

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС  
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ  
ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ШАРҚШУНОСЛИК ИНСТИТУТИ  
ЖАҲОН СИЁСАТИ ВА ТАРИХ ФАКУЛЬТЕТИ**

**БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ**

**МАВЗУ: МАРКАЗИЙ ОСИЁ МЕТРОЛОГИЯСИНИНГ  
МАНБАШУНОСЛИГИ ВА ТАРИХИЙ ТАҲЛИЛИ**

Бажарди: Марказий Осиё халқлари тарихи  
таълим йўналиши битирувчи курс талабаси  
Саидахмедов Абдул Азим Зиёуддин ўғли

Илмий раҳбар: т.ф.д., проф. М.Исҳоқов

Тақризчилар: т.ф.н., катта ўқитувчи

И. Жамолҳожи;

ТДПУ тарих кафедраси мудирини, т.ф.н., доц.

З. Илҳомов.

**Битирув малакавий иши ҳимояга тавсия этилди:**

“Жаҳон сиёсати ва тарих”  
факультети декани с.ф.н.,  
доц. И.Н.Бекмуратов

“ ”

2014 йил

“Марказий Осиё халқлари  
тарихи”  
кафедраси мудири, т.ф.н.,  
доц. Х.Файзиев

“ ”

2014 йил

## МУНДАРИЖА:

<b>КИРИШ</b> .....	<b>4</b>
<b>АСОСИЙ ҚИСМ</b> .....	
<b>I-БОБ. Марказий Осиё(МО) метрологиясининг манбашунослик асослари</b> .....	<b>10</b>
<b>1.1. Метрология фанининг назарий ва амалий асослари, мақсад-вазифалари</b> .....	<b>10</b>
<b>1.2. Ўрта аср тарихий манбаларида МО метрологиясига оид маълумотлар</b> .....	<b>24</b>
<b>1.3. Ислом манбаларида метрологияга доир маълумотлар таҳлили</b> .....	<b>31</b>
<b>II-БОБ. МО тарихий метрологиясининг таснифи, тараққиёт босқичлари ва мазмуни динамикасининг таҳлили</b> .....	<b>52</b>
<b>2.1. МО ўрта аср метрологиясида вазн ўлчов бирликлари</b> .....	<b>52</b>
<b>2.2. Узунлик ва юза-майдон ўлчов бирликлари, уларнинг худудий қўлланиш хусусиятлари, бирликларининг миқдорий чегаралари</b> .....	<b>57</b>
<b>2.3. Ҳажм ўлчов бирликлари, уларнинг қўлланишидаги амалий хусусиятлар</b> .....	<b>62</b>
<b>2.4. МО халқлари метрологиясининг ўрганилишининг илмий ва амалий аҳамияти</b> .....	<b>68</b>
<b>ХУЛОСА</b> .....	<b>74</b>
<b>Фойдаланилган манба ва адабиётлар рўйхати</b> .....	<b>76</b>

## КИРИШ

**Мавзунинг долзарблиги.** Ўзбекистон Республикаси мустақилликка эришгач, ўзбек халқи миллий ва диний кадриятларини ўрганиш, бу каби кадриятлардан баҳраманд бўлиш имкониятига эга бўлди. Маълумки, «шўролар замонида тарихий ҳақиқатни билиш рағбатлантирилмас эди, ҳукмрон мафкура манфаатларига хизмат қилмайдиган манбалар халқ кўзидан иложи борича йироқ сақланарди. Аҳвол шу даражага етиб борган эдики, ўз тарихимизни ўзимиз ёзиш ҳуқуқидан маҳрум бўлиб қолдик»<sup>1</sup>. Миллий истиқлол ўзбек халқининг қадим ўтмиши, ислом дини, урф-одатлар ва тарихий анъаналарини аслидагидек, мафкуравий ақидаларсиз холисона ўрганишни асосий вазифа этиб қўйди. Ҳозирги кунда юртимиз тарихини ўрганишда жуда ноёб бўлган муҳим тарихий манбалар ва асарлар, жаҳон цивилизациясига улкан ҳисса қўшган алломаларимизнинг маърифий, маданий, фалсафий, ахлоқий ва ҳуқуқий асарлари ўзбек тилида чоп этилмоқда. Мустақилликдан кейин тарихимизнинг турли жабҳаларига доир кўплаб мақолалар, китоблар, илмий ва оммабоп асарлар яратилмоқда. Аммо, Марказий Осиё халқлари, хусусан юртимиз тарихида метрологияга доир қарашларни ўрганиш, унинг манбашунослик асослари ва ривожланишининг асосий йўналишларини тадқиқ этиш масаласи ўз долзарблигини сақлаб қолмоқда.

Бугунги замон тараққиётининг негизида, сўзсиз, ўтмишнинг илмий салоҳияти ётибди. Бугун биз учун оддий кўринган нарсалар, аслида, қадимнинг катта тадқиқот ва тажрибалари хулосасидир. Айниқса, ўтмишда ҳам, ҳозирда ҳам дунёда ўлчовлар масаласида юзаки хулосаларга таяниб иш кўриш тасаввурга симаган ҳолдир. Чунки ўлчовда озгина адашилса, кимнингдир ҳақиқа хиёнат, қайсидир томонга зулм бўлиб қолиши мумкин.

---

<sup>1</sup> Каримов И.А. Тарихий хотирасиз келажак йўқ. – Т.: Шарк, 1998. – Б. 12.

Бу нарса эса, инсофли инсонлар ҳазар қиладиган ва қаттиқ эҳтиёт бўладиган нарсадир. Бугунги кунда бу ўлчовларнинг деярли барчасининг номлари ва нисбатлари метрик тизим асосида ўзгариб кетган, уларнинг ўрнига грамм, кило, тонна, литр, метр каби ўлчовлар истеъмолда бўлса-да, уларни керак эмас деб бутунлай эътиборсиз қолдириш нотўғридир, чунки тарихсиз яшаш келажакни пойдеворсиз қуришдек гап. Қолаверса, бу ўлчовларга китобларимизда, тарихий манбаларимизда бот-бот дуч келамиз.

Кишилиқ жамияти алоқа-аралашув муносабатлари доирасида ўлчовлар ҳақидаги таълимот шаклланган ва бу фан метрология деб номланади.

XVII асрдан савдо алоқаларининг кенгайиши туфайли ўлчов бирликларининг ягона намунасини яратиш эҳтиёжи туғилган. 1840 йил Францияда ўлчов бирликлари системасига асос солинган. 1867 йил Россия табиатшунослари съезди ўтказилиб, Д.Менделеев Россияда ўлчов реформасини таклиф этган ва натижада Петербург Фанлар академияси жаҳон миқёсида халқаро ташкилот тузиш ташаббусини эълон қилган. 1875 йил 20 май куни Парижда Ягона ўлчов Конвенцияси имзоланган. 20 давлат иштирокида имзоланган бу Конвенция давлатлараро илмий-техникавий ҳамкорлик алоқаларига асос солган ва ягона ўлчов тизимини мувофиқлаштиришга эришилган. Ишлаб чиқариладиган маҳсулотларга ягона талаблар қўйила бошланган ва метрология хизматлари жорий этилган.

Бугунги кунда барча ривожланган давлатларда бу хизматлар қонун доирасида бошқарилади. Ўлчов бирликлар системаси мактаб дарсликларига киритилгани учун деярли ҳаммамиз бу ҳақдаги маълумотга эгамиз. Лекин ўтмишда халқимиз қандай ўлчов бирликларидан фойдалангани кўпчиликни қизиқтиради. Турли ўлчов бирликларининг номи, миқдори, вужудга келиш сабаблари, улардан кимлар фойдалангани ҳамда манбаларда улар қандай номларда аталганини билиш илмий нуқтаи назардан ниҳоятда муҳим аҳамият касб этади.

**Мавзунинг ўрганилиш даражаси.** Марказий Осиё метрологиясига оид ўрганилган тадқиқотларни қуйидаги гуруҳларга бўлиш мумкин:

Биринчи гуруҳда метрологик тизимнинг маълум даври ёки айрим масалаларига қаратилган илмий изланишлар<sup>2</sup> мавжудлигини таъкидлаш жоиз. Шунингдек, ўлчов тизимига оид маълумотларни вақтли матбуот<sup>3</sup> ва изоҳли луғатларда<sup>4</sup> ҳам учратиш мумкин. Немис олими В. Хинц Шарк метрологиясига оид жуда қулай қўлланмани яратган<sup>5</sup>. Қўлланмада келтирилган бирликларнинг турли ҳудуд, турли даврлардаги аниқ ўлчамлари ҳақида кўп маълумот тўплаган. Қўлланмада ўлчов бирликлари алифбо тартибида тузилган. В. Хинц тадқиқотига илова шаклида Марказий Осиёнинг сўнгги ўрта асрлардаги ўлчов тизимига оид Е.А. Давидовичнинг илмий иши нашр этилган<sup>6</sup>. Шу ўринда таъкидлаш лозимки, Е.А. Давидович келтирган ўлчамлар ҳақидаги маълумотлар В. Хинцга қараганда аниқроқ ифодаланган.

Бу мавзуда ёзилган адабиётлар кам сонли бўлиб, асосан араб тилида ёзилган адабиётларни учратиш мумкин. Шунингдек, ислом манбаларидаги метрологик маълумотларни тадқиқ этишда хорижий ва маҳаллий адабиётлардан фойдаланиш мумкин бўлади. Ҳиндистонлик ханафий уламолари томонидан ҳам урду тилида бу мавзуга доир китоблар таълиф этилган<sup>7</sup>. Шунингдек, замонамиз уламолари томонидан ёзилган араб тилидаги фикҳий адабиётларнинг муқаддима қисмида шаръий ўлчов бирликлари ҳозирги ўлчов бирликларида ифодалаб берилган<sup>8</sup>. Бу

---

<sup>2</sup> Исҳоқов М.М. Унутилган подшоликдан хатлар. -Т., 1992. - Б. 38-52; Бартольд В.В. Сочинения. Тома I-IX. - М., 1963-1977; Воронина В.Л. К вопросу о древней метрологии Средней Азии // КС ИИМК (Краткие Сообщения Института Истории Материальной Культуры). - М., 1951. № XXXIX. - С.63-68; Абдураимов М.А. Очерки аграрных отношений в Бухарском ханстве в XVII - первый пол. XIX века. - Т., 1966. Т. I. - С.67; Рахимов М.Р. Меры сыпучих тел у таджиков бассейна реки Хингов//Тр. АН Таджикской ССР. - Сталинабад, 1953. Т. XVII. - С.197; Бахадиров Р.М. Метрология в труде хорезмского учёного X в. «Мафатих ал-улум» (ключи наук)// Письменные памятники Востока. - М., 1976. - с.22-26.

<sup>3</sup> Казбеков Ю. Весы и меры в Средней Азии (торговый вес) // Туркестанские Ведомости. 1877. №6.

<sup>4</sup> Будагов Л.З. Сравнительный словарь турецко-татарских наречий - СПб., 1869. Т. I, II; Даль В. Толковый словарь. Тома I-IV. - М., 1981; Ожегов С.И. Словарь русского языка. - М., 1984; Ўзбек тилининг изоҳли луғати. I-V жилдлар. - Т., 2006; Древнетюркский словарь. - Л., 1969.

<sup>5</sup> Хинц В. Мусульманские меры и веса с переводом в метрическую систему. - М., 1970; Давидович Е.А. Материалы по метрологии средневековой Средней Азии. - М., 1970;

<sup>6</sup> Давидович Е.А. Материалы по метрологии средневековой Средней Азии. - М.: Наука, 1970. - С.77.

<sup>7</sup> Ал-Мазоҳирий. Ал-Авзон ал-маҳмуда: Девбанд. : Дар ал-кутуб, 1998.

<sup>8</sup> Аз-Зубайдий. Ал-жавҳар ан-наййира – Байрут.: Дар ал-кутуб ал-илмия, 2004.

адабиётларнинг бир-бирига ўхшаш жиҳатлари билан бирга фарқли томонлари ҳам бор. Уларнинг аксари жумхур, яъни моликий, шофёий ва ханбалий мазҳаблари асосида ёзилган. Ҳанафий мазҳаби бўйича жуда кам хулосалар берилган. Шу ўринда шаръий ўлчов бирликларига оид Абул Калом ал-Мазоҳирийнинг “Ал-авзон ал-маҳмуда” номли китоби ханафий мазҳаби бўйича ёзилган кам сонли китоблардан бири эканини айтиб ўтиш лозим.

Метрологияга оид маълумотлар турли манбаларда тарқоқ, кўпинча қўлланилишида, хусусан жойларига қараб тафовутли равишда келтирилади. Турли мавзудаги ёзма манбаларда метрологик атамаларга оид маълумотлар мавжуд, аммо бу бирликларни метрик тизимга айлантириш борасида маълумотлар кам учрайди. Шунини таъкидлаш лозимки, манбалардаги этнографияга оид маълумотларда метрологик бирликлар етакчи ўринни эгаллайди. Метрологияга оид илмий изланишлар нумизматика, археология ва Марказий Осиё меъморчилиги тарихини ўрганувчи мутахассислар изланишлари билан билвосита уйғунлигини кўришимиз мумкин.

Юқорида келтирилганлар билан бир қаторда метрологияга оид тадқиқотларга у ёки бу даражада иқтисодий масалага қаратилган шартнома матнлари, саналар (хроникалар) (қоидага кўра шаҳарларга оид), савдо-ҳисоб ҳужжатлари, мулк тавсифлари, суд протоколлари ва бошқалар ҳам хизмат қилади.

**Мавзунинг мақсади.** Марказий Осиё (МО) метрологиясининг манбашунослик асосларини илмий асосда асл манбалар ёрдамида ўрганиш ва тарихий таҳлилини амалга ошириш.

**Мавзунинг вазифалари.**

- Метрология фанининг назарий ва амалий асослари, тарихий тараққиёти, мақсад-вазифаларини тадқиқ этиш;
- Ўрта аср тарихий манбаларида МО метрологиясига оид маълумотларни ёритиш;
- Ислон манбаларида метрологияга доир маълумотларни таҳлил этиш;

- МО тарихий метрологиясининг таснифи, тараққиёт босқичлари ва мазмуни динамикасини таҳлил этиш;

- МО ўрта аср метрологиясида вазн ўлчов бирликлари ҳақида маълумот бериш;

- Юза-майдон ўлчов бирликлари ва уларнинг умумий ҳамда локал хусусиятларини очиб бериш;

- Узунлик ўлчов бирликлари ва уларнинг ҳудудий қўлланиш хусусиятлари, бирликларининг миқдорий чегараларини аниқлаш;

- Ҳажм ўлчов бирликлари, уларнинг қўлланишидаги амалий хусусиятларни кўрсатиб беришдан иборатдир.

**Тадқиқот объекти ва предмети.** Марказий Осиё метрологиясининг манбашунослик асослари тадқиқот объекти, унинг тарихий таҳлилини амалга ошириш тадқиқот предмети этиб белгиланди.

**Ишнинг илмий янгилиги.** Марказий Осиё(МО) метрологиясининг манбашунослик асосларининг тарихий таҳлили амалга оширилиб, ўрта аср тарихий манбаларида МО метрологиясига оид маълумотлар ёритиб берилди. Республикада илк маротаба ислом манбаларидаги метрологияга доир маълумотлар манбалар асосида илмий тадқиқ этилди ва МО тарихий метрологиясининг таснифи, тараққиёт босқичлари ва мазмуни динамикаси очиб берилди. Шунингдек, МО ўрта аср метрологиясида вазн, юза-майдон ўлчов бирликлари ва уларнинг умумий ҳамда локал хусусиятлари, узунлик ўлчов бирликлари ва уларнинг ҳудудий қўлланиш хусусиятлари, бирликларининг миқдорий чегаралари, ҳажм ўлчов бирликлари, уларнинг қўлланишидаги амалий хусусиятлари очиб берилди.

**Тадқиқотнинг методологик асослари.** Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримов тарихни ўрганиш борасидаги хулосалари, фикр-мулоҳазалари, кўрсатма ва тавсиялари, шунингдек, диншунослик, исломшунослик, манбашунослик, тарих каби ижтимоий фан олимларининг фикр ва хулосалари назарий-услубий манба бўлиб хизмат қилди. Малакавий ишда қўйилган муаммони ўрганишда илмий билишнинг объективлик,

тарихийлик, мантиқийлик, тизимлилик, ворисийлик, қиёсий таҳлил каби усуллари ва тамойилларига таянилди.

**Тадқиқот тузилиши.** Иш кириш, икки боб, етти параграф, хулоса, фойдаланилган манба ва адабиётлар рўйхатидан иборат. Битирув ишининг умумий ҳажми 80 бетни ташкил этади.

## АСОСИЙ ҚИСМ

### 1-БОБ. МАРКАЗИЙ ОСИЁ(МО) ХАЛҚЛАРИ МЕТРОЛОГИЯСИНИНГ МАНБАШУНОСЛИК АСОСЛАРИ

#### 1.1. Метрология фанининг назарий ва амалий асослари, мақсад- вазифалари

Инсон ақл-идроки, заковати билан ўрганаётган, шакллантираётган ҳамда ривожлантирган қайси фанни, унинг йўналишини олмайлик, албатта ўлчовларга, уларнинг турли усулларига, ўзаро боғланишларига дуч келамиз. Бу ўлчаш усуллари ва воситалари ёрдамида уларнинг бирлигини, ягона ўлчашни талаб этилган аниқликда таъминлаш метрология фани орқалигина амалга оширилади. Шу сабабдан ҳозирги қайси бир фан, илмий йўналиш, у хоҳ табиий, хоҳ ижтимоий бўлмасин, албатта у ёки бу даражада метрология билан боғлиқ. Инсон кўли етган, фаолияти доирасига кирган аммо ўлчашлар ва уларнинг воситалари ёрдамисиз ўрганилган, изланган ҳамда кўзланган мақсадларга эришиш мумкин бўлган бирорта йўналиш йўқ. Шунинг учун ҳам метрология асосларини билиш, уни ўз мутахассислиги доирасида тушуниш ва амалий қўллаш техника ва технология соҳаларидаги бакалаврият йўналишлари битирувчилари учун муҳим омиллардан бири бўлиб ҳисобланади.

