



METROLOGIYA VA UNING VAZIFALARI.

Nematov Azizbek¹

¹Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti talabasi
E-mail: nematovazizbek834@gmail.com

Qudratov Botir²

³Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti talabasi
E-mail: qudratovb51@gmail.com

Ergashev Ozodbek³

³Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti talabasi
E-mail: ozodergashev886@gmail.com

Nuriddinova Rohila⁴

⁴Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti talabasi
E-mail: nuriddinovaroxila2@gmail.com
<https://doi.org/10.5281/zenodo.7430910>

ARTICLE INFO

Received: 01st December 2022

Accepted: 05th December 2022

Online: 13th December 2022

KEY WORDS

Metrologiya, o'lchov va o'lchov birliklari, antropometrik rivojlanish, Mendeleyev, Metrologiya asoschisi, Beruniy, Xorazmiy, Farg'oniy.

ABSTRACT

Ushbu maqolada metrologiya fani, uning shakllanish jarayoni, fan sifatida yuksalishi va rivojlanishi haqidagi ma'lumotlar berilgan. Bundan tashqari ayrim Metrologik atamalar va O'rta asrlarda yashab o'tkan O'rta Osiyo olimlarining xronologik tadqiqot va ixtirolari bilan ham tanishishingiz mumkin.

O'lchov amallarini o'rganuvchi fan tarmog'i "Metrologiya" deb ataladi. Metrologiya so'zi grekcha so'z bo'lib, "metros" – kenglik va "logos" – fan ma'nolarini bildirib, kenglik haqidagi fan, aniqroq ma'noda esa o'lchov haqidagi fan demakdir. Zamonaviy tarixiy metrologiya fanining asosiy vazifasi insoniyat tarixiy taraqqiyotining turli davrlarida qo'llanilgan o'lchov birliklari tarixi va ularning hozirgi o'lchov birliklariga muvofiqligini yoritish, ajdodlarimizning bebaho me'rosini kelajak avlodlarga yetkazishdan iboratdir. Tarixiy metrologiya ijtimoiy-iqtisodiy, xo'jalik, huquq, madaniy tarixni o'rganishda zarurdir.

Metrologiya asoslari fanini o'rganishdan maqsad - talabalarda xalq xo'jaligining texnika-texnologiya, menejment va marketing sohalaridagi ishlab chiqarish, savdo, nazorat va iste'mol bilan bog'liq bo'lgan turli metrologik masalalar bilan shug'ullanish borasida yetarli bilim va malakalarni hosil qilishdir. Asosiy vazifalar esa talabalarni uzluksiz ta'lim tizimida metrologiya asoslari bo'yicha tayyorlashdan kelib chiqadi. Bunda maxsus fanlar doirasida rivojlanuvchi va chuqurlashuvchi metrologiya, kvalimetriya, sifatni o'lchash bo'yicha fundamental ma'lumotlar o'rganiladi.

Ba'zi manbalarda XIX asr oxiridan kitob va manbalarda metrologiya termini uchrashi qayd etiladi. Vaholanki o'lchovshunoslik poydevoriga ajdodlarimiz qadimdan asos solib kelingan. 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.

Hozirgi vaqtda hech bir mutaxassis yo'qki, o'z ish faoliyati davomida o'lchashlarni qo'llamasa. Uning oldida turgan muammo qanchalik murakkab bo'lsa, o'lchashlarning ahamiyati shunchalik salmoqli bo'ladi. YuNESKO ma'lumotiga ko'ra, hozirda inson faoliyatining 3000dan ortiq sohasi aynan o'lchashlar bilan chambarchas bog'liq sanalar ekan. Demak, metrologiya o'lchashlar, ularning birligini ta'minlash usul va vositalari hamda kerakli, talab etilgan aniqlikka erishish yo'llari haqidagi fan hisoblanadi. Bu fan, asosan, quyidagi masalalar bilan shug'ullanadi:

