1 qari deb qabul qilingan. Shunda 1 S = 1 qari x 2 qari x 4 qari=8 kub qariga teng bo'lgan. Agar 1 qarining 0,5 m ga teng ekanligi hisobga olinsa, unda 1 kub qari=(0,5 m)³= 0,125 m³ ga teng, shunda sm bo'ladi. Demak, 1 sarjin eni 0,5m, bo'yi 1m va uzunligi 2 m bo'lgan narsaning hajmiga, ya'ni 1 m³ (1 sarjin= 1 m³)ga teng ekan.

Nazorat uchun savollar

- 1.Qadimgi sharq davlatlarida qanday o'lchov birliklaridan foydalanishgan?
- 2.O'rta Osiyoning o'lchov birliklarining o'ziga xos jihatlari nimalardan iborat?
- 3.O'rta Osiyo va Sharq davlatlari o'rtasida olchov birliklarida qanday farqli jihatlari bor.

16-MAVZU. EVROPADA QO'LLANILADIGAN O'LCHOV BIRLIKLARI

Reja:

1.Evropada qo'llanilgan olchov birliklari

2.Metrik tizimga asos solinishi

3.O'zbekiston Respublikasda metrologianin rivojlanishi

Evropada qo'llanilgan qadimgi o'lchov birliklarining eng qadimgilaridan bo'lgan yunon o'lchovlarini ko'rib chiqamiz. Yunon o'lchovlarining asosini Bobil va Misr birliklari tashkil etgan va ushbu birliklarning tarixi ko'p hollarda yunon manbalari orqali o'rganiladi.

Qadimgi yunon o'lchov birliklari¹

Uzunlik birliklari

Birlikning nomi	Yunon ekvivalenti	Hozirgi bahosi
Barmoq	Yunon futining 1/16	12,29 millimetr
Yunon futi	16 barmoq	17,5 millimetr
Olimpiya tirsagi	24 barmoq	463,2 millimetr
Ptolomey futi	-	30,876 santimetr
Stadiy	600 fut	185,25 metr
Parasang (forslardan olingan)	30 stadiy	5,55 santimetr
Statmos	Qo'shinning bir kunlik yo'li	24 dan 27 kilometrgacha

Og'irlik birliklari (pul birliklariga asos bo'lgan)

Birlikning nomi	Yunon ekvivalenti	Hozirgi bahosi
Milet stateri	-	14 gramm
Fokey stateri	-	16 gramm

¹ Gramm M.I. Istoriya sivilizatsii v zerkale mer, edinits i deneg: 3animatelnaya ensiklopediya s internet-adresami. – CHelyabinsk: Arkaim, 2004.-B.40

Fors stateri	-	8,4 gramm
Egina stateri	-	12,14 gramm
Evbey stateri	-	8,6 gramm
Finikiya stateri	-	7 gramm
Rodoss stateri	-	7,2 gramm
Talant	60 mina	-
Mina	50 stater	-

Hajm birliklari

Birlikning nomi	Yunon ekvivalenti	Hozirgi bahosi
Kafa	1/6 kotil	45,6 kub. santimetr
Kotil	6 kafa	273,61 kub. santimetr
Feniks	4 kotil	1,0944 litr
Xaus	12 kotil	3,28 litr
Metretes (o'lchov)	12 xaus=144 kotil	39,39 litr
Kvadrantal	96 kotil=8xaus	26,26 litr
Medimi	48 feniks=192 kotil	52,53 litr
Ilk yunon amforasi	-	34 litr
YUnon-rim amforasi	3 modiy=48 sekstersiy	19,4 litr
Pifos (faqat vino uchun)	Tax. 30 amfora	600 litrdan oshiq

Ilk o'rta asrlarda Rim o'lchov tizimi Evropada ko'pchilik o'lchov birliklarining asosini tashkil etgan. SHu sababdan Rim o'lchov tizimiga to'xtalib o'tamiz.

Uning o'ziga xos jihati o'lchovlarning asosiy birligi - "butun" (as) tushunchasi edi. Butunning 1/12 qismi unsiya deb atalgan. Boshqa barcha birliklar yoki asning, yoki unsiyaning ulushlari bo'lgan: pes (oyoq tagi, fut) – 29,57 sm, passus (qo'sh qadam) – 5 fut, milia passum – 1000 qo'sh qadam. Rimliklar milya deb qurollangan

rim legionerining mingta qo'sh qadamiga teng masofani olishgan (1481 m.)¹. Taqqoslash uchun boshqa qadimgi milyalarning miqdorini keltiramiz: Vizantiya milyasi – 1483, 5 metr, qadimgi rus milyasi 7 verst yoki 7467,6 metrga teng bo'lgan.

Vitruviyning bergan ma'lumotiga ko'ra, me'morchilikda bir qadar boshqacharoq, inson tana a'zolariga asoslangan o'lchov birliklari qo'llanilgan: digitus (barmoq)– futning 1/6, palma (kaft) - 4 barmoq, cubitus (tirsak) – 1,5 fut yoki 6 kaft.