Ҳар бир ўлчов бирлиги ўзининг узоқ тарихига эга. Ўлчов birlikлари мавжуд бўлмаган даврларда одамлар ўз эҳтиёжларидан келиб чиқиб, бирор нарсанинг миқдорини ўлчашда улардан фойдаланганлар. Илгари инсон тана аъзолари ҳам ўлчов воситаси сифатида қўлланилган. Бизга етиб келган ёзма ёдгорликларда улар ўз ифодасини топиб, турли даврларда ҳар хил юритилган. Асосийси, бу ўлчовларни ҳамма ҳам ишлата олишини ҳисобга олган ҳолда жорий этишган. Масалан, уларни ишлатиш учун бармоқ, қўл, кадам, кўз, кулоқ, бўғин, чақирим, тирсак ва бошқа нарсалар асос қилиб олинган.

Ўлчовлар инсон фаолиятининг ажралмас бир бўлаги бўлиб, унинг ҳаётини ўлчовларсиз тасаввур этиб бўлмайди. Киши эрта билан уйғонган захоти, биринчи навбатда вақтни баҳолайди, чой ичганда эса хароратни, ишга ёки ўқишга кетаётганда масофани баҳолайди. Ўлчовлар узлуксиз, такрорий ёки даврий равишда, баъзан билган, баъзан билмаган ҳолда содир бўлиб туради. Яратган Зот инсонни шундай бир ажойиб, фақат ўзигагина хос бўлган хусусият, яъни ҳиссиёт билан таъминлаганки, бу нафақат инсонлар учун, балки барча тирик мавжудот учун ҳам хос бўлган бебаҳо инъомдир. Ҳиссиётни ўта мураккаб бир ўлчаш асбоби сифатида тушунишимиз мумкин. Аммо шуни таъкидлаш жоизки, атрофимиздаги муҳитни, борлиқни фақат ҳиссиёт воситасидагина билиш бугунги кунга келиб, етарли бўлмай қолди. Масалан, электр тармоғидаги кучланишнинг қийматини билиш фақатгина хис этиш органлари орқали буни амалга ошириб бўлмайди. Бунинг учун бизга "вольтметр" деб аталадиган восита лозим бўлади. Бундан ташқари, ушбу ўлчаш асбобидан фойдаланиш учун мавжуд тартиб-қоидаларни ҳам билиш лозим бўлади.

Ҳозирги вақтларда ҳеч бир мутахассис йўқ-ки, ўз иш фаолияти мобайнида ўлчашларни қўлламас. Унинг олдида турган муаммо қанчалик мураккаб бўлса, ўлчашларнинг аҳамияти шунчалик салмоқли бўлади. ЮНЕСКО маълумотига кўра, ҳозирда инсон фаолиятининг 3000 дан ортиқ соҳаси айнан ўлчашлар билан чамбарчас боғлиқ экан.

Ҳар бир ишда муайян тартиб-қоидалар мавжудлиги каби ўлчовларнинг ҳам ўзига хос бўлган қоидалари, усуллари ва бу усулларни амалга ошириш учун кўрсатма бўлиб хизмат қилувчи услублари мавжуд бўлиб, буларнинг бари муайян меъёрий ҳужжатлар асосида бир тизимга келтирилган.

Мана шу юқорида айтилган ўлчовлар, хоҳ оддий, хоҳ мураккаб бўлсин, хоҳ бир мартада ўлчанадиган, хоҳ кўп мартада ўлчанадиган бўлсин, хоҳ оддийгина линейка воситасида, хоҳ жуда катта ўлчамли махсус қурилмаларда ўлчанадиган бўлсин, барчаси учун тааллуқли бўлган ва айнан шу масалалар билан шуғулланадиган алоҳида фан мавжуд бўлиб, унга

**метрология** номи берилган. Метрология фани ҳам ўз навбатида бир неча тармоқларга бўлинади. Бу тармоқлар ўзининг моҳияти, мазмуни, фаолият доираси ва объектлари билан ўзаро фарқланади.

**Метрология** (юн. метро — ўлчов ва logos — таълимот) — ўлчовлар, уларнинг бир хиллигини таъминлаш усуллари ва воситалари ҳамда талаб этилган аниқликка эришиш йўллари ҳақидаги фан бўлиши билан бирга физика бўлими ҳисобланади.

Бу фаннинг асосий муаммолари:

- а) ўлчашларнинг умумий назарияси;
- б) катталиклар бирликларини ва уларнинг тизимларини яратиш;
- в) ўлчаш усуллари ва воситалари;
- г) ўлчашлар аниқлиги (ўлчашлар ноаниқлиги назарияси, ўлчашлар хатолиги назарияси)ни баҳолаш усуллари ва ифодалаш йўллари;
- д) ўлчашлар бир хиллигини таъминлаш;
- е) эталонларни яратиш;
- ж) ўлчаш воситалари ва ўлчаш услубларининг тавсифларини аниқлаш ва бирликлар ўлчамларини эталонлардан қолган барча ўлчаш воситаларига ўтказиш усуллари<sup>9</sup>.

Дастлаб, метрология турли ўлчовлар (чизиқли катталиклар, масса, сифим ва б.), шунингдек, турли мамлакатларда қўлланиладиган тангалар ва улар орасидаги нисбатларни баён этувчи фан сифатида ифодаланган. 1975 йил 20 майда Халқаро Метрик Конвенциянинг имзоланиши, ўлчовлар ва тарозилар Халқаро бюроси илмий институтининг ҳукуматлараро даражада таъсис этилиши метрологиянинг ривожланишида муҳим аҳамиятга эга бўлди.

Ҳозирги кунда метрология фани мақсадига кўра уч хил соҳаси фарқланмоқда:

1. Назарий (фундаментал) метрология – бу соҳа фаннинг фундаментал асосларини ишлаб чиқади.

---

<sup>9</sup> Ўзбекистон Миллий энциклопедияси. 5 том. –Тошкент: Ўзбекистон миллий энциклопедияси ,2003. –Б. 615

2. Қонун чиқарувчи (законодательный) метрологиянинг баҳс мавзуси физик ўлчамлар, эталон, ўлчаш усуллари ва воситаларини қабул қилишда зарурий техник ва юридик талабларни ўрнатади.
3. Амалий метрология назарий ва қонун чиқарувчи метрологиядаги ишланмаларни амалиётга татбиқ этиш масалаларини ёритади<sup>10</sup>.

Ўлчовлар ҳақидаги фаннинг тарихи минглаб йилларни ташкил этади. Ушбу ривожланиш даврини унинг мазмуни ва моҳиятига асосланган ҳолда қуйидаги босқичларга бўлиш мумкин:

1. Антик ривожланиш даври.
2. Стихияли ривожланиш даври.
3. Метрик тизимнинг жорий этилиши.
4. Метрология хизматларининг интеграциялашиш даври.
5. Ўзбекистоннинг мустақиллик давридаги ривожланиши<sup>11</sup>.

Ўлчовларга бўлган эҳтиёж қадим замонларда юзага келган. «Ўлчов» атамасининг том маъноси бўйича таҳлил этадиган бўлсак, қадимги даврда инсоният асосан «органолептик ўлчовлар» - яъни, ўзининг ҳис этиш аъзолари орқали у ёки бу физикавий хосса бўйича тахминий маълумотлар олган. Бунда мана шу ҳис этиш органлари ўлчаш воситаси вазифаларини бажарган. Гарчанд бу каби ўлчовларда аниқ бир қиймат олинмаса ҳам, ҳар бир ўлчашда, аниқроғи баҳолашда муайян бир ўлчовга нисбатан солиштириш амалга оширилган. Дастлаб, солиштириш ўлчови моддий бўлмаган, балки инсоннинг ўз тажрибаси, заковати ва атроф-муҳитни билиш даражасига қараб индивидуал тарзда белгиланган. Кейинчалик иш ва озуқа топиш қуроллари амалда қўллана борган сари солиштириш ўлчовлари моддийлаша борган. Инсон кундалик ҳаётида ҳар хил катталикларни: масофаларни, ер майдонларининг юзаларини, жисмларнинг ўлчамлари ва массаларини, вақт

---

<sup>10</sup> А.Г.Сергеев. Метрология: Учебник. –Москва: Логос, 2005. –С.7.

<sup>11</sup> Исмагуллаев П.Р., Қодирова Ш.А., Аъзамов А.А. Метрология асослари. Ўқув қўлланма.- Тошкент, 2007.

ва ҳоказоларни бу жараёнларнинг юзага келиш сабабларини, манбаларини билмасдан, ўзининг сезгиси ва тажрибаси асосида ўлчай бошлаган.

Инсоният ривожлана бориб, иш қуролларини ва яшаш тарзини янада такомиллаштира борган. Яшаш ва меҳнат шароитларини янада қулайлаштириш ҳаракатида бўлган. Моддий бўлмаган ўлчовлар билан ишлаш ноқулайлиги ва индивидуаллиги туфайли, уни моддийлаштириш йўллари ахтара борган. Шу аснода турли ўлчов бирликлари пайдо бўлган. Дастлабки даврларда одамлар дунёни чуқур билишдан аввал уни "кўришни", "идрок этишни" афзал билганлар. Кўрган нарсаларини (атроф-муҳит, хайвонот) таққослаш, чамаллаш орқали фарқ қилганлар<sup>12</sup>.

Энг қадимги ўлчов бирликлари – антропометрик бўлиб, у инсоннинг муайян аъзоларига мувофиқликка ёки мойилликка асосланган ҳолда келиб чиққан. Масалан: **қарич** – қўл кафти ёйилган ҳолда бош бармоқ ва жимжилоқ орасидаги масофа, **қулоч** – қўллар икки томонга ёйилганда орасидаги масофа, **қадам** – балоғат ёшидаги одамнинг сокин одимлашидаги юриш бирлиги, **тирсак** – кафт ва тирсак орасидаги масофа, **чақирим** – очик дала шароитида бирининг товушини иккинчиси эшита олиши мумкин бўлган масофа, **қабза (ладонь)** – бош бармоқни ҳисобга олмаганда қолган тўрттасининг кенглиги; **фут** – оёқ тагининг узунлиги; **пядь** – ёзилган бош ва кўрсаткич бармоқлар орасидаги масофа ва ҳоказолар.

Римлик буюк меъмор, назариётчи Витрувий ўзининг "Меъморчилик ҳақида 10 китоб" номли илмий асарида қуйидагиларни ёзади: "Меҳнатнинг барча турларида муҳим бўлган ўлчов асосига улар (юнонлар) тананинг бармоқ, қарич, товон, тирсак каби қисмларини олганлар. Юзнинг энгакдан пешонанинг юқори чизигига ва соч томирининг бошланишигача шунингдек, чўзилган панжанинг билакдан ўрта бармоқ учигача бўлган қисм тананинг ўнинчи бўлаги саналади. Бошнинг энгак қисмидан тепа қисмигача бўлган масофа саккизинчи бўлакни, товон тана узунлигининг олтинчи

---

<sup>12</sup> Авесто. Асқар Маҳкам таржимаси. –Т.: Шарқ, 2001.- Б.370.

қисмини, қўлнинг тирсак қисми ва кўкрак тананинг тўртдан бирини ташкил этган".

Файласуфнинг фикрини таҳлил қиладиган бўлсак, дарҳақиқат инсон танаси бир вақтнинг ўзида ҳам содда, ҳам мураккаб ўлчов birlikларидан иборат метрологик тизимни намоён этади.

Ўрта асрларда Марказий Осиёда ҳам тирсакка монанд бўлган узунлик ўлчов бирлиги зар, шунингдек газ деб ҳам аталган. Бу икки birlik синоним тарзда ишлатилиб, улардан газ кўпроқ муомалада бўлган. Шарқ манбаларида атамаларнинг иккисидан ҳам фойдаланилган, ammo газ нисбатан кўпроқ учрайди<sup>13</sup>.

Метрология тарихида бу каби birlikларни жорий этишда йирик фан ёки давлат арбобларининг антропометрик ўлчамларини асос қилиб олиш ҳоллари ҳам учрайди. Масалан, инглиз қироли Генрих I (12-асрнинг боши) **ярд** (91,44 см) ўлчов birlikини жорий этган. Бунда намунавий ўлчов сифатида қиролнинг бурни учидан олдинга чўзилган қўлнинг ўртанча бармоғи учига бўлган масофа олинган.

Антропометрик ўлчов birlikлари билан бир вақтда табиий ўлчов birlikлари ҳам пайдо бўла бошлаган. Бу birlikлар сифатида табиатдаги баъзи доимий, ўзгармас ҳисобланган объектларнинг хусусиятлари олинган. Масалан, турли қимматбаҳо тошларнинг ўлчов birlikи сифатида кенг қўлланилган, "нўхотча" маъносини англатувчи "**карат**", "буғдой дони" маъносини билдирувчи "**гран**" шулар жумласидандир.

Дастлабки табиий ўлчовларнинг яна бир кўриниши, ҳамма ерда ишлатиладиган вақт ўлчовларидир. Астрономларнинг кўп йиллик кузатишлари натижасида қадимги Вавилонда вақт birlikи сифатида йил, ой, соат тушунчалари ишлатилган. Кейинчалик ернинг ўз ўқи атрофида тўла айланишига кетган вақтнинг 1/86400 қисми секунд номини олган. Қадимги вавилонликлар милодгача бўлган II асрдаёқ вақтни Миналарда ўлчашган.

---

<sup>13</sup> Давидович Е.А. Материалы по метрологии средневековой Средней Азии. -М.:Наука,1970. - С.110 .

Мина тахминан икки астрономик соат вақт оралиғига тенг бўлиб, бу вақт мобайнида Вавилонда расм бўлган сув соатидан массаси тахминан 500 граммга тенг бўлган "мина сув" оқиб кетган. Кейинчалик «мина» ўзгариб, биз ўрганиб қолган минутга айланган.

Кейинчалик табиий ўлчовлар турмушда кенг қўллана бошланди. Шундай ўлчовлардан бири ернинг ўз ўқи атрофида айланишини вақт бирлиги сифатида ишлатилишидир. Жамиятнинг ривожланиши, савдо ва денгиз саёҳатининг ривожланишига, саноатнинг пайдо бўлишига, фаннинг ривожланишига олиб келган бўлса, шу билан бирга махсус техника ва ўлчаш воситаларини бунёд этишга ҳам сабабчи бўлди.

Инсоният тараққиёт ривожланишининг илк даврлариданоқ "моддий" ўлчашлар ва ўлчов birlikларининг катта аҳамиятини тушуниб етганлар.

Метрология тизимидаги ўлчов бирикмаларининг пайдо бўлиш даври турлича бўлган. Уларнинг пайдо бўлишлари маҳаллий ва ўзлаштирма асосга эга булган. Негаки, турли босқинлар ва савдо алоқалари натижасида кўплаб ўлчов birlikлари ўзлаштирилиб, турмуш тарзларига мослаштирилган ва кенг муомалада қўлланилган.

Метрологик тизимни тадқиқ этишда жуда кўп англашмовчиликларга дуч келиш мумкин. Бунга биз бир нечта сабабларни кўрсатишимиз мумкин. Қуйида уларни келтириб ўтамыз:

1. Ўлчов birlikларида территориал (худудий) чегараланиш;
2. Бир турдаги ўлчов birlikларининг турлича номланиши;
3. Манбаларда келтирилган маълумотларнинг бир-бирига зид экани<sup>14</sup>.

Ўрта аср ўлчов тизимини ўрганувчи ҳозирги давр тарихчиси учун манбалар орқали жамлаган birlikлар лабиринтида йўл топиши ва таҳлилий хулосани бериши соҳадаги энг мураккаб жараёндир. Ўрта аср метрологияси ривождаги сустликни бу соҳа мураккаблигига йўйиш мумкин<sup>15</sup>. Ижтимоий-иқтисодий тузум, сиёсий, диний, маданий соҳалар ва халқаро алоқалар ўлчов

---

<sup>14</sup> Е.А. Давидович. Материалы по метрологик средневековой Средней Азии. –Москва, 1970. –С. 77.

<sup>15</sup> Гусарова Т., Дмитриева О., Филиппов И. и др. Введение в специальные исторические дисциплины. М., 1990. с. 149.

тизимига таъсир кўрсатиб, баъзида маълумотларда чалкашликларни келтириб чиқарган. Бошқа жиҳатдан эса, айнан ўлчов тизимининг юқоридаги соҳалар билан боғлиқлиги бу тизимга бўлган қизиқишни янада орттиради. Тарихий метрологик тизим бошқа тарихнинг ёрдамчи соҳалари билан боғлиқ равишда ривожланган.

Метрология мутахассислари одатда, археология ва этнография маълумотларига таянадилар. Шунинг билан таъкидлаш лозимки, ўрта асрларда ўлчов бирликлари тўғридан-тўғри табиий шароитга ҳам боғлиқ бўлган (ҳосилдорлик, ернинг унумдорлиги ва иқлим). Метрологияга оид тадқиқотларда география, геология, астрономия, агрономия ва бошқа соҳа адабиётларига иқтибос берилганини кўришимиз мумкин.

Метрология хизмати ва метрологик таъминот масалаларининг дастлабки куртаклари турли давлатларда турлича тарзда вужудга кела бошлаган. Масалан, рус князи Святослав Ярославич белидаги олтин камаридан узунликнинг намунавий ўлчаш воситаси сифатида фойдаланган. Тарихий маълумотларга кўра князь даврий равишда бозор расталарини оралаб юриб, турли мато сотувчиларининг узунлик ўлчовларини камари билан таққослаб турган. Агар улар орасидаги тафовут белгиланганидан ортиб кетса, сотувчини жазолаган.

