



HISTORY OF METROLOGY AND ITS ORIGIN

Radjapov Madrahim Kuvandikovich
"O'zbekiston Milliy Metrologiya Instituti"
DM Xorazm filiali, Mutaxassis metrolog

Abstract

This article discusses the history of metrology, Central Asian metrology, the contribution of our ancestors, and the history of the European measurement system.

Keywords: socio-economic, cultural history, Musa al-Khorazmi, anthropometric

METROLOGIYA TARIXI VA UNING KELIB CHIQISHI

Annotatsiya

Ushbu maqolada metrologiyaning kelib chiqish tarixi, O`rta Osiyo metrologiyasi, bunda ajdodlarimizning qoshgan hissasi, Yevropa o`lchov tizimi tarixi haqida so`z yuritiladi

Kalit So`Zlar: ijtimoiy-iqtisodiy, madaniy tarix, Muso al-Xorazmiy, antropometrik

Kirish

"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. 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.

Asosiy Qism

Ba`zi manbalarda XIX asr oxiridan kitob va traktlarda metrologiya termini uchrashi qayd etiladi. Vaholanki o`lchovshunoslik poydevoriga ajdodlarimiz juda qadimdan asos qo`yib kelishgan. O`lchov va o`lchov birliklari to`g`risidagi bir qator ma`lumotlar buyuk olim Abu Abdulloh Muhammad ibn Muso al-Xorazmiy asarlarida keltirilgan bo`lsa, ulug` olim Ahmad Farg`oniy esa dunyoda birinchi bo`lib (861 yili) suv sathini o`lchaydigan asbob kashf etgan va uni yasab amalda qo`llagan. Yusuf Xos Xojibning turkiy tilda yozilgan «Qutadg`u bilig» asarida o`lchov va o`lchov birliklaridan foydalanibgina qolmay, balki o`lchash va iyyor ishlariga tegishli bilimlarni mukammal bilishga chaqirilgan. Boy madaniy merosga ega bo`lgan, jahon fani xazinasiga bebaho hissa qo`shgan



o`zbek xalqi qadimdan o`lchovshunoslik sohasiga va uning rivojlanishiga katta ahamiyat berib kelgan. O`lchovshunoslik bilan shug`ullanuvchi kasb egalari bo`lgan.

Mamlakatimiz kutubxonalarini, arxiv va muzeylarida o`rganilmagan, 20 mingdan ortiq tarixiy yozma manbalar mavjud bo`lib, albatta ularni varaqlasangiz uzoq o`tmishda qo`llanilgan o`lchov birliklariga duch kelasiz. Qo`llanmaga kiritilgan qadimgi o`lchov birliklari tarixiga oid ma`lumotlar O`rta Osiyo va mamlakatimiz xalqlari tarixini o`rganishda muhim manba bo`lib xizmat qiladi.

Qadimgi o`lchov birliklari

Uning poydevoriga ajdodlarimiz qadimdan tamal toshi qo`yib kelishgan. Dastlab ular, kundalik ishlarida zarur bo`lgan vaqt, uzunlik, yuza, hajm va og`irliklarni o`lchash uchun kerak bo`lgan usullarni topib, ulardan amalda foydalanishgan. Eng qadimgi o`lchash birliklari antropometrik, ya`ni insonning muayyan a`zolariga muvofiqlikka yoki moyillikka asoslangan holda kelib chiqqan o`lchash birliklari hisoblanadi. Haqiqatdan ham ular vaqtni o`lchashda erta, kech, kun, tun, kun–tun kabi atamalardan foydalanishgan bo`lsa, uzunlikni o`lchashda qadam, qarich, quloq, barmoq, tirsak, shuningdek arpa yoki bug`doy donlaridan yoki ot yo`lidan foydalanishgan. Yuza va hajmlarni esa boshqa ma`lum yuza yoki hajmga nisbatan qiyoslab o`lchashgan. Og`irlikni o`lchash uchun bir narsani vazni ikkinchi narsani vazni bilan solishtirilgan, bunda asosan don (arpa, bug`doy, no`xat va hakoza) va meva (danak, yong`oq va haqozo) donalaridan foydalanishgan. O`lchashning mana shunday oddiy usullari ajdodlarimizning o`sha davrdagi kundalik ishlari uchun yetarli bo`lgan.

Boy madaniy merosga ega bo`lgan, jahon fani xazinasiga ulkan hissa qo`shgan o`zbek xalqi qadimdan o`lchovshunoslik sohasiga va uning rivojlanishiga juda katta ahamiyat berib kelgan. Shuning uchun bo`lsa kerak xalqimiz tomonidan shu sohaga tegishli yuzlab naqllar yaratilgan: Bog`ni boqsang bog` bo`lur, botmon-botmon yog` bo`lur», «Yemak tuz bilan, tuz o`lchov bilan», «Yetti o`lchab, bir kes», «Har yerning oz botmoni bor», «Har kim o`z qarichi bilan o`lchar», «Har yerni qilma orzu, har yerda bor tosh –tarozi» va hakoza.