Er o'lchashda esa akt (actus), pertika, skrupul, yuger, senturiya, saltus kabi o'lchov birliklaridan foydalanilgan. Ularning kelib chiqishi SHarqda bo'lgani kabi qishloq xo'jaligi bilan bog'liq bo'lgan. Akt Pliniyning ma'lumotiga ko'ra bir juft xo'kiz tezlatilmasdan hayday oladigan jo'yak uzunligiga teng deb hisoblangan. Aktning 1/12 qismi pertikaga, ya'ni 10 futga teng deb olingan. "Pertika" atamasi haydalgan erni marza olib paykalga ajratishda qo'llaniladigan tayoq nomidan kelib chiqqan¹. Ushbu so'z yugum – birdaniga ikkita ho'kizga taqiladigan bo'yinturuq nomidan kelib chiqqan. Maydon birliklarining eng kichik birligi har bir tarafi bir pertikaga teng bo'lgan kvadrat – skrupul (8,75 kv. metr) bo'lgan. 288 skrupul yugerni tashkil etgan. Rim yugeri (jugerum) esa bir kun davomida bir juft ho'kiz bilan haydash mumkin bo'lgan maydonni anglatgan va 2519 kv. metrga teng bo'lgan. . 2 yuger heredium ("merosiy mulk", "meros") ni tashkil etgan. Katta er maydonlarini o'lchashda senturiy (200 yuger, 50,377 ga) va saltus (4 senturiy, 201,5 ga) qo'llanilgan².

Suyuq va sochiluvchan jismlarni o'lchashda bir oz boshqacha o'lchov birliklari qo'llanilgan. Bir kub fut (26,26 l) amfora deb atalgan, uning ulushlari qolgan birliklarni tashkil etgan. Rim og'irlik tizimining asosini esa funt - libra ("og'irlik", 327,5 g) tashkil etgan. Uning ulushlari esa: 1/12- unsiya, 1/48 - sitsilik, 1/96 - draxma, 1/288 – skripul (1,138 g), 1/576 - obol, 1/1728 silikva (yoki 1/144 unsiya, 0,189 g). Funt o'rta asrlarda nafaqat og'irlik, balki pul birligining ham asosini tashkil etgan.

¹ Gramm M.I. Zanimatel'naya ensiklopediya mer, edinits i deneg. - Ural, Ural LTD, 2000. –B.20

² Vvedenie v spetsialnye istoricheskie dissipliny. M., Iz-vo MGU, 1990.

Qadimgi Rim o'lchov birliklari

Uzunlik birliklari

Birlikning nomi	Rim ekvivalenti	Hozirgi bahosi
Digit (barmoq)	1/16 fut	1,997 santimetr
Unsiya	1/12 fut=1,33333 barmoq	2,6626 santimetr
Rim futi (ped)	16 barmoq	31,952 santimetr
Rim tirsagi (kubit)	16 barmoq	31,952 santimetr
Pass (qo'shqadam)	5 fut	1,5976 metr
Detsemped	10 fut	3,1952 metr
Milya	10 pass	1597,6 metr

Og'irlik birliklari

Birlikning nomi	Rim ekvivalenti	Hozirgi bahosi
Solid	Unsiyaning 1/6	4,528 gramm
Sitsiliy	Unitsiyaning 1/4	6,792001 gramm
Duella	Unsiyaning 1/3	9,0569002 gramm
Semunsiya	Unsiyaning yarmi	13,584 gramm
Unsiya	3 duella=6 solid	27,168 gramm
Podiy	12 unsiya=72 solid	326,016 gramm
Sentumpodiy (kvintil)	100 podiy	32,601601 kilogram

Hajm birliklari

Birlikning nomi	Rim ekvivalenti	Hozirgi bahosi
Siat	453 grammlik futning 0,1 ob.	45,333 kub. santimetr
Sekstariy	1 libra=6 siat	0,272 litr

Semodiy	0,5 modiy=16 sekstariy	4,351 litr
Modiy	2 semodiy	8,704 litr
Urna	3 semodiy	13,056 litr
Amfora	1 urna=6 semodiy	26,112 litr

Ilk oʻrta asrlarda, ayniqsa, markazlashmagan davlatlarda natural xoʻjalik bosqichida rasmiy qabul qilingan oʻlchovlar boʻlmagan. Rimcha nomlari saqlanib qolgan oʻlchov birliklari turli hududlarda turli meʼyorlarga ega boʻlgan. Yirik feodallar, alohida shaharlar va hatto bir shahardagi savdo gildiyalarining bir-biridan farq qiluvchi oʻlchovlari mavjud boʻlgan. Masalan, XIII asr boshida Angliyaning Ramsey monastiri kartulyariysida qayd etilishicha, uning birgina Xantingdonshir grafligida joylashgan mulklarida er maydonini oʻlchashning 16 xil usuli mavjud boʻlgan¹.