Италияда ҳам ўрта асрларда бу борада муайян тартиб белгиланган эди. Черков ва бутхоналарда аниқ сондаги марварид доналари сақланиб, улардан сочилувчан моддаларнинг ҳажм ва масса бирликларини ҳосил қилишда фойдаланганлар.

Тарихий ёзишмаларда давлатлар орасида урушларнинг келиб чиқишларида баъзан ўлчовлардаги келишмовчилик ҳам сабаб бўлгани каби маълумотлар ҳам келтирилган. Гарчанд, ўлчашлар назариясининг, бундаги ёндошувларнинг турли давлатлардаги ривожланиши турлича услуб ва усулларда, муайян маънода стихияли тарзда бўлган бўлса-да, барча ҳолларда қуйидаги умумийлик принциплари сақланиб қолган:

- ўлчов ўз хоссаларини узоқ муддат сақлаб қолиши;

- ўлчов қийматининг такрорий ўлчашларда ўзгармаслиги (доимийлиги);

- ўлчанаётган катталиқнинг турли қийматларини ҳосил қилиш имкониятини мавжуд бўлиши.

Бу даврдаги ўлчашларнинг асосий камчилиги сифатида ўлчов бирликларининг ўзаро мутаносиблиги бўлмагани ҳамда асосий катталиқларнинг бирликларини бир-бирига боғлиқ эмаслигини кўрсатиш мумкин.

Ўрта асрлар ибтидосидан экиладиган буғдой миқдори орқали ер майдонини ўлчаш амалиёти шакллана бошлаган эди. Ер ва буғдойнинг турли сифатлилигини инобатга олиб, бирликлар орасидаги нисбатни кузатадиган бўлсак, бу тадқиқотдаги энг мураккаб жараёнлардан саналади. Ер ўлчовининг бошқа услублари ҳам мавжуд бўлган: ер майдонидан йиғиб олиниши кутилаётган ҳосил миқдори, ер майдонида боқиладиган қорамол сони, ер майдонининг узунлик параметри бўйича ҳисоблаш ҳам бўлган. Аммо, шу ўринда таъкидлаш лозимки, ўлчовда табиий эталонларнинг мавжуд эмаслиги қийинчилик туғдирган. Яъни, табиатда бир хил миқдордаги буғдой донаси, нўхат, томчи ва кум зарраси мавжуд эмас<sup>16</sup>. Бу қийинчиликларнинг ечими эса замонавий давр илм фани ривожига эди. Метрология ва ўлчашлар назариясининг ривожланишида Фарб олимларининг ҳиссалари катта бўлган. Галилео Галилей, Николай Коперник, Исаак Ньютон, Паскаль, Дмитрий Менделеевларнинг метрологиянинг фан сифатида шаклланишидаги хизматлари жуда салмоқлидир.

Электр ҳодисаларини ўрганиш, электр ўлчаш асбобларининг пайдо бўлишига сабаб бўлди. 1745 йилда М.В.Ломоносовнинг сафдоши, акад. Г.В.Рихман биринчи бўлиб электр ўлчаш асбобини яратди. «Электр кучи кўрсаткичи» деб нотўғри номланган бу асбоб аслида потенциаллар фарқини ўлчовчи электромметр эди.

---

<sup>16</sup> Гусарова Т., Дмитриева О., Филиппов И. и др. Введение в специальные исторические дисциплины. -Москва, 1990. -С.155.

XVIII асрнинг охирида А.Вольта ва Л.Гальвани томонидан электр токи ихтиро этилганидан кейин уни ўлчаш ва ўлчаш асбобларини яратиш масаласини ечишга тўғри келди.

1820 йилда А.Ампер биринчи бўлиб магнит милага ўтказгичдаги ток таъсирини кўрсатувчи – гальванометрни намоиш этди. Даниялик олим Х.Эрстед электр токини магнит таъсирини ихтиро этди. Ундан фойдаланган немис физиги Г.Ом 1826 йили магнит милининг ўзгариши ўтказгичдан ўтаётган токка боғлиқлигини, яъни ўтказгич атрофидаги магнит майдони таъсирида бўлган магнит милини маълум бурчакка бурилиши ўтказгич материалига боғлиқлигини текширди. Шу тамойилга асосланган асбобни ясаб, Г.Ом ўз қонунини яратди.

1867 йилда У.Томпсон (Кельвин) томонидан кўзгалувчи чуламли ва кўзгалмас доимий магнитли гальванометр яратилди. XIX асрнинг 2-ярми электротехника тарихида электромеханик энергия манбаларининг ихтироси билан машхурдир. Бу манбаларни электр ўлчаш асбобларисиз ишлатиб бўлмайди.

Электр ўлчаш асбобларини яратишда рус электротехниги М.О.Доливо – Добровольскийнинг хизмати алоҳида эътиборга лойиқ. У электромагнит амперметр ва вольтметрларни, айланувчи дискиндан индукцион механизмларни ихтиро этди. Бу асбоблар асосида ваттметр, фазометрлар яратилди.

1872 йилда А.Г.Столетов, темирнинг магнит сингдирувчанлигига магнит майдонининг кучланганлиги таъсирини текшириб, магнит индукциясини ўлчашга асосланган усулни таклиф этди. Бунда у баллистик гальванометрдан фойдаланган.

Академик Б.С.Якоби электр занжир параметрларини ўлчаш учун бир нечта асбобларни таклиф этди. Биринчи бўлиб электр катталикларини ўлчашда умумий таъминот бирлиги заруратини исбот қилди. Чунки, у даврда электротехника соҳасидаги янгиликлар ва ихтиролар натижаларини нисбатан таққослаш, тўла ўхшашлигини исботлаш учун электр ўлчаш асбоблари керак эди. Шунинг учун электр катталиклар тизимининг умумий ўлчаш таъминоти

зарурати пайдо бўлди. Бундай тизим 1881 йил Парижда ўтказилган 1-Халқаро электротехника конгрессида қабул қилинди.

Рус олими Д.И.Менделеев – ўлчов ва вазнлар соҳасида фундаментал ишлар муаллифи сифатида метрология фанининг ривожланишига жуда катта ҳисса қўшди. 1892 йилда Д.И.Менделеевнинг ташаббуси билан Россияда "Оғирлик ва ўлчовлар палатаси" ташкил этилиб, машҳур олим унинг биринчи раҳбари сифатида метрологик хизматни шакллантиришда аҳамиятга молик ишларни амалга оширди. Олимнинг яна бир улкан хизмати шундан иборатки, у Россияда метрик тизимни татбиқ этишни асослаб, уни ташкилий жиҳатдан тайёрлаб берди. Бу эса 1918 – 1920-йиллардаги метрик тизимни татбиқ этишга муносиб замин эди.

Вақт ўтиши билан савдо-сотиқ ва ўзаро иқтисодий алоқаларнинг ривожланиши мобайнида ўлчовларга аниқлик киритиш, янгиларини ҳосил қилиш, ўзаро солиштириш ва қиёслаш усуллари шаклланиб, ўнлаб янги ва мукамалроқ ўлчов бирликлари ҳосил бўла бошлаган. Бу бирликларнинг ўзаро боғлиқлиги масалалари эса тобора муҳим аҳамият касб эта бошлаган. Шу боис олимлар бир асосий катталиқнинг ўлчов бирлигини бошқа асосий катталиқнинг ўлчов бирлиги билан боғлиқлигини таъминлаш устида бош қотира борганлар. Бунда яна бир талаб – катталиқнинг турли ўлчовларининг қийматлари орасидаги ўзаро боғлиқлик муайян қонуният асосида бўлишини таъминлаш лозим бўлган. Узоқ тадқиқотлардан сўнг олимлар қадимги Бобил давлатида қўлланилган «ўнлик тизими»га қайтишган. Айнан шу тизим асосида метрик тизим таъсис этилган.

Метрик тизим 1875 йил 20 майда Парижда 20 та мамлакатлар вакиллариининг конференциясида қабул қилинган ва Метрик Конвенцияси номини олган. Метрик Конвенция метрология бўйича илмий фаолият кўрсатувчи биринчи халқаро келишув ҳисобланади. Конвенция метрик эталонларни сақлаш ва текшириш учун илмий муассаса сифатида ўлчовлар ва тарозилар халқаро бюросини ҳам таъсис этади.

Шу аснода юқоридаги талабларнинг тўлиқ таъминланишига эришилган, яъни катталиқнинг турли қийматлари ўзаро ўн каррали боғланишда бўлган бўлса, бир нечта асосий катталиқларнинг бирликлари орасида ўзаро боғланишга ҳам эришилган (Ер меридианининг қирк миллиондан бир улуши бўйича - "**метр**", бир куб дециметр сувнинг температураси 4<sup>0</sup>С бўлгандаги массаси - "**килограмм**" ва ҳоказолар).

Фан ва техниканинг ривожланиши ҳар хил катталиқларнинг ўлчамларини муайян ўлчовларга қиёслаб киритишни тақозо эта бошлади. Бундай фаолият жараёни ва ривожланиши давомида ўлчашлар ҳақидаги фан, яъни метрология юзага келди.

Россияда **ўлчовларни метрик тизими** 1899 йил 4 июнь куни қонун билан ихтиёрий тартибда қўлланишга, мажбурий тартибда эса Россия СНК 14.09.1918 й. да чоп этилган декретига мувофиқ қўлланишга қабул қилинган.

Ўрта Осиёда ўлчовларнинг метрик тизими 1923 йил 18 апрел Туркистон Республикаси СНК қарори бўйича “Ўлчовлар ва тарозилар тўғрисида Низом” тасдиқланган ва ички савдони йўлга қўйиш бўйича қўмита ҳузурида ўлчовлар ва тарозиларнинг Туркистон бюроси тузилгандан сўнг бошланган.

XX асрдаги илм-фан ва техниканинг, шу жумладан давлатлар орасидаги иқтисодий муносабатларнинг шиддатли тусдаги ривожланиши метрологияга ҳам ўз таъсирини ўтказган. Бундаги асосий мақсадлардан бири – ўлчов бирлиқларининг турли туманлигига барҳам бериш, умумий қабул қилинган ўлчов бирлиқларини жорий этиш, маҳсулотнинг сифатини назорат этишда умумий қоидаларни амалга ошириш ҳисобланган. Шу аснода олдинги асрнинг ўрталарида асосий иқтисодий салоҳиятга эга давлатлар ўртасида СГС ва МКГСС тизимлари жорий этилди. Унинг мантиқий якуни сифатида 1960 йил ўлчовлар ва оғирлиқларнинг XI Бош конференциясида бирлиқларнинг ягона халқаро бирлиқлар тизими (SI) жорий этилди. Бизнинг мамлакатимизда ушбу тизим 1982 йилнинг 1 январидан бошлаб ГОСТ 8.417-81 асосида жорий этилган.

Ҳозирда асосан SI ва СГС тизимлари амалда қўлланса-да, биринчиси иккинчисини тобора сиқиб чиқармоқда. Бунинг асосий сабаби, бу тизимдан деярли барча давлатларда фойдаланилиши ва унинг қатор қулайликларга ва афзалликларга эгаллиги экани:

- универсаллиги, яъни илм-фан ва техниканинг барча соҳаларини қамраб олганлиги;

- ўлчашларнинг барча турлари ва соҳаларини бир хиллаштириш, унификациялаш имконияти;

- бирликларни юқори аниқликда ҳосил қилиш мумкинлиги;

- физика, кимё ва бошқа шу каби фанларда қўлланадиган формулаларни содда шаклда ифодалаш мумкинлиги;

- ўз номларига эга бўлган қаррали ва улушли бирликларни ҳосил қилишнинг ягона тизимда бўлиши;

- ўқитиш жараёнларини юқори дидактиклигини таъминлаш мумкинлиги (ортиқча ва тизимдан ташқари бўлган бирликларни ўрганиш эҳтиёжи йўқлиги);

- давлатлараро илмий-техника ва иқтисодий алоқаларни ривожлантиришда умумий ечимларни олишда қулай имкониятлар мавжудлиги.

Хулоса қиладиган бўлсак, жамият ривожланиши билан метрология соҳаси ҳам мураккаблаша борди. Бу соҳа ўзига хос қонуниятлар асосида тараққий этиб, фанда муҳим ўрин эгаллади. Метрологик тизим ўзининг бошланғич даврида жуда примитив кўринишга эга бўлган. Давр тараққиёти, инсоният ривожининг ортиши натижасида содда миқдорий тасаввурлар ўрнини саноқ системасидаги бутун ва қолдиқли сонларни ўзида мужассамлаштирилган махсус атамалар эгаллай бошлади. Иқтисодиётда, аниқроғи товар-пул муносабатларида, ташқи савдо алоқаларида бу соҳанинг такомиллашуви зарур аҳамият касб этган.

Минг йиллар давомида шаклланиб келаётган метрологик тизим кундалик ҳаётнинг ажралмас атрибутига айланди. Унинг тадрижий ривожининсон ақлий ва жисмоний фаолияти билан чамбарчас боғлиқ бўлган.

## 1.2. Ўрта аср тарихий манбаларида МО метрологиясига оид маълумотлар

Ўлкамизда илм-фан ва маданий куртаклар милоддан бир неча минг йиллар олдин жунбуш бера боргани тарихий маълумотлардан маълум. Ижтимоий ривожланиш ўзаро иқтисодий муносабатларни янги поғоналарга кўчиши билан мутаносиб тарзда боради. Бунда мол айирбошлаш алоҳида ўрин тутди. Табиийки, бир турдаги маҳсулотни бошқа турдагиси билан айирбошлаш сарф қилинган меҳнатни, ушбу маҳсулотларга нисбатан бўлган моддий ва маънавий эҳтиёжни баҳолаб, сўнгра ўзаро мувофиқлаштирилиб амалга оширилади. Бунинг учун эса албатта, муайян ўлчов, восита ҳамда усул зарур бўлади, яъни ҳар икки томонни қаноатлантирадиган ўлчовга эҳтиёж туғилади.

Ўлчовларни, уларнинг воситаларини ва усулларини такомиллаштириш борасида Марказий Осиё олимларининг ҳиссалари улкандир. Уларнинг минг йиллар бурун яратган ўлчаш асбоблари, ўлчовлари ва усуллари ўрта асрлардаги ва ҳозирги кунимиздаги илм-фан тараққиётида муносиб ўрин эгаллаб, янги ўлчаш ва ўлчов бирликларини яратилишида асос бўлиб хизмат қилмоқда.

Милодий VIII-IX асрлардан кейинги даврлар Марказий Осиёда илм-фанни гуркираб ривожланиши ва бу борада эришилган улкан ютуқлар билан ажралиб туради. Ушбу илм-фан, маданий-маърифий соҳаларидаги муваффақиятлар Ғарбнинг қатор фан соҳаларининг шаклланишида ва ривожланишида асос бўлиб хизмат қилган. Бунда айниқса, Бағдоддаги "Байтул ҳикма" (донишмандлар уйи)нинг буюк олимлари Ал-Хоразмий, Аҳмад Фарғоний, Ибн Сино ва Абу Райҳон Берунийларнинг ҳиссалари алоҳида эътиборга лойиқ. Ал-Хоразмий ва Аҳмад Фарғонийларнинг хандаса (геометрия) илмидан ёзган асарлари узоқ йиллар давомида Ғарб давлатларида дарслик сифатида қўлланиб келинган.

**Ўлчаш ва ўлчов бирликлари** тўғрисидаги бир қатор маълумотлар хоразмлик буюк олим **Абу Абдуллоҳ Муҳаммад ибн Мусо Ал-Хоразмий** алгебраик рисоласининг «**Ўлчамлар ҳақида**» деб аталадиган ва геометрия (хандаса)га доир қисмида келтирилган. Олим бунда узунлик, юза ва ҳажмларни ҳисоблаш ва ўлчаш усуллари билан топишга катта аҳамият берган. Унда **таноб, газ, бармоқ** каби ўлчов бирликлари ва ўлчов ёғочи каби ўлчаш воситалари тўғрисида яхши маълумотлар берилиб, уларни амалда қўллашнинг йўл-йўриқлари кўрсатилган. Хоразмий «**Қуёш соатлари тўғрисида рисола**» асарида ҳам метрологиянинг вақтларни ўлчаш соҳасига муносиб ҳисса қўшган. Улуғ олим **Аҳмад Фарғоний** дунёда биринчи бўлиб (861 йили) сув сатҳини ўлчайдиган асбоб кашф этган ва уни ясаб амалда қўллаган. У «**Қуёш соатини ясаш ҳақида китоб**» асарини ҳам ёзиб, метрология соҳасининг ривожланишига муносиб ҳисса қўшган.

Аҳмад Фарғонийнинг астрономик кузатишлар учун мўлжалланган ўлчаш асбоби – устурлоб ясаш ва ундан фойдаланиш бўйича ёзган асарлари бир неча юз йиллар давомида кўплаб астрономлар, мунажжимлар учун асосий қуроли бўлиб хизмат қилган. Айниқса, қуёш тутилишини олдиндан башорат қилгани ўз тасдиғини топгандан сўнг олимнинг нуфузи янада кўтарилган. Фарғонийнинг Нил дарёсининг сатҳини ўлчаш учун мўлжалланган "**Миқёси Нил**" ўлчаш қурилмаси ўзининг салмоғи, пухта ва аниқлиги ҳамда мустаҳкамлиги билан ҳозирги кунда ҳам барчани ҳайратга солиб келмоқда. Узоқ йиллар давомида Нил дарёси сатҳининг ўзгаришини кузатиб, йиллик ёғин миқдорини олдиндан белгилаш мумкинлигини аниқланиб, бу борада махсус тадбирлар ишлаб чиқилди. Натижада, ўлчанган дарё сатҳи асосида экиладиган маҳсулот турлари бўйича кўрсатмалар берилди, яъни сув сатҳи махсус белгидан юқори бўлганда, сув талаб қиладиган ўсимликлар, белги ичида бўлганда, ўртача сув талаб қилувчи ўсимликлар ва белгидан паст бўлганда эса кам сув талаб қиладиган ўсимликлар экиш тавсия қилинди. Бу эса қуроқчилик йилларидаги

кийинчиликларни, ёғингарчилик мўл бўлган йиллардаги тошқинларнинг олдини олишда муҳим омил бўлиб хизмат қилади.