- O'lchashlarning umumiy nazariyasi
- Kattaliklarning birliklari va ularning tizimlari
- O'lchash usul va vositalari
- O'lchashlarning aniqligini topish usullari
- O'lchashlar birligi va o'lchash vositalarining bir xilligini ta'minlash asoslari

Shunday qilib, metrologiya o'lchash, ya'ni miqdoriy ma'lumotni olish xususidagi fan bo'lib, gnoseologiyaning muhim tarkibiy bo'laklaridan hisoblanadi. Mashhur rus olimi D.I. Mendeleev shunday degan edi: "...har bir fan, avvalo, o'lchash bilan boshlanadi. Aniq fanlarni o'lchovlarsiz tasavvur qilib bo'lmaydi."

O'lchov va o'lchov birliklari to'g'risida bir qator ma'lumotlar buyuk olim Abu Abdulloh Muhammad ibn Muso al-Xorazmiy asarlarida keltirilgan bo'lsa, ulug' olim Ahmad al-Farg'oniyy esa dunyoda birinchi bo'lib (861-yili suv sathini o'lchaydigan asbob) Miqyos an Nilni kashf etgan va uni 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 chaqirgan.

Buyuk allomalar Abu Rayhon Beruniy va Abu Ali ibn Sinolar tomonidan yaratilgan asarlarda juda ko'plab o'lchov birliklari keltirilgan. Ularning ko'pchiligi hozirgi kunda ham o'z ahamiyatini yo'qotmagan.

Mamlakatimiz hududida o'lchash ishlariga, ya'ni o'lchovshunoslik sohasiga katta ahamiyat berilganini Noshruddin Burhonuddin o'g'li Rabg'uziy tomonidan 1310-yilda turkiy tilda yozilgan "Qissasi Rabg'uziy" asaridagi, Amir Temur, Alisher Navoiy, Zahiriddin Muhammad Bobur va boshqa o'nlab olimu-fuzalolarning asarlaridagi ma'lumotlardan ham bilsa bo'ladi.

Tarixiy metrologiyaning alohida masalalarini ishlab chiqish ba'zi Yevropa mamlakatlarida XVI asrdan boshlangan. Rossiyada esa bu sohaga qiziqish XVIII asr ikkinchi yarmi - XIX asr boshlarida tarixchilar orasida paydo bo'ldi. 1849-yilda F.I.Petrushevning "Umumiy metrologiya" deb nomlangan yirik asari nashrdan chiqdi. Bu bosqichda metrologiyaning asosiy vazifasi alohida o'lchovlarni ro'yxatga olish va turli tarixiy davrlarda ular o'rtasidagi munosabatlarni o'rnatish edi.

Metrik tizim 1875-yili 20-mayda Parijda 20 ta mamlakat vakillarining konferensiyasida qabul qilingan va "Metrik Konvensiya" nomini olgan. Metrik Konvensiya metrologiya bo'yicha ilmiy faoliyat ko'rsatuvchi birinchi xalqaro kelishuv hisoblanadi. Konvensiya metrik etalonlarni saqlash va tekshirish uchun ilmiy muassasa sifatida o'lchovlar va tarozilar xalqaro byurosini ham ta'sis etdi.

Metrologiyaning asoschisi D.I.Mendeleyev o'lchovlarnin roli to'g'risida shunday degan edi: "Fan o'lchov boshlangan paytdan boshlab boshlanadi". Angliyadagi metrologiya asoschisi Tomson shunday deb yozgan edi: "Har qanday buyum faqat uni o'lchab bo'ladigan darajadagina ma'lum bo'ladi".

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. U.X.Shoazimova – Metrologiya va standartlashtirish. T.: "Fan va texnologiya" – 2019
2. P.Ismatullayev, Sh.Qodirova- Metrologiya asoslari. T.2020
3. A.Do'stov – Xronologiya va Metrologiya. T. 2016
4. Xronologiya va Metrologiya. Qo'llanma. Termiz 2017