Ilk oʻrta asrlarda er hajmini unga ekish mumkin boʻlgan don miqdoriga qarab oʻlchash amaliyoti keng qoʻllanilgan. SHuningdek yigʻib olish mumkin boʻlgan hosil miqdori, boqish mumkin boʻlgan chorva soni va boshqalar ham er oʻlchash ishlarida asos boʻla olgan. Masalan, qadimgi german morgeni (morgen) tongda, yaʼni tushgacha bir juft xoʻkiz bilan haydash mumkin boʻlgan maydonni anglatgan.

Novgorodda XV asrda obja va soxa erni bir va uchta otda haydash mumkin boʻlgan maydonni anglatgan¹ [17.-B.47]. Kastiliyada XIII-XIV asrlarda bir ritsar-kabaleroni taʼminlash uchun etarli boʻlgan er maydonini bildirish uchun “caballeria” atamasi qoʻllanilgan [4.-B. 158]. Anʼanaviy xoʻjaligida chorvachilik muhim oʻrin tutgan qorachoy-bolqorlarda maydon hajmi oʻrib olingan xashak bogʻlamiga qarab baholangan.

¹ Leonteva G.A., SHorin P.A., Kobrin V.B. Vspomogatelnye istoricheskie dissipliny. – M., 2000.

¹ Shevsov V.V. Istoricheskaya metrologiya Rossii. – Tomsk.: TML-Press, 2007. –B. 73

Ba'zan o'lchovlarni yagonalashtirishga urinishlar ham bo'lgan, ammo ular muvaffaqiyatsiz tugagan. Masalan, Buyuk Karl qirol o'lchovlarining butun davlat hududida qabul qilinishini istagan. CHex qirol Ottokar II (1253-1278) barmoq kengligini 4 javdar doinining uzunligiga teng edb olishni buyurgan. Angliyada qirol Eduard II ning 1324 yilgi "Statut"iga ko'ra "qonuniy ingliz dyuyumi" ning asosi sifatida "boshqning o'rta qismidan olingan uchta quruq dumaloq arpa doni" uzunligi olingan².

O'rta asrlarda o'lchov birliklarini joriy etishda jamiyatda alohida o'rin egallagan insonlarning antropometrik o'lchamlarini asos qilib olish hollari ham uchraydi. Masalan, ingliz qirol Genrix I Boklerk (1100-1135 yy) yard o'lchash birligini ($\approx 91,44$ sm) joriy etgan. Farazlarning biriga ko'ra bunda namunaviy o'lchov sifatida qirolning burni uchidan oldinga cho'zilgan qo'lning o'rtancha barmog'i uchiga bo'lgan masofa olingan. YAna bir farazda asos sifatida monarxning bel aylanasi, boshqasiga ko'ra uning qilichi uzunligi xizmat qilgan.

Shu tariqa o'rta asrlarda o'lchov tizimlarining stixiyali shakllanishi lokal va regional tarzda borgan. Masalan, Angliyada erning asosiy o'lchov birligi gayda, keyinchalik akr bo'lgan bo'lsa, Germaniyada esa – gufa, morgen, Fransiyada – arpan va h.k. bo'lgan.

XVIII asr boshlariga kelib Evropada funtning 100 dan ortiq, milyaning 46 turi qo'llanilgan. Rimliklar va florensiyaliklar o'z shaharlari oralig'idagi masofani turlicha hisoblaganlar. CHunki Rimda milya 1488 metrga teng bo'lgan bo'lsa, Florensiyada u 1633 metrni tashkil etgan.

Uzunlik va masofa o'lchov birliklari tizimining eng mashhuri Angliyada butun o'rta asrlar davomida shakllangan va Elizaveta I (1558 – 1603 yy) davriga kelibgina tugal ko'rinishga ega bo'lgan.

² Vvedenie v spetsialnye istoricheskie dissipyliny. M., Iz-vo MGU, 1990.

Oʻrta asrlar Evropa oʻlchov birliklarining shakllanishida arab oʻlchov birliklari ham muhim oʻrin tutgan. Bir oʻlchov birligini boshqa oʻlchov birligi orqali algebrik formulalar yordamida ifodalashni Evropa aynan SHarqdan oʻzlashtirgan desak mubolagʻa boʻlmaydi.

Oʻrta asrlarda qoʻllanilgan oʻlchov asboblariga ham toʻxtalib oʻtish joiz. Butun oʻrta asrlar davomida ikki xil tarozilar qoʻllanilgan. Birinchisi- pallali tarozi, ikkinchisi bezmenlar (qisqa tomoniga yuk, uzun tomoniga tarozi toshi osiladigan tarozilar). SHuningdek, oʻrta asrlarda turli oʻlchov etalonlari mavjud boʻlgan. Masalan, Parijning SHatl saroyida “qirol tuazi” ning etaloni saqlangan. U devorga mahkamlangan ikkita metall tayoqcha koʻrinishida boʻlgan, ular orasidagi masofa bir tuazga teng boʻlgan. Cherkov va butxonalarda aniq sondagi marvarid donalari saqlanib, ulardan sochiluvchan (dispers) moddalarning hajm va massa birliklarini hosil qilishda foydalanganlar.