O`lchov va o`lchov birliklari to`g`risidagi bir qator ma`lumotlar buyuk Xorazmlik olim Abu Abdullox Muhammad ibn Muso al-Xorazmiy algebraik risolasining «O`lchashlar haqida» deb ataladigan va geometriya (xandasa) ga doir qismida keltirilgan. Olim bunda uzunlik, yuza va hajmlarni hisoblash va o`lchash usullari bilan topishga katta ahamiyat bergan. Unda tanob, gaz, barmoq kabi o`lchov birliklari va o`lchov yog`ochi kabi o`lchash vositalari to`g`risida yaxshi ma`lumotlar berilib, ularni amalda qo`llashning yo`l-yo`riqlari ko`rsatilgan. Xorazmiy «Quyosh soatlari to`g`risida risola» asarida ham o`lchash sohasiga munosib hissa qo`shgan. Ulug`olim Ahmad Farg`oniy dunyoda birinchi bo`lib (861 yil) suv sathini o`lchaydigan asbob kashf etgan va uni yasab amalda qo`llagan. U «Quyosh soatini yasash haqida kitob» asarini ham yozib o`lchovshunoslik sohasining rivojlanishiga munosib hissa qo`shgan.

Mamlakatimiz hududida o`lchash ishlariga, ya`ni o`lchovshunoslik sohasiga katta ahamiyat berilganini Noshruddin Burxonuddin o`g`li Rabg`uziy tomonidan 1310 - yili turkiy tilda yozilgan «Qissai Rabg`uziy» asaridagi, Amir Temur, Alisher Navoiy, Zaxriddin Muhammad Bobur va boshqa o`nlab olimu-fozillarning asarlaridagi ma`lumotlardan ham bilsa bo`ladi. Suv sathini o`lchashda



qo`llaniladigan o`lchov va o`lchov birliklari ham xalqimiz tomonidan yaratilgan, «Quloq», «Tegirmon» singari o`lchov birliklari bunga misol bo`la oladi.

Jahon xalqlari tomonidan, bir necha ming yillar davomida kashf etilgan vaqt, uzunlik, yuza, hajm, og`irlik va boshqa o`lchov birliklarining nomlari har xil bo`lgani bilan ularning qiymatlari bir-biriga juda yaqin. Insoniyat taraqqiyotining dastlabki bosqichidayoq odamlarda u yoki bu kattaliklarni o`lchash ehtiyoji bo`lgan. O`rta Osiyoda qadimdan uzunlik o`lchovi inson tanasining biror a`zosi yordamida amalga oshirilgan, shuningdek don eni-yu ot yo`lining eni qo`llanilgan bo`lsa, ikkinchidan, bug`doy, arpa donlarining og`irlik o`lchovi sifatida qo`llanilishidir. O`rta Osiyo hududidan, buyuk ipak yo`lining o`tishi, g`arb bilan sharq o`rtasida joylashganligi uchun ajdodlarimiz tomonidan kashf qilingan o`lchov va o`lchov birliklari dunyoning to`rt tomoniga tarqalib, o`sha tomon xalqlari tomonidan ba`zan bizning tilimizda, yoki bo`lmasa, o`z tillariga tarjima qilinib qo`llanilgan.

Shuning uchun ham musulmon davlatlari, shu jumladan O`rta Osiyo davlatlarida qo`llanilgan o`lchov va o`lchov birliklari ko`pchilik tadqiqodchilardan biri nemis olimi V.Xintsidir. U Maroqashdan to Hindistongacha bo`lgan hududdagi musulmon davlatlarida qo`llanilgan o`lchov va o`lchov birliklarini o`z qo`llanmasida keltirib, katta ish qilgan.

Xulosa

Ajdodlarimiz maxalliy o`lchov birliklariga asos solibgina qolmasdan o`lchovlarni to`g`ri qo`llanishi ustidan qat`iy nazorat olib borishgan. Tarixiy manbalarda tarozidan yoki gazdan xaridor haqiga xiyonat qilganlar qattiq jazolanganligi yozib qoldirilgan.

... Ibn Sino, Abu Rayhon Beruniy, Mirzo Ulug`beklar mahalliy o`lchov birliklaridan foydalanib, nomlari abadiyatga muxrlanganligi sir emas. Samarqandu Buxoroning, Shaxrisabzu Xivaning salobatli inson aqlini lol qoldiruvchi minoralari o`sha o`lchov birliklari asosida qurilgan edi.

Adabiyotlar

1. Buyuk siymolar, allomar. 2- kitob.T- 1996 .
2. T. Choriyev. A.Do`stov. Kalendarlar tarixi va xronologiya.Q-2002.
3. Karimov I.A.Tarixiy xotirasiz kelajak yo`q. T., 1998.
4. Karimov I.A.Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O`zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo`llari va choralari. T., 2009.
5. T.Choriyev. A.Do`stov. Xronologiya.T- "Yangi asr avlodi" -2003.