Буюк олимлар **Абу Райҳон Беруний ва Абу Али ибн Синолар** томонидан яратилган асарларда жуда кўплаб ўлчов бирликлари келтирилган. Уларнинг кўпчилиги ҳозирги кунда ҳам ўз кучини йўқотмаган.

Ибн Синонинг энг машхур асарларидан бири "**Тиб қонунлари**" ҳозирги кунда ҳам минг-минглаб мутахассисларнинг қўлланмаси бўлиб келмоқда. Асардаги ҳар турли дори-дармон ва малҳамларни тайёрлаш учун тавсия этилган миқдор ва ҳажм бирликларидан ғарб ва шарқ давлатларида узоқ даврлар давомида фойдаланиб келинди.

Бобокалон шоирмиз **Юсуф Хос Ҳожибнинг** туркий тилда **1069 йили** ёзилган «**Қутадғу билиг**» асарида ўлчов ва ўлчов бирликларинигина эмас, балки **ўлчаш ва иёр ишларига тегишли билимларни ҳам мукамал билишга даъват** этилган. Бу иборадаги «иёр иши» атамаси металл софлигини синаш, бозордаги тош ва тарозиларнинг тўғрилигини, муомаладаги олтин ва кумуш пулларнинг софлиги ва оғирлигини кузатиб туриш каби ишларни бажариш маъноларини билдиради.

Мамлакатимиз ҳудудида ўлчаш ишларига, яъни метрология соҳасига катта аҳамият берилганини **Носируддин Бурҳонуддин ўғли Рабғузий** томонидан 1310 йили туркий тилда ёзилган «**Қиссаси Рабузий**», **Амир Темур, Алишер Навоий, Заҳириддин Муҳаммад Бобур** ва бошқа ўнлаб олиму фозилларнинг асарларидаги маълумотлардан ҳам билса бўлади.

Ўлчашлар назариясини ривожлантириш ва такомиллаштиришда **Мирзо Улуғбекнинг** ҳиссасини алоҳида таъкидлаш лозим. Машхур олим устурлоб яшашнинг ўзгача усулини тавсия этган. Унинг астрономик кузатувлари ва ўлчашлари натижасида тавсия этган маълумотлари ҳозирги ўта замонавий ва мураккаб қурилмалар асосида олинган маълумотлардан жуда ҳам кам фарқ қилиши, баъзи ҳолларда эса умуман фарқ қилмаслиги ҳанузгача олимларни ва мутахассисларни ҳайратга солиб келмоқда.

Метрология пойдеворига аждодларимиз жуда қадимдан ғишт қўйиб келишган. Дастлаб, улар кундалик ишларида зарур бўлган вақт, узунлик, юза, хажм ва оғирликларни ўлчаш учун керак бўлган усулларни топиб, улардан амалда фойдаланишган.

Кўпчилик халқларда, шу жумладан бизнинг халқимизда ҳам узунлик ўлчови сифатида инсон танасининг бир қисми, масалан **қадам** (0,75 м), **қарич** (19–22,5 см), **қулоқ** (166–170 см), **бармоқ** (20,8–22,8 мм), **тирсак** (50–81,3 см), шунингдек, **дон эни** (масалан арпа ёки буғдой донлари – 3,5 мм), **от ёлининг эни** (0,58 мм) қўлланилган.

Бой маданий меросга эга бўлган, жаҳон фани хазинасига улкан ҳисса қўшган ўзбек халқи қадимдан метрология соҳасига ва унинг ривожланишига катта аҳамият бериб келган. Шунинг учун бўлса керак, халқимиз томонидан шу соҳага тегишли юзлаб нақллар ва мақоллар яратилган:

- «Боғни боқсанг боғ бўлур, **ботмон-ботмон** ёғ бўлур»;
- «Емак туз билан, туз **ўлчов** билан»;
- «**Етти ўлчаб**, бир кес»;
- «Хар ернинг ўз **ботмони** бор»;
- «Хар ерни қилма орзу, хар ерда бор **тошу тарозу**» ва ҳ.к.

**Сув сарфини** ўлчашда қўлланиладиган ўлчов ва ўлчов бирликлари ҳам халқимиз томонидан яратилган. «**Кулоқ**» (11,5 л/с), «**Тегирмон**» (1 Т = 5 кулоқ = 57 – 58 л/с) сингари ўлчов бирликлари бунга мисол бўла олади.

Масалан **Бобурнинг «Бобурнома»** асарида шундай сатрлар бор: «Яна бу боғнинг суви оздир, мунга бир **тегирмон** сувни сопқун олиб, келтурмоқ керак».

**Массани** ўлчаш учун бир нарсанинг массаси иккинчи нарсанинг массаси билан солиштирилган, бунда асосан **дон** (арпа (0,041 г), буғдой, нўхат (0,18-0,20 г) ва ҳ.к.) ва **мева** (данак, ёноқ ва ҳ.к.) донларидан фойдаланилган.

Элимиз ҳудуди шарқ билан ғарб ва шимол билан жануб давлатларининг асосий карвон йўлида жойлашганлиги учун аждодларимиз

томонидан кашф қилинган ўлчов ва ўлчов бирликлари дунёнинг тўрт томонига тарқалиб, ўша ер халқлари томонидан баъзан бизнинг тилимизда ёки ўз тилларига таржима қилиниб қўлланилган. Шунинг учун ҳам мусулмон давлатлари, шу жумладан Марказий Осиё давлатларида қўлланилган ўлчов ва ўлчов бирликлари кўпчилик тадқиқотчиларни ўзига жалб қилиб келган. Мана шундай тадқиқотчилардан бири немис олими **В. Хинцдир**. У Марокашдан то Ҳиндистонгача бўлган ҳудудлардаги ўлчов ва ўлчов бирликларини ўз қўлланмасида келтириб катта иш қилган. Айниқса, ўша вақт ўлчов бирликларини метрик тизимига айлантириб бериш унинг фанга қўшган катта ҳиссасидир. Бироқ у баъзи ноаниқликларга йўл қўйган.

Ўрта аср ўлчов ва ўлчов бирликлари тўғрисида **В. Хинцга** нисбатан бир оз аниқроқ маълумотлар **Е.А. Давидович** томонидан келтирилган.

Рус тадқиқотчиси **Н.В. Хаников** фикрига кўра, 45 та ўлчов шарқ халқлари (эронликлар, араблар, туркий уруғлар)дан рус метрологиясида ўзлаштирилган.

Милoddан аввалги 283 – 263-йилларда **Миср ўлчов тизими** пайдо бўлган. Бу ўлчов тизимидаги бир қанча ўлчов бирликлари Марказий Осиё ҳудудидаги ўлчов бирликларига мос келади. Масалан, саржин = 2160 мм, аршин = 720 мм, тирсак = 540 мм, оёқ юзи (кафти) = 360 мм, кафт (қўл кафти) = 90 мм, бармоқ = 22,5 мм ва ҳ.к.

1918 йил дунёда метрик тизим жорий қилингунга қадар Марказий Осиё мамлакатларида қуйидаги ўлчов бирликлари бўлган. Чунончи, марҳала, фарсах, тош йиғоч таноб, ботмон, пуд, исбаъ (бармоқ), қадоқ, чорак, қулоч, тутам, энли, қарич, қадам, манзил, газ, чўзим, мисқол, пайса, ман, шибр (қарич), сотих, чилла, талант, тассуж, уқия, зироъ, чақирим, пақир, мири, даҳсар, нимча, шаъир, дона ва бошқалар. Ҳар хил қийматларни ифодаловчи бу ўлчов бирликлари қадимдан халқларимиз ўртасида турли қийматга эга бўлган ўлчов воситаси сифатида хизмат қилиб келган. Жумладан, бадийий ёки тарихий китобларни ўқиганимизда баъзи буюк шоир ва алломаларимизнинг ўша даврда қўлланилган ўлчов бирликларига оид нотаниш сўзларига дуч

келамиз. Масалан, Абу Райхон Беруний «Қонуни масъудий» китобида ўзининг ясаган катта глобуси ҳақида ёзиб, «диаметри 10 чўзим бўлган Ер куррасининг ярмини ишладим, унинг сиртида кенглик ва узунликларни чизиб қўйдим» деб айтган эди. Унда бир «чўзим», қанча узунликка тенг деган савол туғилиши табиий, бир чўзим 0,5-0,6 метр. Демак, у ҳолда 10 чўзим 5-6 метр бўлади. Шундай қилиб, Беруний бобомиз диаметри 5-6 метрлик яримта глобус ясаган.

Берунийга кўра, фарсанг сўзи "подшоҳ" тоши маъносини англатган. Қадимда Эрон шоҳи Доро 1 (мил. ав. 522-486) Кичик Осиёдаги Сард шаҳридан ўзининг пойтахти Хузистондаги Сузагача почта йўлини қурдириб, йўлнинг 1 соатига тўғри келган ҳар бир бўлагини бир тош қўйиб белгилашни буюрган<sup>17</sup> ва у тахминан 6 км га тенг<sup>18</sup> бўлган (шунингдек *фарсанг*, юнон тилидаги *Prasanges* ҳам шу атамадан келиб чиққан).

Ёки сўз мулкининг султони Алишер Навоийнинг 4 жузли изоҳли луғатида «қари» сўзи кўп ишлатилган, яъни бир қари – бармоқ учидан тирсаккача бўлган узунлик ўлчови деб берилган. 1 қари – қўл учидан тирсаккача масофа бўлиб, 6 тутамга тенгдир, 1 тутам эса 4 энликка, 1 энлик 6 арпа донасининг бўйланмасига тенгдир.

Бобур даврида ишлатилган зироъ ўлчов бирлиги Шарқ мамлакатларида кенг қўлланилган. Баъзан зироъ ўлчов бирлиги ишлатилишига қараб ҳар хил қийматга ҳам эга бўлган. Форсийларнинг газига, туркийларнинг эса қарига тўғри келган. Ўртача қиймати 54,04 сантиметр деб қабул қилинган.

Хулоса қилиб айтадиган бўлсак, тарихимизнинг қайси соҳаси бўлмасин, манбалардан келтирилган маълумотларни ўрганиш, таҳлил этишда метрология фани улкан аҳамиятга эга. Манбаларда келтирилган маълумотлар бир-бирига зид ва ўзгарувчан тарзда келтирилган бўлса-да, бу маълумотлар бениҳоя қийматга эга. Гарчи, уларнинг аксарияти аниқ миқдорларсиз

---

<sup>17</sup> Беруний. ТШ. -Тошкент,1982. -С.215.

<sup>18</sup> Ибн ал-Асир. Ал-Камил фит-тарих. –Тошкент, 2006. -С. 421.

келтирилган бўлса-да, мантиқий ва тизимли ёндашув орқали баъзи бирликлар миқдорига бироз ойдинлик киритишимиз мумкин.

Бу бирликларнинг ҳар бири узоқ тадрижий ўтмишга эга. Манбаларда ва луғатларда келган бу бирликларнинг ўзига хослиги уларнинг ижтимоийлигида, халқона экани билан белгиланади. Маҳаллий халқ томонидан ишлатилган бирликлар асосан кундалик турмуш эҳтиёжларидан келиб чиқиб шакллантирилган ва оммалашган. Марказий Осиё мамлакатларида турли даврларда ишлатилган ўлчов бирликларини ўрганиш, тадқиқ этиш ва ёш авлодга билдириш орқали уларга халқимиз кадриятлари ҳақида атрофлича тушунча беришимиз мумкин бўлади.

### 1.3. Ислом манбаларида метрологияга доир маълумотлар таҳлили.

Исломий қадриятларимиз қайта тикланаётган мустақил диёримизда миллий мафкурани шакллантириш жараёнида диний манбаларни ўрганиш ва бу борада янги тадқиқот ишларини олиб бориш алоҳида аҳамият касб этади. Қолаверса, диний-маънавий меросимиз дурдоналарини келажак авлодларга бекаму кўст етказиш барчамизнинг инсоний бурчимиздир. Зеро исломий қадриятлар халқимизнинг ҳақиқий бойлиги бўлиб, миллатимиз руҳиятининг асосини ташкил этади. Бугунги кунда шариатни ўрганишга ва унинг мавзулари устида илмий тадқиқот ишларини олиб боришдаги эҳтиёжни қондириш, келажак авлоднинг бу улкан меросдан маҳрум бўлишининг олдини олиш мақсадида республикамизда бир қатор хайрли ва самарали ишлар амалга оширилди.

Инсондан содир бўладиган ҳар қандай ишга, хоҳ у ибодат ёки муомалот, жиноят ёки жазога тааллуқли бўлсин, уларнинг барчасига ислом шариатида ўзига яраша ҳукм ва ечим бор. Мазкур ҳукмларнинг асосий манбаси эса Қуръон ва Суннатдир. Ўлчов бирликларига оид масала ҳамда ҳукмлар ҳам бундан мустасно эмаслигига ушбу таъдқиқот орқали гувоҳ бўлдик. Зеро, ўлчов бирликларига ҳаётимизнинг ҳар бир жабҳасида дуч келамиз.

Ислом тарихида ҳам ўлчовлар ва уларнинг турғунлигини сақлаш, ўлчаш қоидаларига қатъий риоя этиш масалаларига жиддий эътибор берилган. Аксарият ҳолларда бунинг назорати энг юқори амалдорлар томонидан олиб борилган. Чунки, ислом таълимотида тўғри ўлчаш, яъни харидор ҳақини уриб қолмаслик (буни ҳозирда ҳам «тарозидан уриб қолиш» дейилади) масалаларига жуда қаттиқ қаралган. Бу борада халқимиз маънавиятига сингдирилган «харидорнинг ҳақи етти пуштингга уради», «тарозидан уриб қолувчининг жойи дўзахнинг энг тўрида бўлади», «харидор ҳақиға хиёнат қилган Худонинг душманидир» каби иборалар бу таълимотнинг исботидир.

Шунингдек, ўлчов бирликлари ибодат ва муомалот масалаларида кенг қўлланилади. Масалан, таҳорат ва покланишда ишлатиладиган сувнинг миқдори, пок ҳукмида бўлган ҳовузнинг ўлчами ва шу каби бошқа масалалар бевосита ўлчов бирликлари билан боғлиқ. Намоз масаласида мусофирлик масаласини узунлик ўлчов бирликларисиз тасаввур қилиш мумкин эмас. Рўзада эса каффорат билан боғлиқ масалаларда маълум бир ўлчов бирликлари ишлатилади. Закотда бошқа ибодатларга қараганда кўпроқ ўлчов бирликларини ишлатишга гувоҳ бўлиш мумкин. Масалан, олтин ва кумушдан закот чиқариш, фитр садақаси ва ҳоказо. Никоҳда эса ўлчов бирликлари никоҳнинг асосий шартларидан бирига таъсир этишини кўриш мумкин. Зеро, маҳрсиз никоҳ мукаммал бўлмайди. Маҳрни ўлчашда оғирлик ўлчов бирликларидан фойдаланилади. Олди-сотдиларда ўлчов бирликларини ишлатмасликнинг иложи йўқ.

Тилла нисоби (закотда) = 85 гр тилла (= 20 динар).

Кумуш нисоби (закотда) = 595 гр кумуш (= 200 дирҳам)<sup>19</sup>.

Кўриниб турганидек, инсонлар ибодат ва муомалот масалалари билан боғлиқ бурчларини тўла-тўқис ва мукаммал тарзда бажаришларида ўлчов бирликларининг аҳамияти катта.

Замоннинг ривожланиши маданият, урф-одат ва баъзи истилоҳларнинг ўзгаришига олиб келди. Бу қадимги шаръий ўлчов бирликларига ҳам ўз таъсирини ўтказди. Зеро, қадимдан ҳар бир халқнинг ўзига хос маданияти ва урф-одати бўлган. Кундалик вазифаларни, иқтисод, сиёсат, ижтимоий муносабатларни тартибга солиб туриш учун маълум бир қонун-қоида ва истилоҳлар ишлатилган. Шу жумладан, савдо-сотик ишлари ҳар бир мамлакат ҳаётида муҳим рол ўйнаган. Савдо карвонлари орқали давлатлараро маданий алоқалар ривожланган. Бу эса цивилизациялар алмашинувини келтириб чиқарган. Карвонсаройлар атрофида бозорлар барпо этилиб, уларда савдонинг адолатли ва ҳалол бўлишида тош-тарози муҳим

---

<sup>19</sup> Пайғамбар алайҳиссалом даврларида 20 динар (20 мисқол тилла) билан 200 дирҳам (200 кумуш танга)нинг қиймати тенг бўлган. Ўша вақтда ушбу миқдордаги пул бир оиланинг бир йиллик харажатларига бемалол етган. Ўша миқдорда пулга эга бўлган киши бой ҳисобланган.

амалий аҳамият касб этган. Ҳар бир халқ ўзининг маданияти ва урф-одатларидан келиб чиққан ҳолда турли ўлчовлар орқали савдо ишларини олиб борганлар, шу жумладан, мусулмонлар ҳам. Аммо ҳозирга келиб янги ўлчов бирликларининг касб этилгани боис қадимги ўлчовлар деярли истеъмолдан чиқиб қолди. Истеъмолдагилари эса замонавий ўлчовларда ифодаланишга муҳтож. Шу эҳтиёжни қондириш мақсадида мазкур малакавий битирув ишида мўътабар ислом манбаларидаги ўлчов бирликлари ҳақида умумий тушунча берилди ҳамда замонавий ўлчовларда ифодаланди. Лекин мавзуни тадқиқ этишда баъзи муаммолар кўзга ташланади ва буни қўйидагича изоҳлаш мумкин:

Биринчидан, шаръий ўлчов бирликлари ҳар жойда тарқоқ ҳолда келгани учун уларни бир жойда учратиш қийин. Мазкур ўлчов бирликларини фикҳ, тафсир, ҳадис, луғат ва бошқа шу каби адабиётларда учратиш мумкин. Бироқ, уларни бир жойга жамлаш, системалаштириш борасида жуда оз иш қилинган.