Rivojlanib borayotgan tijorat, texnika va qurilish talablari, Evropa iqtisodiyotining umumiy yuksalishi oʻrta asrlarning oxirlariga kelib oʻlchovlarning aniq boʻlishiga yangi talablarini ilgari sura boshladi. XVI-XVII asrlarga kelib oʻlchov va ogʻirliklar etalonlari qayta koʻrib chiqildi, bu ishga oʻz davrining eng yaxshi olimlari jalb etildi. Tevarak olamni aniq miqdor tavsiflari yordamida taʼriflashga intilishning choʻqqisi – metrik tizim – XVIII asr oxirida dunyoga keldi. Buyuk fransuz inqilobi davrida oʻlchovlarni yagona tizimga keltirish uchun qulay sharoit yuzaga keldi. 1789 yilda General SHtatlarga oʻlchovlar islohoti boʻyicha koʻplab loyihalar taqdim etildi.

1790 yilning 8 may kuni Farang Milliy Taʼsis Hayʼati oʻlchovlarni isloh qilish haqidagi Dekret qabul qildi va uni qirol tasdiqladi.

Mashhur matematik olim J.-L. Lagranj (1736-1813) boshchilik qilgan akademiya hayʼati, barcha oʻlchovlar uchun, shu jumladan vaqt birligi – kun uchun ham, oʻnli sanoq sistemasi va uning karrali va ulushli qiymatlariga asoslangan birliklar tizimini qabul qilishni taklif etdi.

Boshqa bir buyuk matematik P.-S.Laplas boshchiligidagi va tarkibida G.Monj, J.A. Kondorse, J.Sh.Borda va Lagranjning o'zi ham bo'lgan ikkinchi bir hay'at esa, uzunlik uchun o'lchov birligi sifatida, Yer meridianining qirq milliondan bir qismini asos qilib olishni taklif qildi.

1798 sentyabr oyida, Parijda bir necha mamlakat delegatlari ishtirokida xalqaro kongress o'tkazildi. Uning yakuniy qaroriga ko'ra, 1799 yilning 25 may kuni yangi o'lchov birliklarining etalonlari haqidagi rasmiy qaror e'lon qilindi. 1799 yil davomida mexanik Lenuar tomonidan metrning eni 25 sm va qalinligi taxminan 4 mm bo'lgan chizg'ich shaklidagi platina etalonini tayyorladi. Bu orada, 0.001 kub metr distillangan suvning eng maksimal zichlikka erishgan holatidagi (taqriban 4 °C) og'irligining o'lchash va uning asosida, kilogrammning ham platina etalonini tayyorlash ishlari bajarildi. 1799 yilning dekabrda mazkur ikki etalon Farangiston Milliy Arxiviga topshirildi.

1799 yil 10 dekabr sanasi bilan imzolangan farmonda u muvaqqat metrdan uzil-kesil voz kechish, va Milliy Arxivda saqlanayotgan yangi, aniq o'lchovli asos etalonlarga ega tabiiy metrni va kilogrammni amaliyot uchun joriy etish haqida tasdiq mavju edi. Napoleon Arxivda saqlanayotgan metr va kilogrammlarga ham o'ziga xos yangi nomlar «Arxiv metri» va «Arxiv kilogrami» atamalarini biriktirdi. Mazkur etalonlar, keyingi 90 yil davomida butun dunyoda bo'lmasa-da, harholda, Farangiston va unga hamkor davlatlar uchun beminnat xizmat qilib berdi.

XIX asrning ikkinchi yarmi boshlariga kelib, butun dunyo bo'yicha ekspozitsiya ko'rgazmalarini tashkil qilish urfga kirdi. Bunday ko'rgazmalarda, qatnashchi mamlakatlar o'zlarining fan va texnika sohalarida erishgan yutuqlarini namoyish etib, iqtisodiy manfaatli hamkorlar va haridorlar topishga urinar edilar.

Bunday ko'rgazmalarda odatda, o'z davrining ilg'or kishilari, ziyolilar, olimlar, sanoatchi va puldorlar ko'p ishtirok etishardi. Shunday ko'rgazmalarda,

odatda olimlar va ziyolilar, zamonaviy ilm-fan muammolari va masalalari ustida fikr almashinishar, yutuqlari bilan o'rtoqlashishar edi.

1851 yilda Londonda va 1855 yilda Parijda o'tkazilgan butunjahon ekspoko'rgazmalarida ilmiy izlanishlarga, texnika yutuqlariga, sanoatga va xalqaro savdoga qo'shimcha rag'bat bag'ishlash uchun, o'lchov va tarozilarni xalqaro miqyosda yagona standartlarga keltirish haqida jiddiy muhokamalar o'tkazilgan edi.

Bunday g'oyalarning tashabbuskorlari, o'sha zamon uchun nou-xau bo'lgan elektrotexnika sohasi vakillari bo'lishgan. Butun dunyo bo'yicha elektrotexnika jadal sur'atlar bilan rivojlanib borar, aholining keng qatlamlari aynan elektriklardan yangi olamshumul ixtirolar va texnik ishlanmalarni kutib yashar edi. Endigina tug'ilib, o'sib kelayotgan elektr sohasining yangi-yangi texnik yutuqlari – elektrodvigatellar, generatorlar, elektrga asoslangan o'lchash asboblari va ho kazolar, aynan butunjahon ekspoko'rgazmalarida ilk marta namoyish qilingan va dunyoga tanilgan. Elektrotexnika nisbatan yosh, shunga qaramay, anchayin keng qamrovli va ommabop fan bo'lgani uchun, uning oldida, turli xil elektr kattaliklarini o'lchash va o'lchov birliklarini bixillashtirish vazifasi yuzaga kelgan edi.

Bu vaqtga kelib, metr tizimini yanada takomillashtirish borasida ham olimlar tinimsiz izlanishda edilar. Xususan, avvallari qabul qilinganidek, Yerning shakli shar shaklida bo'lmay balki ellipsoidga yaqinroq, o'ziga xos shaklda ekanligi ma'lum bo'lgach, Parij meridiani asosida tayyorlangan metr etaloniga anqilik kiritishga to'g'ri keldi. Masalan 1837 yildagi qayta o'lchash ishlaridan keyin, Arxiv Metrining tabiiy metrdan 0.2 millimetrga uzun ekanligi – aniqlandi va tegishli sozlash ishlari bajarildi. Keyinchalik aniqlanishicha, Yer shar shaklida ham ellipsoid shaklida ham bo'lmay, balki mutlaqo o'ziga xos bo'lgan shakl, geofiziklar tili bilan aytganda Geoid shaklida bo'lib chiqdi.

Shu munosabat bilan, 1869 yilda Peterburg Fanlar Akademiyasi, Yer meridianiga bog'liq tarzda aniqlanadigan tabiiy metrdan uzil-kesil voz kechib, uning o'rniga etalon metrni qabul qilish haqidagi taklif bilan chiqdi. Taklif matnida, tabiiy metrdan

voz kechish uchun eng jiddiy sabab sifatida, o'sha zamon ilm-fani taraqqiyoti darajasining Yer shari meridiani uzunligini aniq o'lchay olmasligi, buning amalda imkoni yo'qligi bilan izohlangan. Peterburg Fanlar Akademiaysinng mazkur taklifi, ko'plab nufuzli xalqaro ilmiy muassasalar tomonidan ma'qullandi va 1870 yilning 8 avgust kuni Parijda ilk bora 24 mamlakat vakillari ishtirokidagi birinchi Xalqaro metr hay'ati ish boshladi. Hay'at a'zolarining barchasi yakdillik bilan, metrni etalon asosiga o'tkazish fikrini ma'qulladilar.

Hay'at ishiga Farang-Prussiya urushi halal berib qoldi. Bir marta o'tkazilgan yig'ilishdan so'ng, harbiy harakatlar boshlanib ketishi munosabati bilan, hay'at ishi 1872 yilning boshiga qadar to'xtatib turildi. Lekin, 1872 yildagi ikkinchi marta qayta to'planishda, Metr hay'ati tarkibi yana 6 ta mamlakat vakillari bilan boyib, jami 30 davlatning ishtiroki ta'minlangan edi. Ushbu xalqaro hay'at ishining eng asosiy natijasi, metr hamda kilogrammning etalonlarini tayyorlanganligi bo'ldi.

Metr etaloni 90% irridiy va 10% platina qotishmasidan tayyorlangan X shaklidagi etalon bo'lib, u 1799 yilgi Arxiv Metri etalonini 0.001 millimetr aniqlik bilan takrorlaydi.

Kilogramm etaloni uchun esa, 4 °C haroratdagi 1.000028 detsimetr kub suvning og'irligiga teng bo'lgan Arxiv Kilogrami asos qilib olindi va shu tarzda, endilikda kilogramm va 1 litr suvning hajmi o'zaro teng bo'lmay qoldi. Ular orasida 28 milligrammga teng farq yuzaga keldi.

Ushbu etalonning tavsifi, faqat texnik qulaylik nuqtai nazaridan bo'lib, biror jismni hajmini anqilashdan ko'ra, doimo uni tortib ko'rib, vaznini o'lchashning anqilik darajasi yuqori bo'lib kelgan. Anqilik darajasi kamroq bo'lgan usul bilan erishiladigan kattalikka asoslanish bunday sharoitda mantiqsizlik bo'lar edi.