Иккинчидан, бу мавзуда ўзбек тилида ҳам дастлабки иш амалга оширилган бўлиб, у шарҳ ва изоҳга муҳтож. Унда баъзи ўлчов бирликлари келтирилмаган, баъзиларининг ўрни алмаштириб қўйилган ва шу каби баъзи тузатишларга муҳтож.

Учинчидан, ушбу мавзуга доир тадқиқот ва адабиётларнинг аксари араб тилида бўлиб, моликий, шофеий ва ҳанбалий мазҳаблари нуқтаи назаридан олиб борилган. Ҳанафий мазҳаби бўйича жуда кам ишлар қилинган.

Тўртинчидан, шаръий аҳкомларда ишлатилмаса-да, лекин номлари оят, ҳадис ва луғат китобларида тилга олинган ва уламолар назаридан негадир четда қолган баъзи ҳажм ўлчов бирликлари ҳам бор бўлиб, уларни ҳам тадқиқ этиш фойдадан холи эмас.

Маълумки, ислом таълимотидаги ўлчов бирликларига оид қарашларнинг асоси Қуръон ва ҳадислардан келиб чиқади. Қуръони каримдаги ўлчов бирликлари ҳақидаги маълумотлар тартибли ва системали

ҳолда келтирилганини фақатгина Абул Калом ал-Қосимий ал-Мазоҳирийнинг “Ал-Авзон ал-маҳмуда” номли китобида, шунингдек, луғат китобларида ҳам учратиш мумкин. Лекин мазкур адабиётларда тартибли ҳолда келтирилмаган.

Абул Калом ал-Қосимий китобида қуйидаги 8та ўлчов бирлиги Қуръонда зикр қилинганини қайд этган:

1. Қинтор
2. Мисқол
3. Ҳабба
4. Сувоъ (соъ)
5. Ҳимлу баъир
6. Зироъ
7. Динор
8. Дирҳам.<sup>20</sup>

Ушбу битирув малакавий иши натижасида Қуръони каримда келган ўлчов birlikлари сони 17 та экани аниқланди:

№	Ўлчов бирлигининг номи	Сураининг номи	Оятнинг рақами
<b>Оғирлик ўлчов birlikлари</b>			
1	Динор	“Оли Имрон”	75
2	Қинтор	“Нисо”, “Оли Имрон”	20 75
3	Дирҳам	“Юсуф”	20
4	Ҳабба	“Анбиё”	47
5	Мисқол	“Залзала”	7-8

<sup>20</sup> Ал-авзон ал-маҳмуда, 19-бет.

6	Зарра	“Залзала”	7-8
7	Нақир	“Нисо”	35 ва 124
8	Фатил	“Исро”	71
9	Хардал	“Анбиё”	47
10	Қитмир	“Фотир”	13
<b>Узунлик ўлчов бирлиги</b>			
1	Зироъ	“Ҳаққо”	32
2	Ашир	“Ҳаж”	13
3	Исбаъ	“Нух”	7
4	Хутва	“Бақара”	168 ва 208
<b>Ҳажм ўлчов бирлиги</b>			
1	Соъ	“Юсуф”	72
2	Ҳимлу баъир	“Юсуф”	72
3	Қист	“Оли Имрон”	3

Бироқ оятлардаги баъзи ўлчов birlikлари ўз маъносида, яъни миқдорни англатувчи маънода келмаган. Масалан, ашир, хутва, исбаъ каби ўлчовларнинг маънолари ҳеч қандай маънони, яъни ўлчовни англатмайди. Лекин уларнинг лафзи, номи Қуръонда зикр қилинганини эътиборга олган ҳолда ушбу мавзу доирасида келтириб ўтиш лозим деб топилди.

Мазкур 17 та шаръий ўлчовдан 10 таси оғирлик, 3 таси узунлик, 3 таси ҳажм ва 1 таси юза ўлчов birlikдир. Кўриниб турганидек, Қуръони каримда уларнинг сони нисбатан оз.

Ҳадиси шарифларда номи тилга олинган шаръий ўлчов birlikлари Қуръондагига нисбатан кўпроқдир. Биз уларни турли “сахих” деб тан олинган ҳадис китобларида учратишимиз мумкин. Лекин улар тарқоқ ва системалашмаган тарзда учрайди.

Мазкур китобда ҳадисларда зикр этилган ўлчов birlikларининг сони 23 та деб қайд этилган. Шулардан 14 таси ҳажм, 6 таси оғирлик, 3 таси

узунлик ўлчов бирликларидир. Ал-Мазоҳирий нимагадир юза ўлчов бирликларига эътибор қаратмаган<sup>21</sup>.

Ушбу малакавий битирув ишида эса ҳадиси шарифларда 52 та шаръий ўлчов бирликларининг сони тилга олинганини аниқлаш имкони топилди. Шулардан 18 таси ҳажм, 19 таси оғирлик, 13 таси узунлик ва 3 таси юза ўлчов бирлигидир.

Шаръий ўлчов бирликлари, асосан, фикҳий адабиётларда ва қисман тафсир ҳамда ҳадисга оид китобларда тарқоқ ҳолда учрайди. Баъзи уламолар уларни тартибга солиб, бир жойга жамлашган ва таснифлаб чиқишган. Қуйида уларнинг баъзилари билан танишиб чиқамиз.

Ал-Мазоҳирий ўз китобида ёзишича, Шайх Абдуллоҳ ибн Сулаймон ал-Муниъ 28 та ўлчов бирлигини қайд этган бўлиб, улардан 19 таси ҳажм, 9 таси оғирлик ўлчов бирликларидир. Доктор Аҳмад ал-Ҳалимий ал-Кардий 30 та ўлчов бирлигини келтириб ўтган. Шулардан 19 таси ҳажм, 11 таси оғирлик ўлчов бирликларидир. Бу олимлар узунлик ва юза ўлчов бирликлари ҳақида маълумот беришмаган. “Мўъжаму луғат ал-фуқаҳо” номли энциклопедияда эса 55 та ўлчов бирлиги берилган. Улардан 24 таси оғирлик, 15 таси ҳажм ва 16 таси узунлик ўлчов бирликларидир.

Ал-Мазоҳирийнинг ўзи эса 49 та ўлчов бирлигини тадқиқ этган бўлиб, улардан 19 таси ҳажм, 13 таси оғирлик ва 17 таси узунлик ўлчов бирликларидир. Ал-Ҳаддод аз-Зубайдий эса 47 та ўлчов бирлигини қайд этган. Улардан 19 таси оғирлик, 19 таси ҳажм ва 9 таси узунлик ўлчов бирликларидир. Улардан 18 таси узунлик, 22 таси ҳажм ва 13 таси оғирлик ўлчов бирликларидир.

Тарихий метрология манбаларда келтирилган ҳар қандай меъёр ҳақидаги маълумотга таянади ва шу орқали хронологик чегарага кирувчи даврга хос бўлган ўлчов тизимини тавсифлайди. Гарчи манбаларда бирликлар миқдорларсиз, тарқоқ келтирилган бўлса-да, уларни бир тизим остида бириктириш бу соҳа ривожини учун бошланғич нукта вазифасини

---

<sup>21</sup> Ал-авзон ал-маҳмуда, 20-бет.

ўтайди. Шу мақсадга таяниб, тадқиқотда ислом манбалари асосида бирликлар жамланди, миқдорий тафовут, миқдордаги даврий тебранишлар аниқланди ва соҳалар асосида турларга ажратилди.

Мисол тариқасида “Соъ” ўлчов бирлигини кўриб чиқайлик:

\*1. Фақиҳларнинг соъга берган таърифлари.

Шаръий ўлчов бирликлари ичида соъ энг кўп қўлланилади. Ҳатто аксар ўлчов бирликларининг миқдорини аниқлашда соънинг иштироки лозимдир.

Қуръони каримнинг Юсуф сураси 72-оятида шундай дейилган:

(Жарчилардан бири) айтди: “Подшоҳнинг қадаҳини йўқотдик. Уни уни топиб келтирган кишига бир туя юк (мукофотдир). Мен шунга кафилман”<sup>22</sup>.

Оятдан кўриниб турибдики, қадимда соъ бошқа маъноларда ҳам қўлланилган. Ибн Жарир ат-Табарийнинг қуйидаги гаплари бунинг исботидир: “Соъ Юсуф (а.с.) таом ўлчашда ишлатадиган идиши эди. Баъзиларнинг айтишича, у ажамларда кам қўлланиладиган форсларнинг маккукидир. Бошқалар эса уни кумушдан бўлган маккук дейишади”<sup>23</sup>.

Фуқаҳолар соъга қуйидагича таъриф берганлар:

Ал-Фаюмий (р.а.) айтади: “Соъ ҳажм ўлчов бирлигидир. У музаккар ва муаннас шаклда қўлланилади. Ҳижозликлар уни муаннас ҳолида ишлатадилар. Унинг кўплиги жамъи қиллада أصوع тарзида бўлади. Унинг кўплиги эса صيعان дир. Бану Асад ва Нажд аҳолиси музаккар ҳолида ишлатадилар. Музаккарининг кўплиги أصواع дир. Баъзи Бану Асадликлар музаккар ҳолида ҳам қўллайдилар. Зажжожнинг айтишича, уламолар музаккар ҳолида ишлатишни фасоҳатлироқ ҳисоблайдилар”<sup>24</sup>.

---

<sup>22</sup> А.Мансур, Қуръони карим маъноларининг таржима ва тафсири – Т.: Тошкент ислом университети нашриёт-матбаа бирлашмаси, 2007. – 244 бет.

<sup>23</sup> Ат-Табарий, Жамиъ ал-баён фи таъвил қуръон ж. 7. – Бейрут.: Дар ал-кутуб ал-илмия, 1999. – Б – 151.

<sup>24</sup> Аҳмад ал-Фаюмий, Ал-мисбоҳ ал-мунир. – Миср.: Қоҳира, 1306 х. Б-187.

Ал-Ферузободий айтади: “Соъ – кайлий ўлчов бирлиги бўлиб, 4 муддга тенг. 1 мудд 1/3 ратлга тенг. Довудийнинг айтишича, соънинг ихтилоф қилинмаган миқдори ўртача 4 ҳовуч. У ичимлик ичиладиган идиш ҳамдир”<sup>25</sup>.

Доктор Ваҳба аз-Зухайлий айтади: “Соъ – ханафий мазхабида ўртача коматли кишининг икки кафтини тўлдириб олган 4 ҳовучига баробардир”<sup>26</sup>.

Фикҳ энциклопедиясида айтилишича: “Соъ – кайлий (сиғим) ўлчов бирлиги бўлиб, у билан олди-сотди ва бошқа кўплаб шаръий ҳукмлар белгиланади. Баъзилар уни ичимлик ичиладиган идиш дейишади.

Соъ صوع, أصوع, أصوع, أصواع, أصواع тарзида берилади. Кўплиги أصواع, أصواع ва صيعان қолипларида ишлатилади. Довудийнинг айтишича, соъ кафти ўртача одамнинг икки қўллаб олган 4 ҳовучига баробардир.

Расулуллоҳ (с.а.в.), саҳоба ва тобеъинлардан қилинган ривоятда 8 та кайлий ўлчов бирлигини учратиш мумкин. Улар қуйидагилардир:

1. Соъ
2. Мудд
3. Фарақ
4. Қист
5. Музй
6. Махтум
7. Қафиз
8. Маккук

Буларнинг ичида энг кўп зикр қилинган соъ ва мудддир<sup>27</sup>”.

Ибн Манзур айтади: “Соъ муаннас шаклида қўлланилганда унинг кўплиги أصوع бўлади. Музаккарининг кўплиги эса صيعان, أصوع, أصواع бўлади. أصواع эса бирликдир. الصوع, صواع, صواع қолиплари ичимлик ичиладиган идишни англатади.

<sup>25</sup> Муҳаммад ал-Ферузободий, ал-Қомус ал-Мухит, - Байрут.: Дар ихя ат-турос ал-арабий, 2000. Б – 992 (бундан кейин ал-Қомус тарзида берилади)

<sup>26</sup> В. Аз-Зухайлий, ал-Фикҳ ал-исломий ва адиллатух. Ж – 3. – Байрут.: Дар ал-фикҳ ал-муасиро, 1997. Б – 2044.

<sup>27</sup> Ал-Мавсуъа ал-фикҳия. Ж – 38. – Қувайт : Исломий ишлар ва вақфлар вазирлиги, 1998. Б – 296.

Соъ Мадина аҳлининг кайлий ўлчови бўлиб, 4 муддга тенг. Музақкар ва муаннас ҳолатларида қўлланилади. Набий (с.а.в.)нинг Мадинада ишлатган соълари мадиналиклар орасида урф бўлган манн ёки мудднинг 4 тасига тенгдир. Аҳли Куфа эса соънинг миқдорини 4 маннга тенг дейишади. Уларнинг бу соъи “Ҳижозий қафиз” деб номланиб, уни мадиналиклар билишмайди”<sup>28</sup>.

Ибн Ҳажар ал-Асқалоний айтади: “Соъ идишнинг катта-кичиклигига қараб ҳар хил бўлади”<sup>29</sup>.

## \*2. Соънинг турлари

Соъ ҳажмига қараб 3 хил бўлади:

1. Ҳижозий соъ. Уни Макка ва Мадина аҳли ишлатади. Жумхур уламолар соъ билан боғлиқ фикҳий масалаларда ушбу соъдан фойдаланадилар. Бу соъ соълар ичида энг кичигидир.

2. Ироқий соъ. Уни Куфа аҳли ва Абу Ҳанифа (р.а.) фикҳий масалаларда асос қилиб оладилар. Уни “ҳижозий”, “Бағдодий”, “ҳажжожий” деб ҳам аташади. Чунки Умар (р.а.)нинг соълари йўқолиб кетгач, уни Ҳажжож ибн Юсуф қайта тиклаган.

3. Ҳошимий соъ. У соълар ичида энг каттаси бўлиб, фикҳий масалаларда қўлланилмайди.

“Ал-Мавсуъа”да ёзилишича, фуқаҳолар соъни икки турга ажратишган:

1. Мадиналикларнинг соъи. У “ҳижозий соъ” ҳам дейилади.
2. Ироқликларнинг соъи. У “ҳажжожий соъ” ҳам дейилади. Унинг “ҳажжожий қафиз” ва “Бағдодий соъ” деган номлари ҳам бор.

Биринчиси иккинчисидан кичикроқдир. Фуқаҳолар шаръий ҳукмларни ўлчашда кичигини шаръий соъ деб эътироф этишган, шунга иттифок қилишган<sup>30</sup>.

<sup>28</sup> Ибн Манзур, Лисон ал-араб. Ж – 7. – Ар-Риёд.: Дар ас-сабот, 1997. Б – 442.

<sup>29</sup> Ибн Ҳажар ал-Асқалоний, Фатҳ ал-Борий. Ж – 1. – Байрут.: Дар ал-кутуб ал-илмия, 1997. Б – 480.

<sup>30</sup> Ал-Мавсуъа. Ж – 38. Б - 296

### \*3. Шаръий соънинг миқдори

Шаръий соънинг 3 хил миқдори бор:

1. Соъ 8 ратлга тенг (бу Абу Ҳанифа р.а.нинг фикри).
2. Соъ 5,3 ратлга тенг (бу эса жумхур, яъни Ҳижоз фуқаҳолари, Мадина аҳли, Имом Молик, Имом Шофеъий, Имом Аҳмад, Имом Абу Юсуф ва Имом Муҳаммадларнинг гапи).
3. Ҳошимий соъ 32 ратлга тенг.

Буларни батафсил ўрганиш учун манбаларга мурожаат қиламиз:

Ал-Косоний (р.а.) айтади: “Соъ кайлий ўлчовдир. Расулуллоҳ (с.а.в.)нинг соълари 4 мудд эди. Бу эса Бағдодий 5,3 ратлга тенг. Абу Ҳанифа (р.а.)нинг наздларида соъ 8 ратлдир. Чунки ироқликлар шундай ишлатишган.

Фитр садақасини соъ билан ўлчашда Абу Ҳанифа ва Имом Муҳаммадларнинг сўзлари эътиборга олинади. Абу Юсуф ва қолган учала имомлар соъ 5,3 ратлга тенг деганлар. Чунки Абу Юсуф соъни ўлчаганларида бир соъ 5,3 Мадина ратлига тенг чиққан. У Бағдодий ратлга қараганда каттароқдир.

Хаттобий ҳарамайнинг соъи 5,3 ратлдир, деган. Ал-Азҳарий эса: “Куфа аҳли соъни 8 ратл дейишади. Уларнинг наздида мудд соънинг тўртдан бирига тенгдир. Уларнинг соъи Ҳажжожнинг соъига тенг бўлиб, уни мадиналиклар билишмайди”<sup>31</sup>.

“Ал-Мавсуа”да ёзилишича: “Ал-Фаюмий айтади: “Соъ кайлий ўлчов бирлигидир. Расулуллоҳ (с.а.в.)нинг Мадинадаги соълари 4 муддир. Бу эса 5,3 ратлга тенг”.

Барча фақиҳлар соънинг 4 муддга тенг эканига иттифоқ қилишган. Лекин мудднинг миқдори борасида бир тўхтамга келишмаган:

1. Ироқликлар муддни 2 ироқий ратлга тенг, дейишади.
2. Мадиналиклар бир мудд 1,3 ироқий ратлга тенг, дейишади. Чунки мадиналикларнинг соъи 5,3 ратлга тенг, ироқликларники эса 8 ратлга баробар.