1872 yil ha'yat ishining yakuniy hujjatida, jamiyatning mablag'i hisobidan, metr va kilogrammning zaruriy miqdordagi etalonlarini tayyorlash; ushbu etalonlardan har biridan birttadanini xalqaro etalon sifatida tan olib,

qolganlarini, ishtirokchi-buyurtmachi mamlakatlar o'rtasida, qur'a asosida taqsimlab olish va milliy etalon sifatida qabul qilishga kelishib olingan ma'lum qilindi.

30 ta davlatning metr tizimini qabul qilishi bilan boshlangan ushbu jarayon, tarixiy muhim hodisa, metr tizimining haqiqiy ma'noda, xalqaro tizim sifatida tan olina boshlashining debochasi edi.

Bu boradagi keyingi muhim hodisa, 1875 yildagi Parij Xalqaro Metr Konferensiyasining chariqilishi bo'ldi. 1875 yil 20 may sanasi bilan qayd etilgan konferensiyaning yakuniy xulosa-hujjati, 17 nafar turli mamalakatlarning vakillari tomonidan imzolangan bo'lib, u «Metr Konvensiyasi» nomini olgan. Ushbu konvensiya, «Metr tizimini xalqaro miqyosda yagonaligini ta'minlash va uni takomillashtirish maqsadida», o'lchov va tarozilarning xalqaro muvofiqligini ta'minlash, nazorat qilish va muvofiqlashtirish masalalari bilan shug'ullanuvchi xalqaro tashkilot tuzilishi, uning tarkibida, o'lchov va tarozilar Xalqaro Qo'mitasi va o'lchov va tarozilar Xalqaro Idorasi faoliyat yuritishi belgilab qo'yildi. Ushbu muassasalarning vakolat doirasiga, Metr tizimining xalqaro miqyosda targ'ib qilinishi, tarqatilsih va takomillashtirib borilishi masalalari yuklandi. Ushbu xalqaro tashkilotlarning doimiy ish manzili sifatida esa,

Farang hukumati bilan kelishuvga ko'ra, Parij yaqinidagi Sevr shaharchasi belgilandi. Metr Konvensiyasi hozirgi kunda ham xalqaro miqyosda amal qilimoqda. U istalgan davlat uchun ochiq bo'lib, uning faoliyati ishtirokchi davlatlar tomonidan to'lab boriladigan mablag'lar hisobidan ta'minlanadi.

Yuqorida qayd etilgan omillarni e'tiborga olib, O'lchov va Tarozilar Xalqaro Konferensiyasi, O'lchov va Tarozilar Xalqaro Qo'mitasiga (O'TXQ) turli mamlakatlarning ilmiy, pedagogik va texnik doiralarining fikr va takliflarini o'rganib chiqish asosida, Metr Konvensiyasiga a'zo bo'lgan davlatlar orasida qabul qilinishi mumkin bo'lgan yagona xalqaro birliklar tizimini ishlab chiqish bo'yicha tavsiyalar tayyorlash vazifasini topshirdi. 1954 yilda 10-O'TXK uzunlik va masofa uchun – metr, vaqt uchun – soniya, massa uchun – kilogramm,

harorat uchun – Kelvin gradusi, yorug‘lik kuchi uchun esa – Kandela (sham), tok kuchi uchun - amper birliklari asos qilib olingan xalqaro tizimni qabul qildi. Tarkibi O‘lchov va Tarozilar Xalqaro Idorasi direktori va O‘TXKning 7 a’zosidan iborat.

21.07.2014 holatiga O‘TXQ tarkibida 56 ta a’zo; va 41 ta hamkor davlat va xalqaro iqtisodiy tashkilotlar mavjud hisoblanadi:

A’zo davlatlar: Argentina, Avstraliya, Avstriya, AQSH, Belgiya, Braziliya, Bolgariya, Buyuk Britaniya, Chili, Chexiya, Chernogoriya, Daniya, Dominikana,

Eron, Finlyandiya, Fransiya, Germaniya, Hindiston, Indoneziya, Irlandiya, Ispaniya, Isroil, Italiya, Janubiy Afrika Respublikasi, Kamerun, Kanada, KXDR, Koreya (Resp.), Malayziya, Meksika, Misr, Niderlandiya, Norvegiya, Pokiston, Polsha, Portugaliya, Ruminiya, Rossiya, Serbiya, Singapur, Slovakiya, Shvetsiya, Shveytsariya, Tailand, Turkiya, Urugvay, Venesuela, Vengriya, Yangi Zelandiya, Yaponiya, Yunoniston, Xitoy, Argentina, Kolumbiya, Xorvatiya, Iroq, Qozog‘iston, Keniya, Saudiya Arabistoni, Tunis.

Quyidagi 12 ta davlat va Iqtisodiy ittifoqlar O‘TXQ ning hamkorlari hisoblanadi:

Belarus, Karib dengizi havzasi iqtisodiy ittifoqi, Kosta-Rika, Kuba, Ekvador, Estoniya, Gonkong, Yamayka, Qozog‘iston, Keniya, Latviya, Litva, Malta, Panama, Filippin, Sloveniya, Ukraina, Vetnam, Xitoy Taypeyi, Xorvatiya.

Shuningdek, Albaniya, Bangladesh, Boliviya, Bosniya va Gersogovina, Botsvana, Chernogoriya, Makedoniya, Gruziya, Gana, Lyuksemburg, Mavrikiy, Mo‘g‘uliston, Moldova, Namibiya, Omon (Ummon), Paragvay, Peru, Seyshell, Shri Lanka, Sudan, Suriya, Zambiya, hamda, Zimbabve davlatlari ham, O‘TXQ ning hamkorlari sanalishadi.

Hozirda metrologiya sohasi yanada tez rivojlanmoqda chunki sanoatning rivojlanishi, hozirgi zamon talablarining bajarilishi nazorat-o‘lchash asboblari bog‘liqdir. Bu esa O‘zbekiston mustaqillikga erishgandan so‘ng yaqqolroq namoyon bo‘laboshladi. Chunki sobiq ittifoq davrida O‘zbekistonga asosan hom-ashyo

yaratishga asoslangan davlat sifatida qaralar edi. Bundan 15-20 yil muqaddam respublikamizda ishlab chiqarilgan yalpi ichki mahsulotning (YAIM) 70-80 foizi hom ashyo (asosan qishloqxo'jalik) mahsulotlari bo'lgan bo'lsa, hozirga kelib YAIMning tarkibida turli xizmat turlari, iste'molga tayyor sanoat va qishloq xo'jalik mahsulotlari o'rin olgan. Respublikamizning eksport salohiyati salmoqli ortishiga erishildi. Mamlakatimiz o'z avtosanoatiga, energetikasiga, kommunikatsiyasiga ega bo'ldi, Xalqaro standartlashtirish tashkilotining (ISO) to'la huquqli a'zosi sifatida qabul qilindi.

Mustaqillik yillarida, qisqa davr ichida mahsulotlar, xizmatlar va jarayonlarning sifati va xavfsizligini o'lchash vositalari, o'lchash uslubiyatlari, malakali mutaxassislar, bir so'z bilan aytganda metrologik faoliyat talablarini amalga

oshiradigan Metrologiya bo'yicha Milliy idora sifatida dastlab O'zbekiston Respublikasi standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish markazi "O'zdavstandart" (1992), keyinchalik esa "O'zstandart" agentligi (2002) tashkil etildi. Shu bois barcha O'lchashlar birligini ta'minlash davlat tizimi (O'BTDT) xam yaratildi. Bu tizim milliy qonunchilik talablari bilan bir qatorda Metrologiya bo'yicha xalqaro va regional tashkilotlar tartib qoidalari asosida tashkil etildi. Hozirda o'zbek metrologiya xizmatining oldida turgan asosiy vazifalardan biri - O'zbekistonning Xalqaro savdo tashkilotiga (XST) a'zo bo'lishi borasida sohaga oid barcha tadbirlarni amalga oshirishdir.

Nazorat uchun savollar

- 1.Orta asrlar Evropasi uchun qaysi davlat o'lchov birliklari asos bo'lib xizmat qilgan?
- 2.O'rta asrlar Evropasida qanday o'lchov birliklaridan foydalanishgan?
- 3.Xalqaro metrik tizimga qachon asos solingan?
4. Bugungi kunda xalqaro o'lchov birliklarida qaysi birliklardan foydalaniladi?

Foydalanilgan adabiyotlar va manbalar.

1. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. - Toshkent, O'zbekiston, 2017.
2. Mirziyoyev Sh.M. Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. - Toshkent, O'zbekiston, 2016.
3. Abu Rayhon Beruniy. Tanlagan asarlar. 1 t.T., 1968.
4. Abu Rayhon Beruniy .Tanlagan asarlar. Qonuni Ma'sudiy. V- t. T., 1973.
5. Abu Rayhon Beruniy. Tanlangan asarlar. 5 t. T. 1973,
6. A.Abdurahmonov. Ulug'bek akademiyasi. T.1994.
- 7 Abdurahmonov A. Turkiy adabiyotning qadimgi davri. (Eng qadimdan islomgacha bo'lgan davr). Toshkent. «Yangi asr avlodi» 2005 y
8. Axmedov B. O 'zbekiston tarixi manbalari. T., 2001
9. Axmedov B.. Tarixdan saboqlar. T., 1994
10. Askarov A, Abdullaev B. Djarkutan. T. “Fan” 1977 y
11. Askarov A.A. Sapallitepa. Tashkent, 1973. Tabl.30.
12. Axunjanov E. Kutubxonashunoslik, arxivshunoslik, kitobshunoslik nazariyasi va tarixi. T.; “Tafakkur -bostoni” 2011 y.
13. Ayupova F. “Qadimiy tangalar, Moziydan sado” 2000 yil 1-2 son
14. Buyuk siymolar, allomar. T., 1996 .
15. Davidovich E.A. Материалы по метрологии средневековой Средней Азии (148 с.). — М., 1970
16. Davidovich E.A. Историю монетного дела Средней Азии XVII–XVIII вв. (Золотые и серебряные монеты Джанидов). — Душанбе, 1964
17. Davidovich E.A. Историю денежного обращения средневековой Средней Азии (медные монеты Мавераннахр XV – первой четверти XVI в.). — М., 1983.
18. Do 'stov A. Metrologiya. T., 2008
19. .Do'stov A. Xronologiya. T., 2003.
20. Do'stov A. Xronologiya va metrologiya. Guliston 2016 y