---

<sup>31</sup> Абу Бакр ал-Косоний, Бадоеъ ас-саноеъ. Ж – 2. – Байрут.: Дар ал-кутуб ал-илмия, 1997, Б – 54.

Жумхур фақиҳлар Мадина соъини шаръий соъ сифатида қабул қилишган. Абу Ҳанифа (р.а.) эса Ироқнинг соъини олганлар.

Абу Юсуф билан Имом Муҳаммадлар Абу Ҳанифа (р.а.)дан икки хил ривоят келтиришган”<sup>32</sup>.

Ибн Манзур (р.а.) айтади: “Пайамбаримиз (с.а.в.)нинг Мадинадаги соълари Мадинада урф бўлган мудднинг тўрттасига тенгдир.

Кўфаликларнинг наздида эса соъ 4 маннга тенг. Мудд ҳам соънинг тўртдан биридир. Уларнинг соъи “ҳижозий соъ” деб номланиб, мадиналиклар уни билишмайди”<sup>33</sup>.

Ал-Косоний (р.а.) айтади: “Абу Ҳанифа, Имом Абу Юсуф ва Имом Муҳаммаднинг наздларида соъ 8 ироқий ратлга тенг. Шофеъий (р.а.)нинг наздида эса соъ 5,3 ратлга тенг.

Расулуллоҳ (с.а.в.)нинг Мадинадаги соълари 4 мудд бўлган. Бу эса 5,3 ироқий ратлга тенг. Абу Ҳанифа (р.а.) наздида соъ 8 ратл. Чунки ироқ аҳолиси шундай ишлатади”<sup>34</sup>.

Гувоҳи бўлганимиздек, ал-Косоний негандир Имом Абу Юсуф билан Имом Муҳаммадларни ҳам Абу Ҳанифа (р.а.) билан ҳамфикр бўлган деб ҳисоблайди. Ҳолбуки, “Нуқоя” асарида “Фитр садақаси” бобида Али Ал-Қорийнинг таъкидлашича, Имом Муҳаммад соънинг 5,3 ратлга тенг эканини тан олгани ва бу борада Имом Абу Юсуф билан ҳамфикр экани очиқ-ойдин равшандир.

Ибн Обидин айтади: “Бағдодий ёки ироқий соъ 8 ратлга тенг. Чунки соъ 4 муддга тенг. Мудд эса 2 ратлдир. Буни Абу Ҳанифа (р.а.) айтганлар.

Ҳижозий соъ эса 5,3 ратлга тенг бўлиб, уни Имом Молик, Имом Шофеъий, Имом Аҳмад ва соҳибайн (яъни, Имом Абу Юсуф ва Имом Муҳаммад)лар олишган. Уларнинг наздида мудд 1,3 ратлга тенг, ратл эса 130 дирҳамга тенг. Яна айтилишича, ратл 128 7/4 дирҳамга тенгдир. Ироқий ва

---

<sup>32</sup> Ал-Мавсуъа. Ж – 38. Б – 296.

<sup>33</sup> Лисон ал-араб. Ж – 7. Б – 442.

<sup>34</sup> Бадоеъ ас-саноеъ. Ж – 2. Б – 541.

Дамашк муддининг ярмига тенг<sup>35</sup>. Ибн Нушайм (р.а.) айтади: “Абу Юсуф ва колган учала имомлар соъ 5,3 ратл, дейишган. Чунки Абу Юсуф (р.а.) соъни ўлчаганларида соъ 5,3 Мадина ратлига тенг чиққан. Бағдодий ратлга караганда каттароқдир.<sup>36</sup>

Ат-Тахонавий айтади: “Ҳидояда келтирилишича, хошимий соъ 32 ратлга тенгдир<sup>37</sup>.

Ибн Қудума (р.а.) айтади: “Соънинг миқдорида ихтилоф бор. Унинг миқдори дамашкий ратлда 1 1/7 ратлга тенг. Дирҳамда эса 685 5/7 дирҳамга тенг.

Соъ 5,3 ратлга тенг. Мудд эса унинг 4 дан биридир, яъни 1,3 ратлга тенг. Бу Имом Молик, Имом Шофеъий, Имом Абу Исҳоқ, Абу Убайд ва Абу Юсуфларнинг гапидир<sup>38</sup>.

\*4. Соъ билан боғлиқ фуқаҳолар орасидаги ихтилофлар

Фуқаҳолар соъ билан боғлиқ фикҳий масалаларда икки гуруҳга ажраганлар:

1. Жумхур уламолар
2. Ҳанафий мазҳаби уламолари.

Уларнинг ҳар бири сўзларининг асосли эканини исботлаш мақсадида ўз далилларини келтиришган. Қуйида уларнинг баъзи далил ва раддиялари билан танишиб чиқамиз.

Жумхур уламоларнинг далиллари:

1-далил: Ат-Тахонавий (р.а.) жумхур уламоларининг далилларини қуйидагича санаб ўтади: "Ибн Ҳиббоннинг Абу Ҳурайра (р.а.)дан ривоят қилган қуйидаги ҳадиси бизнинг гапларимизга хилофдир: “Расулуллоҳ (с.а.в.)га айтишди: “Эй Расулуллоҳ (с.а.в.), бизнинг соъимиз соълар ичида энг кичигидир. Муддимиз эса муддлар ичида энг каттасидир”. Расулуллоҳ (с.а.в.)

<sup>35</sup> Муҳаммад Амин ибн Обидийн. Радд ал-мухтор. Ж -1. – Байрут.: Дар ал-кутуб ал-илмия, 1994. Б – 294.

<sup>36</sup> Ибн Нушайм, ал-Бахр ар-Роик. Ж – 2. – Миср.: ал-Матбаа ал-илмия, 1998. - Б – 274.

<sup>37</sup> Ат-Тахонавий, Иъла ас-сунан. Ж – 4. – Ар-Риёд.: Дар алам ал-кутуб, 1997. - Б – 288.

<sup>38</sup> Ибн Қудума, ал-Муғний. Ж – 4. – ар-Риёд.: Дар алам ал-кутуб, 1997. Б – 288.

айтдилар: “Аллоҳим, соъимизни баракали қилгин! Оз ва кўпимизга ҳам барака бергин! Бизларга битта бараканинг ўрнига иккитасини ато қил!”

Соълар ичида энг кичиги Мадина соъидир. Бу борада илм аҳли орасида ихтилоф йўқ. Чунки ҳижозликларнинг соъи 5,3 ратлга, ироқликларники эса 8 ратлга тенг<sup>39</sup>.

8 ратлга ўзгариб кетишининг сабаби шуки, Ал-Ҳажжож бозордаги нархларни белгилаш мақсадида каттайтирган ва кенгайтириб юборган<sup>40</sup>.

Демак, Расулуллоҳ (с.а.в.)нинг соълари 5,3 ратлга тенг бўлган. Чунки у соъларнинг энг кичигидир. Бу билан 8 ратл деганларнинг гаплари асосиз экани исботланди.

2-далил: Ал-Ҳоқим “Ал-Мустадрок”ида Асмо бинти Абу Бакр (р.а.)дан у ўз ўғлига: “Биз Расулуллоҳ (с.а.в.)нинг даврларида фитр садақасини мадиналикларнинг соъи ва мудди билан ўлчар эдик”, деб айтган гапини ривоят қилиб келтирган.

3-далил: Ибн ал-Жавзий соъ 5,3 ратл эканини исботлаб, қуйидаги далилларни келтиради: “Расулуллоҳ (с.а.в.) Каъб ибн Ужра (р.а.)га фидя ҳақида шундай дедилар: “Уч кун рўза тут ёки олтига мискиннинг ҳар бирига ярим соъдан арпа бер”. Олтига мискинга ярим соъдан берилса, жами 3 соъ бўлади. Уч соъ эса бир фарақ дейилади. Фарақ 12 муддга тенг. Мудд эса 1,3 ратлга тенг. Демак, 12 мудд, яъни бир фарақ 16 ратл бўлади. 16 ратлни 3га бўлсак, чунки фарақ 3 соъдан иборат, натижа бир соъ 5,3 ратлга тенг бўлиб чиқади<sup>41</sup>.

4-далил: Абу Юсуф (р.а.) Ҳорун ар-Рашид билан бирга ҳажга борди. Улар Имом Молик (р.а.) билан учрашиб қолдилар. Абу Юсуф (р.а.) соъ 8 ратл деди. Имом Молик (р.а.) соъ 5,3 ратлга тенг, деди. Сўнг соъ кўтарган бир гуруҳ одамларни чақирди. Улар ўз соъларининг ота-боболаридан қолганини, ота-боболари эса Расулуллоҳ (с.а.в.)нинг хузурларида

<sup>39</sup> Иъла ас-сунан. Ж – 4. Б – 107-108.

<sup>40</sup> Ал-мисбоҳ. Б – 187.

<sup>41</sup> Иъла ас-сунан. Ж – 4. Б – 107-108; ал-Мисбоҳ, Б – 183; ал-Муғний, Ж – 1. Б – 294-295.

ишлатганини айтишди. Абу Юсуф (р.а.) ҳаммасини ўлчаб чиқди. Бир соъ 5,3 ратлга тенг бўлиб чиқди.

Абу Убайд айтади: “Яъқуб (Абу Юсуф) (р.а.) Абу Ҳанифа (р.а.)нинг гапларини маъқуллаган бўлса-да, кейинчалик Мадина соъини танлаган”<sup>42</sup>.

Имом Муҳаммаднинг ҳам бу борадаги фикри Имом Абу Юсуф (р.а.) билан бир хил эканини юқорида таъкидлаб ўтган эдик. Демак, бу икки олим ҳам жумхур мазҳаби уламолари сирасига киради.

5-далил: Имом Аҳмад ибн Ҳанбал (р.а.) айтади: “Мен соъни ўлчаганимда, у 5,3 ратлга баробар бўлиб чиқди”<sup>43</sup>.

Ҳанафий уламоларининг далиллари:

1-далил: Муҳаммад ибн Ҳасан ривоят қилади: “Расулуллоҳ (с.а.в.)нинг соълари 8 ратл, муддлари 2 ратлдир”.

2-далил: Ибн Абу Имрон ривоят қилади: “Расулуллоҳ (с.а.в.) бир мудд билан таҳорат қилардилар. У 2 ратлдир”<sup>44</sup>.

3-далил: Абу Ҳанифа (р.а.) айтадилар: “Бир соъ 8 ратлдир”. У зот куйидаги ҳадисни далил қилиб оладилар: “Анас ибн Молик (р.а.) айтди: “Набий (с.а.в.) бир мудд билан таҳорат қилардилар. Мудд 2 ратлдир. Бир соъ билан ғусл қилардилар”.

Бир соъ 4 мудд эканига барча уламолар иттифоқ қилишган. Ушбу ҳадисда эса бир мудд 2 ратлга тенглиги баён қилинган. Демак, соъ 8 ратлга тенг. Чунки бу Умар (р.а.)нинг соъларидир”<sup>45</sup>.

4-далил: Ибн Абу Шайба айтади: “Умар (р.а.)нинг соълари 8 ратлдир” Шарик шундай деганлар: “Умар (р.а.)нинг соълари 7 ратлдан кўпроқ, 8 ратлдан озроқ”.

<sup>42</sup> Бадоеъ ас-саноеъ. Ж – 2 . Б – 541; ал-Мисбоҳ. Б – 187; Иъла ас-сунан. Ж – 4, Б – 108, ал-Мавсуъа. Ж – 38, Б – 296.

<sup>43</sup> Ал-Муғний, Ж – 4, Б – 287.

<sup>44</sup> Иъла ас-сунан, Ж – 4. Б – 2451-2452.

<sup>45</sup> Бадоеъ ас-саноеъ. Ж – 2. Б – 541; ал-Ҳидоя фи шарҳ ал-Бидоя, Б – 193.

Аллома Ибн Ҳажар 8 ратл деган гапни ривоят қилиб: “Бу ҳал қилиниши қийин бўлган масала”, деган. Менимча, ҳужжат келтиришда бунинг аҳамияти йўқ.

Таҳовийнинг “Шарҳул осор” номли китобида Иброҳим шундай дейди: “Биз Умар (р.а.)нинг соъларини “ҳажжожий” эканини кўрдик. “Ҳажжожий соъ” эса Бағдодий 8 ратлга тенгдир”<sup>46</sup>.

Умар (р.а.)нинг соълари хошимий соъдан кичик эди<sup>47</sup>.

5-далил: Анас ибн Молик (р.а.) ривоят қилади: “Набий (с.а.в.) айтдилар: “Таҳорат учун 2 ратл сув кифоя қилади”<sup>48</sup>. Соънинг 4 мудд эканида ҳеч қандай ихтилоф йўқ. Мудд эса юқорида айтилганидек, 2 ратлга тенг. Демак, соъ 8 ратлдир.

6-далил: Байҳақий (р.а.) ривоят қилади: “Расулуллоҳ (с.а.в.) мудда 2 ратл билан таҳорат қилардилар, соъда 8 ратл билан ғусл қилардилар”<sup>49</sup>.

Гувоҳи бўлганимиздек, ҳар иккала мазҳаб ҳам ўз далилларини келтириб ўтган. Ҳар бирининг мазҳаби ўзлари учун тўғридир.

Зафар Аҳмад Ат-Таҳонавий (р.а.) жумҳур уламоларнинг далилларига қуйидаги раддияларни билдиради:

1-далилга раддия: Ибн Ҳиббон ривоят қилган ҳадисдаги соъ сўзи кўплик шаклида бўлиб, бошқа соълар ҳам борлигини ва уларнинг баъзилари бизнинг соъларимиздан ҳам катта экани эҳтимолини инкор қилмайди. Чунки “Ҳидоя”да келтирилишича, хошимий соъ 32 ратлга тенг.

2-далилга раддия: Ибн Жавзийнинг гапига келсак, ҳадисдаги бир мудд 1,3 ратлга тенг эмас, балки “Ан-Ниҳоя”да айтилганидек, 1 мудд 2 ратлга тенгдир. Буни рад қилишга ҳеч қандай далил йўқ.

3-далилга раддия: Абу Юсуф (р.а.) билан боғлиқ ривоятга эса қуйидагича жавоб берамиз: “Абу Юсуф ва Имом Молик (р.а.)лар ўртасидаги ҳикоя бизнинг соъимиздан ҳам катта соъ борлигини инкор қила олмайди.

<sup>46</sup> Иъла ас-сунав, Ж – 4. Б – 108.

<sup>47</sup> Ал-Баҳр, Ж – 2. Б – 193 (хошиясида); ал-Фиқҳ. Ж – 3. Б – 2044-2046.

<sup>48</sup> Муслим ибн ал-Ҳажжож, Саҳиҳи Муслим. Ж – 2. – Байрут.: Дар ал-кутуб ал-илмия, 1998. Б – 234

<sup>49</sup> Ал-Баҳр. Ж – 2. Б – 193 (хошиясида).

Қолаверса, қандай қилиб бу иккала соъ ҳам Мадинада бўлмаслиги мумкин?!”.

Пайамбаримиз (с.а.в.) бизнинг соъимизни ғусл ва таҳоратда ишлатганликлари саҳиҳ ҳадисларда ворид бўлган<sup>50</sup>.

3-далилга раддия: Ал-Косоний (р.а.) шундай раддия билдиради: “Мадина аҳлининг ривояти саҳиҳ эмас, чунки уларнинг фақиҳи Имом Молик айтади: “Мадинанинг соъи Абдулмалик ибн Марвонниқидир”.

Умар (р.а.)нинг соълари 8 ратл эканида шубҳа йўқ. Умар (р.а.)нинг соъларига амал қилиш Марвоннинг соъига амал қилишдан афзалроқдир”<sup>51</sup>.

Уламолар ўртасида бу икки мазҳабни мувофиқлаштиришга уринганлар ҳам бор. Жумладан, Ат-Таҳонавий (р.а.) бу икки мазҳабни мувофиқлаштириш мақсадида шундай дейди: “Менимча, бундай дейиш муносиброқдир: “Энг кучли ривоят жумҳур уламоларининг ривоятидир. Энг эҳтиёт юзасидан олинган ривоят эса Абу Ҳанифа (р.а.)нинг ривоятидир”<sup>52</sup>.

Шу ўринда савол туғилиши мумкин. Ҳанафийлар соъни 8 ратлга, жумҳур уламолар эса 5,3 ратлга тенг дейишади. Нима учун фитр садақасини соъда ўлчаганда бу икки мазҳаб ўртасида ҳеч қандай ихтилоф бўлмайди?

Ибн Нужайм (р.а.) бу саволга қуйидагича жавоб беради: “Абу Юсуф (р.а.) соъни ўлчаганларида 5,3 ратлга тенг бўлиб чиққан. Мадина ратли Мадина ратлидан каттароқ. Чунки Мадина ратли 30 истарга, Бағдодники эса 20 истарга тенг. Истар эса 4,5 мисқолдир.

$$1 \text{ соъ} = 8 \text{ ратл}$$

$$1 \text{ ратл} = 20 \text{ истар}$$

$$1 \text{ истар} = 4,5 \text{ мисқол}$$

$$\text{Демак, } 8 \times 20 = 160 \text{ истар}$$

$$160 \times 4,5 = 720 \text{ мисқол. } 1 \text{ соъ } 720 \text{ мисқол.}$$

Абу Юсуф ва учала имомларнинг гапларига кўра, эса соъ қуйидагича ҳисоб-китоб қилинади:

<sup>50</sup> Иъла ас-сунан. Ж – 4. Б – 108.

<sup>51</sup> Бадоеъ ас-саноеъ. Ж – 2. Б – 541.

<sup>52</sup> Иъла ас-сунан. Ж – 4. Б – 108-109.