21. Do'stov A.. O`rta Osiyoda qo`llanilgan kalendarlar. QDU ilmiy jurnali. 2010 yil, № 2.
22. Georgiy Yelizavetin. Pulnoma.T. 1979 y
23. Gramm M.I. Istoriya sivilizatsii v zerkale mer, edinits i deneg: zanimatelnaya ensiklopediya s internet-adresami. – Chelyabinsk: Arkaim, 2004.
24. Gramm M.I. Zanimatelnaya ensiklopediya mer, edinits i deneg. - Ural, Ural LTD, 2000.
25. Hakimov M..Turkiston xalqlari qo'llagan taqvimlar. Toshkent.1999 y
26. Halmuratov B. Xronologiya va metrologiya (O'quv uslubiy qo'llanma). Namangan 2014
28. Ilyosov S. Osmon taqvimi. ” Fan va turmush”. 2002 yil, № 1. 14-15-betlar.
29. Ilyosov S. Xorazm erasi. Fan va turmush. 2006 yil, № 1-3. 41-42-betlar.
30. Katalog monet Kokanda XVIII-XIX vv.sostavitel S.X.Ishanxanov. T. “Fan” 1976 g
31. Kamenseva E. I.. Xronologiya. M., 1967.
32. Kamenseva E.I. Istoricheskaya metrologiya.- M., 1978.
33. Leonteva G.A., SHorin P.A., Kobrin V.B. Vspomogatelnye istoricheskie dissipliny. – M., 2000.
34. Madaminov T. Metodicheskoe posobiya po istoricheskoy xronologii i metrologii. Kokand – 2007.
35. Ma'ruzalar matni. Muqumiy nomli Qoqon davlat pedagogika instituti. 2008.
36. Nasimxon Rahmonov, Boqijon Matboboyev. O'zbekistonning ko'hna turkiy-run yozuvlari.T.;”Fan”,2006 y.
37. Nazirqulov A.. Dehqon, bog'bon va chorvador kalendari. T.,1991.
38. N.Axrоров. Qadimiy o'lchov birliklari.T., 1994.
39. Numizmatika Uzbekistana, Tashkent 1990 god
40. Pidayev Sh. Tangalar - davr ko'zgusi.T.; “O'zbekiston” 1984 y
41. Kochnev B, Ernazarova T. Tangalar o'tmish darakchilari. T. “Fan” 1977 y
42. Rahmonqulova Z. Xronologiya. – T.: Voris, 2013.

43. Rtveladze E.O'rta Osiyoning qadimgi tangalari. T.; "G'ofur Gulom nomidagi adabiyot va san'at nashryoti" 1987 y
44. Seleshnikov C. I. Istoriya kalendarya i xronologiya. M., 1973.
45. Sibulskiy V.V. Kalendari i xronologiya stran mira. M., 1982.
46. To xtiyev I. Tangalar tilga kirganda.T. "Fan" 1989 y
47. To'xtiev I. Temur va temuriylar sulolasining tangalari.T "FAN" 1992 y
48. Umarov M.. Vaqt sirlari. T., 1974.
49. Umarov E. Urxun alifbosi qanday tuzilgan.T.; "Fan va ta'lim poligraf" 2013 y
50. Umar Xayyom. Navro'znoma. Toshkent.Mehnat.1990 y
51. Volodomonov N.V. Kalendar o'tmishda, hozir, kelajakda. T., 1976.
52. Vvedenie v spetsialnye istoricheskie dissipliny. M., Iz-vo MGU, 1990.
53. 27Xrenov . L.S.. Golub , I. YA. Vremya i kalendar. M., 1989 g
54. Yusuf Xos Hojib. Qutadg'u bilig. T., 1990 y
55. Zahiriddin Muhammad Bobur ."Bobumoma" T. 1989 y
56. Shevsov V.V. Istoricheskaya metrologiya Rossii. – Tomsk.: TML-Press, 2007.
57. Choriyev T,Do'stov A. Xronologiya. T., 2003.
- 58.Choriyev Z.U, Ioffe V.G. Xronologiya va metrologiya (O'quv qo'llanma), Toshkent 1999 y
59. Choriyev Z.U, Sh.Shaydullayev, T.Annayev. O'zbekiston hududida yozuvning paydo bo'lishi va taraqqiyoti.T.; "Yangi asr avlodi"2007 y