1 соъ = 5,3 ратл

1 ратл = 30 истор

1 истор = 4,5 мисқол

Демак,  $5 \frac{1}{3} \times 30 = 160$  истор

$160 \times 4,5 = 720$  мисқол. 1 соъ 720 мисқол.

Кўришиб турганидек, иккала тарафнинг соъларида ҳам ихтилоф йўқ. Ҳар иккисининг соълари 720 мисқолга тенг.

Қолаверса, Имом Муҳаммад Абу Юсуфнинг шогирди бўлгани учун ҳам у зотнинг мазҳабини яхши билган. Агар бу борада бирор ихтилоф бўлганида, Имом Муҳаммад, албатта, бу ҳақда ўз китобида ёзган бўлар эди<sup>53</sup>.

#### \*5. Соъни аниқлаш

Соъни аниқлашда аллома Шомий (р.а.)нинг айтган гаплари бошқаларга караганда батафсилроқдир: “Ад-Дурр ал-мухтор”да шундай дейилган: “Соъ – 1040 дирҳам сиғимига эга бўлган идиш. Соъ 4 мудд, 1 мудд 2 ратл, ратл маннинг ярми, манн дирҳамда 160га, истарда 40га тенг, истар дирҳамда 6,5га, мисқолда 4,5га тенг. “Дурар ал-бихар” китобида ҳам шу гап айтилган. Мудд билан манн соънинг тўртдан бирига ва 2 ироқий ратлга тенгдир. Ратл 160 дирҳам. Соъда ихтилоф бор. Соъни Абу Ҳанифа ва Имом Муҳаммадлар 8 ратлга, Абу Юсуф эса 5,3 ратлга тенг, дейишган. Баъзилар ҳеч қандай ихтилоф йўқ, дейдилар. Шу гап тўғрироқ. Чунки Имом Муҳаммад бу борада Абу Юсуфга хилоф қилмаган. Агар хилоф қилганида, албатта, айтган бўларди. Чунки у Абу Юсуфнинг шогирди бўлгани боис унинг мазҳабини яхши билган<sup>54</sup>.

Убайдуллоҳ ибн Масъуд (р.а.) айтади: “Ироқий соънинг ярми 2 манндир. Манн 40 истар, истар эса 4,5 мисқолга тенг. Демак, манн 180 мисқолга тенг.

<sup>53</sup> Ал-бахр. Ж – 3. Б – 120.

<sup>54</sup> Радд ал-мухтор. Ж – 3. Б – 320.

Гувоҳи бўлганимиздек, уламолар соъни бир неча усул билан аниқлашган. Биз бу усулларни қуйидаги тартибда ўрганиб чиқишга ҳаракат қилдик:

1-усул: Ратл ёрдамида. Соъ Ҳанафий уламоларининг наздида 8 ратл, жумҳур уламоларининг наздида 5,3 ратл.

2-усул: Манн ёрдамида. Соъ 4 манн

3-усул: Мудд ёрдамида. Соъ 4 мудд

4-усул: Мисқол ёрдамида. Соъ 720 мисқол

5-усул: Дирҳам ёрдамида. Соъ 1040 дирҳам

6-усул: Истар ёрдамида. Соъ 160 истар

Эндиги асосий вазифа соъни замонавий ўлчов бирликларида ифодалашдир. Уламоларининг соъга берган таърифларининг турлилиги унинг замонавий ўлчов бирликларида ҳам турлича акс этишини таъминлайди. Бу ҳақда Ошиқи Илоҳий шундай дейди: “Соъ Набий (с.а.в.) замонларида идиш сифатида истеъмол қилиниб, у билан қайлий нарсалар ўлчанган. Ислом турли мамлакатларга тарқалганидан сўнг мусулмонлар фитр садақасини оғирлик ўлчовида адо қилишни ирода қилишди. Нарсаларининг вазни ҳар хил бўлгани боис уламоларининг ҳисоб-китоблари ҳам турлича кўринишда намоён бўлди. Улар ўзлари тўғри деб билган ҳисоб бўйича фатво бера бошладилар<sup>55</sup>.”

Энди юқоридаги олти усулдан фойдаланиб, соъни ҳисоблаб чиқамиз:

1-усул. Соъ Ҳанафий мазҳабида 8 ратлга, жумҳур мазҳабида эса 5,3 ратлга тенг. Ратлнинг турларига қараб, унинг вазни ҳар хил бўлади. Бу ҳақда Ал-Ҳаддод Аз-Зубайдий шундай дейди:

“Ироқий ратл ҳанафийда – 406,25 грамм

Жумҳурда – 382,5 грамм

Шом ратли ҳанафийда – 1875 грамм

Жумҳурда – 1785 грамм

Миср ратли – 449,28 грамм”<sup>56</sup>.

<sup>55</sup> Убайдуллоҳ ибн Масъуд, Шарҳул виқоя. – Лакнао.: 1310 х. Б – 300.

<sup>56</sup> Ошиқ Илоҳий, ат-Тасҳил аз-Зарурий. Ж – 1. – Мадина.: Мактабат дар ал-иймон, 1994. Б – 119.

1.  $406.25 \times 8 = 3250$  грамм ҳанафийда
2.  $385.5 \times 5 \frac{1}{3} = 2040$  грамм жумхурда
3.  $1875 \times 8 = 15000$  грамм ҳанафийда
4.  $1785 \times 5 \frac{1}{3} = 9520$  грамм жумхурда
5.  $449.28 \times 8 = 3594.24$  грамм ҳанафийда
6.  $449.28 \times 5 \frac{1}{3} = 2396.16$  грамм жумхурда.

2-усул: Соъ 4 маннга тенг. Маннинг миқдорида икки хил караш бўлиб, ал-Ҳаддод шундай баён қилади:

“Манн ҳанафийда – 812.5 грамм  
Жумхурда – 773.5 грамм”<sup>57</sup>.

“Ан-Наим” арабча-ўзбекча луғатида ҳамда Шайх Абдулазиз Мансурнинг ёзишича, манн – 898.56 грамм<sup>58</sup>.

1.  $812.5 \times 4 = 3250$  грамм ҳанафийда
2.  $773.5 \times 4 = 3094$  грамм жумхурда
3.  $898.56 \times 4 = 3594.24$  грамм

3-усул: Соъ 4 муддга тенг.

“Мудд ҳанафийда – 812.5 грамм  
Жумхурда – 510 грамм”<sup>59</sup>.

1.  $812.5 \times 4 = 3250$  грамм ҳанафийда
2.  $510 \times 4 = 2040$  грамм жумхурда

4-усул: Соъ 720 мисқолга тенг. Мисқолнинг уч хил вазни маълум. Эрон мисқоли 4.64 грамм, Миср мисқоли 4,68 грамм, Шайх Муҳаммад Содик Муҳаммад Юсуфнинг ёзишича, мисқол 4,25 граммга тенг.

1.  $4.25 \times 720 = 3060$  грамм
2.  $4.64 \times 720 = 3340$  грамм

<sup>57</sup> Аз-Зубайдий, ал-Жавҳар ан-наййира. Ж – 1. Байрут.: Дар ал-кутуб ал-илмия, 2006. Б – 116.

<sup>58</sup> Ал-Жавҳар ан-наййира. Ж – 1. Б – 11.

<sup>59</sup> А.Мансур, Саҳиҳи Бухорий. Ж – 1. – Тошкент.: Ўзбекистон Миллий академияси, 2008. Б – 218.

3.  $4.68 \times 720 = 3369$  грамм

Мисқолнинг миқдори борасида икки мазҳабнинг орасида ихтилоф йўқ.

5-усул: Соъ 1040 дирҳамга тенг.

Дирҳам ҳанафийда – 3.125 грамм

Жумҳурда – 2.975 грамм<sup>60</sup>.

Ш. Минаваров ва Н. Абулҳасанларнинг ёзишларича, дирҳам 3,12 граммга тенг<sup>61</sup>.

1  $3.125 \times 1040 = 3250$  грамм ҳанафийда

2.  $2.975 \times 1040 = 3094$  грамм жумҳурда

3.  $3.12 \times 1040 = 3244.8$  грамм.

Шунингдек, бир ратл  $128 \frac{4}{7}$  дирҳамга тенг деган қараш ҳам мавжуд бўлиб, бу билан ҳисоблаганда, соънинг миқдори қуйидагича кўриниш олади:

1.  $3.125 \times 125 \frac{4}{7} \times 8 = 3214.28572$  грамм ҳанафийда

2.  $2.975 \times 125 \frac{4}{7} \times 8 = 2040$  грамм жумҳурда

3.  $3.12 \times 125 \frac{4}{7} \times 8 = 3209.14286$  грамм.

Ушбу малакавий битирув ишида ҳанафий мазҳаби бўйича эҳтиёт юзасидан ратл 130 дирҳамга тенг деган гап, жумҳур мазҳаби бўйича эса ратл  $128 \frac{4}{7}$  дирҳамга тенг деган гап асос қилиб олинди.

6-усул: Соъ 160 истарга тенг.

“Истар ҳанафийда – 20.3125 грамм

Жумҳурда – 19.3375 грамм”<sup>62</sup>.

1.  $20.3125 \times 160 = 3250$  грамм ҳанафийда

2.  $19.3375 \times 160 = 3094$  грамм жумҳурда.

Хулоса сифатида шуни айтиш мумкинки, ўрта асрлар ислом дунёси, мусулмон шарқида метрологик бирликлардан фойдаланиш муайян ҳудудий

<sup>60</sup> Ал-Жавҳар ан-наййира. Ж – 1. Б – 10.

<sup>61</sup> Минаваров Ш, Абулҳасан Н. Ислом маърифати. – Т.: ТИУ нашриёти, 2005. -Б 46.

<sup>62</sup> Ал-Жавҳар ан-наййира. Ж – 1. Б – 11.

чегарага эга бўлмаган. Уларнинг ички мазмуни, яъни ўзида мужассам этган ўлчов бирлигида тебранишлар (миқдорлар турли туманлиги) масалага жиддий қиёсий ва хронологик тамойиллар асосида ёндашишни тақозо этади.

## 2-БОБ. МО ТАРИХИЙ МЕТРОЛОГИЯСИНИНГ ТАСНИФИ, ТАРАҚҚИЁТ БОСҚИЧЛАРИ ВА МАЗМУНИ ДИНАМИКАСИНИНГ ТАҲЛИЛИ.

### 2.1. МО ўрта аср метрологиясида вазн ўлчов бирликлари

Тадқиқотда манбаларда келган Марказий Осиё худудларида ишлатилган вазн ўлчов бирликларига доир қуйидаги маълумотлар аниқланди:

Хардала (горчица дони) – 0,00071 гр.

Арузза (гурунч дони) – 0,017 гр.

Фалс (майда кумуш танга, чақа) = 0,0309 гр  $\approx$  0,04 гр.

Шаъира – Ҳаббатуш шаъир (ўртача катталиқда битта арпа дони оғирлиги),

Ҳаббатул камх (ўртача катталиқда битта буғдой дони оғирлиги) = 0,059 гр  $\approx$  0,06 гр тилла.

Ҳабба = 0,0618 гр  $\approx$  0,07 гр кумуш (= 2 фалс = 1/48 дирҳам).

Тассуж = 0,1236 гр  $\approx$  0,13 гр (= 2 ҳабба = 4 фалс = 0,25 доник), 0,18 гр.

Харнуба – 0,195 гр.

Қийрот (карат): (қимматбаҳо тошлар ўлчов бирлиги) = 0,2125 гр  $\approx$  0,22 гр (= 1/20 динор = 1/14 дирҳам)<sup>63</sup>, 0,236 гр.

Ҳиммаса (нўхат дони) – 0,25 гр.

Доник = 0,4944 гр  $\approx$  0,5 гр (= 4 тассуж = 8 ҳабба = 16 фалс), 0,495 гр.

Аромо – 0,743 гр.дан 0,990 гр.гача.

Боқилло мисрий – 2,823 гр.

Дирҳам: (қадимги кумуш танга) = 2,975 гр  $\approx$  3 гр (= 14 қийрот = 0,7 мисқол). (Олтин Ўрда ва Мовароуннаҳрда эса оғирлиги мисқолнинг учдан бирига тенг бўлган<sup>64</sup>).

<sup>63</sup> Бу Ҳанафий уламоларининг ҳисоби бўлиб, бошқа ҳисобларга қараганда саҳихроқдир (“Ал-мавсуъатул фикҳийя”).

<sup>64</sup> Б. Д. Греков, А. Ю. Якубовский. Олтин Ўрда ва унинг қулаши. –Тошкент: Ўқувпеддавнашр, 1956. –Б. 366.

Мисқол = 4,25 гр (= 20 қийрот = 72 та ўртача катталиқдаги арпа ёки буғдой дони оғирлиги). Қўқон хонлигида 4,26 граммга тенг бўлган<sup>65</sup>.

Динор: (Бир мисқол оғирлигида зарб қилинган қадимги тилла танга) = 4,25 гр. (Дунёнинг кўп ерларида кенг муомалада бўлган олтин пул, олти дирхамга тенг бўлган. Динор Олтин Ўрдада шунингдек, ўн тўртинчи аср Мовароуннаҳрида бир динор икки мисқолга тенг бўлган<sup>66</sup>).

Бундуқа (фундук) – 4,25 гр.

Драхмий – 4,25 гр.

Милъақа (қошиқ) қурук дорилар учун – 7,225 гр.

Навот = 14,875 гр ≈ 14,9 гр (= 3,5 мисқол = 5 дирхам = 70 қийрот).

Истор – 17 гр.

Милъақа асал ва маъжун учун – 17 гр.

Ҳуфна – 17 гр.

Масторун кичик – 25,5 гр.

Жавза (ёноқ) – 38,25 баъзан 17,0 гр.

Қавосус (киаф) – 44,625 гр.

Нашш = 59,5 гр (= 20 дирхам = 0,5 уқия).

Сир – ўртача 75 граммга тенг, қирқ сир бир манн бўлган<sup>67</sup>.

Масторун катта – 89,25 гр.

Сукурража – 106,25 гр.

Уқия: вазни = 119 гр (= 2 нашш = 8 навот = 28 мисқол = 40 дирхам = 560 қийрот). Қиймати = 40 дирхам (кумуш танга); 29,75 гр.

Танга – Мовароуннаҳрда пул бирлиги (136 гр). Бир танга ўн олти “пул”га тенг бўлган, “пул” эса икки маҳга (мисқолга) тенг. 16-19 асрларда

---

<sup>65</sup> 1) Муҳаммад Ҳайдар Мирзо. Тарихи Рашидий. -Тошкент: Шарқ, 2010. -Б. 709. 2) Б. В. Лунин. История Узбекистана в источниках. Том 1. -Ташкент: Фан, 1988. - С. 160.

<sup>66</sup> Б. Д. Греков, А. Ю. Якубовский. Олтин Ўрда ва унинг қулаши. -Тошкент: Ўқувпедавнашр, 1956. -Б. 366.

<sup>67</sup> В. Хинц, “Мусульманские меры и веса”, -С. 39.; Е. А. Давидович. Материалы по метрологии. -С. 85.

бир Бухоро олтини Қўқонда 150 танга турган. 1 Танга – Бухоро амирлигида 15 тийинга, Қўқон хонлигида 20 тийинга тенг бўлган кумуш пул<sup>68</sup>.

Қутулий (котил) – 208,25 гр.

Ман – Бухоро ва Мовароуннахрнинг бошқа шаҳарларида оғирлик ўлчови. Милодий ўн бешинчи асрда шариат манни 180 мисқолга, яъни 864 граммга тенг бўлган. Бухоро манбаларида эса бир манн 900 мисқолга, яъни 4 килою 320 граммга тенг ҳисобланган. Бу рақам Абу Али ибн Сино “Тиб конунлари”да келтирган манн ҳажмига яқинроқ. Бошқа манбаларга (В. Хинц) кўра, бир манн 40 сирга ёки 3 килога тенг<sup>69</sup>.

Миқёл – ғалла каби сочиладиган нарсаларни ўлчаш учун оғирлик ўлчови. Қанчалиги аниқланмади<sup>70</sup>.

Червон – Қўқон червони ёки тилласи 3,8 ёки 4 рублга тенг бўлган, Бухоро тилласи эса 4 ёки 4,2 рублдан сотилган<sup>71</sup>.

Қинтор – 36 уқияга ёки 100 Миср ратлига ёхуд 44,928 килога тенг<sup>72</sup>.

Харвар – одатда эшакка ортиладиган 60 килодан 300 килогача бўлган юк миқдори “харвар” дейилади<sup>73</sup>.

Даврақ – 1020 гр., хус (ё учун) – 3060 гр., хус (асал учун) – 7990 гр., матритус (метрет) – 38380 граммни билдирган.

Битирув малакавий ишида ислом олимларидан Абдуллоҳ ибн Сулаймон ал-Муниънинг “Мажаллат ал-бухус ал-исломийя” (“Исломиё тадқиқотлар журнали”) номли журналида чиққан “Шаръий ҳажм ва оғирлик ўлчов бирликларини замонавий ўлчовларга айлантириш борасидаги тадқиқот” номли тадқиқотининг хулосаси ҳам бериб ўтилди.

Унга кўра:

<sup>68</sup> Б. В. Лунин. История Узбекистана в источниках. Том 1.-Ташкент: Фан, 1988. -С. 160.

<sup>69</sup> Манбалар: 1) Е. А. Давидович. “К вопросу о размерах и батмана в Самарканде и в Бухаре в 15 – первой половине 18 веков”. Доклады АН УзССР, 1951, № 5. 2) Е. А. Давидович. «О мерах веса позднесредневековой Бухары». Известия АН Таджикской ССР, 1960, №1. стр. 99-100. 3) Абу Али ибн Сино. Канон врачебной науки. Том 2.-Ташкент, 1956.-С. 823.; 4) В. Хинц, “Мусульманские меры и веса”, стр. 39.

<sup>70</sup> Материалы по истории Средней и Центральной Азии 10-19 веков. –Ташкент: Фан, 1988. –С. 131.

<sup>71</sup> Б. В. Лунин. История Узбекистана в источниках. Том 2. –Ташкент: Фан, 1990. -С. 169.

<sup>72</sup> Материалы по истории Средней и Центральной Азии 10-19 веков.-Ташкент:Фан, 1988.-С. 134.

<sup>73</sup> Материалы по истории Средней и Центральной Азии 10-19 веков.- Ташкент:Фан, 1988. -С. 93.

№	Ўлчов бирликларининг номи	Килограмм	Грамм
1	Умарий ирдабб	52	140
2	Мисрий ирдабб	150	6
3	Соъ	2	175
4	Ратл	----	408
5	Мудд	----	544
6	Арак	32	525
7	Фарак	6	525
8	Қадах	1	87.5
9	Қирба	40	800
10	Қист	1	87.5
11	Қафиз	78	350
12	Қулла	102	----
13	Васақ	130	500
14	Курр	1566	----
15	Кийлажа	1	530
16	Махтум	2	175
17	Мудй	18	360
18	Маккук	4	590
19	Вайба	8	690

Бу жадвалда тадқиқотчи олим Абдуллоҳ ибн Сулаймон ал-Муниъ 19 та ҳажм ўлчов бирлигини санаб ўтган ва тадқиқ қилган. Шунингдек, доктор Аҳмад ал-Ҳажжий ал-Кардийнинг “Мажаллат аш-шариъа ва ад-диросат ал-исломийя” (“Шариъат ва исломий тадқиқотлар журналі”) номли журналда қуйидаги ҳисоб-китоблар (кг ҳисобида) келтирилган:

№	Ўлчов бирликларининг номи	Жумхурда	Ҳанафийда	Ўртачаси
1	Ирдабб	65.906	80.688	73.32
2	Дирҳам	3.024	4.6	3.612
3	Соъ	2.748	3.362	3.055
4	Ратл	408	----	----
5	Мудд	687	1.032	0.859
6	Арак	41.22	50.53	45.825
7	Фарақ	8.244	10.086	9.169
8	Қадах	1.375	----	----
9	Қирба	68.48	----	----
10	Қист	1.374	1.680	1.527
11	Қафиз	32.976	40.344	36.552
12	Қулла	80.25	----	----
13	Васақ	164.88	201.72	183.3
14	Курр	1978.56	2420.64	2199.6
15	Кийлажа	1.384	1.680	1.527
16	Махтум	2.748	3.362	3.055
17	Мудй	61.83	70.635	68.737
18	Маккук	4.122	5.043	4.582
19	Вайба	15.114	18.491	16.802

Доктор Аҳмад ал-Ҳажжий ал-Кардий ҳам 19 та ҳажм ўлчов бирлигини зикр қилганлар. Лекин Ал-Муниъдан фарқли ўларок, бу жадвалда ҳанафий ва жумхур мазҳабининг орасидаги ўртача миқдори ҳам аниқ ифодалаб берилган.

## 2.2. Узунлик ва юза-майдон ўлчов бирликлари, уларнинг ҳудудий қўлланиш хусусиятлари, бирликларининг миқдорий чегаралари.

Узунлик ўлчов бирликларининг ичида энг кўп қўлланиладигани милл, фарсах ва зироъдир. Қолганлари эса уларнинг бир қисми ёки бир нечтасининг йиғиндисидан иборатдир. Улар қуйидагилар:

Бармоқ – бир энлик (исбаъ) (ўрта қоматли одам бармоғининг калинлиги, бир бармоқ энига тенг) = 1,925 см ( $\approx 2$  см<sup>74</sup>) ёки 6 та арпа донасининг бўйланмасига тенг.

Қабза (ўрта қоматли одам қўлини мушт қилганида 4 бармоқ калинлиги) = 7,7 см (= 4 исбаъ).

Даст – форсча “қўл” сўзидан олинган, бармоқ учига қўл бўғимигача бўлган масофа бир даст бўлган. Бу ўлчов кўпинча қоракўл терилари ҳажмини аниқлашда қўлланган. Биздаги “қарич”га ўхшаш<sup>75</sup>.

Қарич (шибр) (ўрта бўйли одамнинг ўртача очилган бир қаричи, бош бармоқ билан жимжилоқнинг бармоқ ёйилмасига тенг) = 23,1 см (= 0,5 Миср зироъи = 3 қабза = 12 исбаъ); 22,5 см.

Қадам (фут) = қарич (шибр). “Қадам” деганда, оёқнинг тўпиғидан пастки қисми тушунилади. Узунлик ўлчовида эса, ўрта бўйли одам оёғининг товонидан то оёқ бармоқларигача бўлган узунлиги олинган.

Зироъ (ўрта бўйли одам қўлининг тирсагидан то бармоқлари учигача бўлган узунлиги) (қадимги Миср ўлчовида) = 46,2 см (= 2 шибр<sup>76</sup> = 6 қабза = 24 исбаъ). Қадимги Миср зироъи ҳар хил номланган: “Кичик зироъ”, “Омма зироъи”, “Қиёс зироъи”, “Қўл зироъи”, “Одам зироъи” ва “Тўғри зироъ”.

Хутва (хатва) (ўрта бўйли одамнинг ўртача ташлаган бир қадами) = зироъ (Миср ўлчовида). Демак, ҳар бир инсоннинг ўртача ташлаган қадами ўзининг зироъига тенг экан.

<sup>74</sup> Тақрибан, маъносида.

<sup>75</sup> Б. В. Лунин. История Узбекистана в источниках. Том 2.-Ташкент: Фан, 1990. -С. 43.

<sup>76</sup> Демак, ҳар бир инсоннинг зироъи ўзининг икки қаричига тенг экан.

Зироль (газ, аршин) (хошимий ўлчов<sup>77</sup>) = 61,6 см (= 8 қабза = 32 исбаъ) ёки 71 см.га тенг узунлик ўлчов бирлиги. Ҳозирги вақтда бир газ (Эронда) 104 см.га тенг. Илгари Марказий Осиёда 24 бармоқ эни (1 бармоқ эни 6 дона арпа дони энига тенг) ёки 7 мушт эни (таёқни ушлагандаги эни) 1 газ бўлган. Хоразмда 1 газ 12 дюйм (30,48 см.)ни ташкил қилган. Бухорода 1 газ XVI-XVII асрларда 78,74 см., XIX асрда 106,68 см., Тошкент, Самарқанд ва Туркистонда (XIX асрда) 88,9 см. Андижон ва Марилонда (XIX асрда) 83-84 см. бўлган. Баъзи манбаларда, бир газ 90 см.га тенг<sup>78</sup>. 65 – 81,28 см.га тенг<sup>79</sup>.

Ярд (ҳозирги ўлчовлардан) = 91,43 см ( $\approx$  91,5 см).

Боъ (саржин) = 184,8 см (= 3 хошимий зироль = 4 Миср зироъи = ўртача ташланган 4 қадам = 8 шибр = 24 қабза = 96 исбаъ).

Қасаба = 369,6 см  $\approx$  3,70 м (= 2 боъ = 6 хошимий зироль = 8 Миср зироъи = ўртача ташланган 8 қадам = 16 шибр = 48 қабза).

Ашийр = 22,176 м (= 6 қасаба = 12 боъ = 36 хошимий зироль = 48 Миср зироъи = ўртача ташланган 48 қадам = 96 шибр).

Ғалва (ўртача камон ўқи масофаси) = 184,80 м (= 50 қасаба = 100 боъ = 300 хошимий зироль = 400 Миср зироъи = ўртача ташланган 400 қадам).

Қафийз (узунлик ўлчовида) = 221,76 м (= 1,2 ғалва = 60 қасаба = 120 боъ = 360 хошимий зироль = 480 Миср зироъи = ўртача ташланган 480 қадам).

Мил = 1848 м (= 10 ғалва = 500 қасаба = 1000 боъ = 3000 хошимий зироль = 4000 Миср зироъи = ўртача ташланган 4000 қадам = ўртача тезликда яёв юрилганда, 30 дақиқада босиб ўтилган масофа).

Шаръий мил – масофа ўлчови, тўрт минг қадамни англатади<sup>80</sup>.

Жарийб (узунлик ўлчовида) = 2217,60 м (= 1,2 мил = 10 қафийз = 12 ғалва = 600 қасаба = 1200 боъ = 3600 хошимий зироль = 4800 Миср зироъи = ўртача ташланган 4800 қадам).

Шаръий – бир шаръий 2,4 километрга тенг<sup>81</sup>.

<sup>77</sup> Фикҳда тилга олинган зироль мана шу хошимий зирольдир.

<sup>78</sup> Муҳаммад Ҳайдар Мирзо. Тарихи Рашидий. – Тошкент: Шарк, 2010. –Б. 708.

<sup>79</sup> В. Хинц. Мусульманские меры и веса. -С. 64-71.

<sup>80</sup> Муҳаммад Ҳайдар Мирзо. Тарихи Рашидий.- Тошкент: Шарк, 2010.-Б. 711.

Фарсах (фарсанг) (араб ва форс манбаларида узунлик ўлчови) = 5544 м (= 2,5 жарийб = 3 мил = 30 ғалва = 1500 қасаба = 3000 боъ = 9000 ҳошимий зироъ = 12000 Миср зироъи = ўртача ташланган 12000 кадам = ўртача тезликда яёв юрилганда, 1,5 соатда босиб ўтилган масофа); 6 км<sup>82</sup>. Ҳозирги Эронда эса фарсах (фарсал) 6,24 километрга тенг<sup>83</sup>. Парсанг деб ҳам юритилган<sup>84</sup>.

Тош – 9-12 минг кадамга ёки 6-8 чақиримга тўғри келган масофа ўлчови. Д. Верешчагиннинг ёзишича, “тош” атамаси Қўқон хонлигида ўн тўққизинчи аср ўрталаридан бошлаб, узунлик ўлчови сифатида қўллана бошлаган<sup>85</sup>.

Йиғоч — 5985 метр, баъзи жойларда 8-9 км.га тенг.

Мўғули – қанчалиги маълум эмас. Ўрта асрларда турк ва мўул қабилалари ўртасида кенг қўлланилган ўлчов бирлиги “фарсах ёғоч”га (6 км) тенг бўлса керак, чунки баъзан “санги Мўғули” деб ҳам аталади<sup>86</sup>.

Барийд<sup>87</sup> (Ҳижоз ўлчов бирлиги) = 22,176 км (= 4 фарсах = 10 жарийб = 12 мил = 100 қафийз = 120 ғалва = 6000 қасаба = 12000 боъ = 36000 ҳошимий зироъ = 48000 Миср зироъи = ўртача тезликда яёв юрилганда, 6 соатда босиб ўтилган масофа).

Бир кунлик йўл – қирқ километр атрофида<sup>88</sup>.

---

<sup>81</sup> Муҳаммад Ҳайдар Мирзо. Тарихи Рашидий, -Тошкент: Шарк, 2010. –Б. 710.

<sup>82</sup> Абу Али ибн Сино. Тиб қонунлари, 2-китоб, иккинчи нашри. –Тошкент: Фан, 1982. –Б. 770-771. Абу Али Ибн Сина. Канон врачевой науки. Книга V. -Ташкент: Фан, 1980. –С.231.

<sup>83</sup> Б. В. Лунин. История Узбекистана в источниках. –Т. 1.-Ташкент: Фан, 1988. –С. 158.

<sup>84</sup> Муҳаммадёр ибн Араб Қатағон. Мусаххир ал-билод. –Тошкент: Янги аср авлоди, 2009. –Б. 387.

<sup>85</sup> Б. В. Лунин. История Узбекистана в источниках. Том 1. –Ташкент: Фан, 1988. –С. 158.

<sup>86</sup> Ҳофиз Таниш Бухорий. “Абдуллонома” (“Шарафномаи Шоҳий”), 1-жилд. –Тошкент: Фан, 1966. –Б.359.

<sup>87</sup> “Барийд” арабчада “почта” дегани. Яъни, қадимда ҳам почта хизматлари бўлган. Бу куйидагича ташкиллаштирилган: Ҳар 12 мил масофага тепалик барпо қилинган. Ҳар бир тепаликда чопарлар чопқир отлари билан ҳозир турган. Улар учун уй, отхоналар қурилган. Муҳим хабар маълум бир жойга тезлик ила етказилиши керак бўлганда, биринчи тепаликка хабар қилинган. Улар хабар топишлари билан иккинчи тепаликдагиларни огоҳлантириш мақсадида гулхан ёкиб, тутун чиқазишган. Тутунни кўрган иккинчи тепаликдагилар эса, учинчи тепаликдагиларни хабардор қилиш учун олов ёқиш билан бирга, чопар отини эгарлаб, тайёргарлик кўриб туришган. Бир-биридан мактубни олишгач, дарҳол йўлга тушишган. Мана шундай услуб билан хабар керакли жойга тезлик ила етказилган. Икки почтахона орасидаги масофага “барийд” дейилган.

<sup>88</sup> Муҳаммад Ҳайдар Мирзо. “Тарихи Рашидий”, Тошкент, “Шарк”, 2010, 707-бет.

Марҳала (ҳанафий уламоларимиз наздида карвон қишда кундузи ўртача 8 соат юрадиган масофа) = 29,568 км (16 мил).

Марҳала<sup>89</sup> (жумҳур уламолар наздида карвон ёзда кундузи ўртача 12 соат юрадиган масофа) = 44,352 км (= 2 барийд = 8 фарсах = 20 жарийб = 24 мил = 200 қафийз = 240 ғалва = 12000 қасаба = 24000 боъ = 72000 хошимий зироъ = 96000 Миср зироъи = 12 соатда ўртача тезликда яёв босиб ўтилган масофа).

Қаср масофаси (ҳанафий уламоларимиз наздидаги 3 марҳала) = 88,704 км ≈ 89-90 км.

Қаср масофаси (жумҳур уламолар наздидаги 2 марҳала) = 88,704 км ≈ 89-90 км.

Қаср масофаси (мусофирлар учун) = 88,704 км ≈ 89 км (= 2 марҳала = 4 барийд = 16 фарсах = 40 жарийб = 48 мил = 400 қафийз = 480 ғалва = 24000 қасаба = 48000 боъ = 144000 хошимий зироъ = 192000 Миср зироъи = 24 соатда яёв босиб ўтилган масофа). Бу ҳисоб жумҳур уламолар (Моликий, Шофеъий ва Ҳанбалий мужтаҳидлари)нинг ҳисобидир. Ҳанафий уламолари 86 км (баъзилари 83 км, яна баъзилари 96 км) деб белгилашган. Шайх Муҳаммад Содик ҳазратлари жумҳур уламоларнинг мазкур ҳисобларини тасдиқлаб, қуйидаги ривоятни келтирадилар: “Имом Бухорий ривоят қилишларича, Абдуллоҳ ибн Умар ва Абдуллоҳ ибн Аббослар 4 барийд – 16 фарсах масофадаги сафарда намозни қаср қилиб ўқир эдилар. “Барийд” масофа бирлиги бўлиб, 4 фарсахга тенгдир. Бир фарсах эса, 5544 метрдир. 4 фарсах 22176 метр бўлади. 4 барийд – 16 фарсах 88704 метр бўлади. Мазкур ривоятда намозни қаср ўқиш лозим бўлган сафар масофаси баён қилинган. Бунга кўра, 88,704 км масофага сафар қилган одам намозни қаср ўқимоғи лозим бўлади”<sup>90</sup>.

---

<sup>89</sup> Икки манзил орасидаги масофа: карвон куёш чиққандан сўнг, бир манзилдан жўнаб, кундузи йўл юриб, заруратлар учунгина тўхтаб, яна юриб, сўнг куёш ботганда ухлаб дам олиш учун иккинчи бир манзилда тўхтади. Ана шу икки манзил ораси бир марҳала, дейилган.

<sup>90</sup> Тафсири Ҳилол, Нисо сураси, 101-оят тафсиридан.

Таноб (жариб) — турли жойларда турлича: бир гектарнинг олтидан биридан то ярим гектаргача бўлган майдон ўлчови.

Данг – аслида динорнинг олтидан бирига тенг майда пул номи бўлиб, кўпинча “адли” номи билан узунлик ўлчови, ер майдони ҳажми ўлчови сифатида қўлланилади<sup>91</sup>.

Тасу (тассуж) – узунлик ўлчови ва ер майдони ҳажми ўлчови, жариб ёки танобнинг 24 дан бирига тенг, тахминан 0,01 тенг<sup>92</sup>.

---

<sup>91</sup> Самаркандские документы 15-16 веков. -Москва: Наука, 1974. -С. 383.

<sup>92</sup> Самаркандские документы 15-16 веков. -Москва: Наука, 1974. -С. 383.

### 2.3. Ҳажм ўлчов бирликлари, уларнинг қўлланишидаги амалий хусусиятлар.

Кайл-микёл (ҳажм) ўлчов бирликлари унсимон-қумсимон моддалар учун ишлатилган. Уларнинг ичида соъ, ратл ва мудд ўлчов бирликлари кўпроқ машҳурдир. Қолганлари эса уларнинг бир қисми ёки бир нечтасининг йиғиндисидан иборатдир. Улар қуйидагилардан иборат:

Дирҳам: ироқий дирҳам = 3,17 гр.

Ҳижоз дирҳами = 2,975 гр ( $\approx$  3 гр).

Ратл<sup>93</sup> (ритл) (кадоқ): ироқий ратл (фиқҳда ишлатиладиган ратл мана шу ироқий ратлдир) = 0,515625 литр ( $\approx$  0,516 литр). Оғирлиги = 408 гр (= 128,57 ироқий дирҳам). Бир литрнинг бир килограмм деб ҳисобланишига сув асос қилиб олингани ҳаммага маълум. Аммо кайл ўлчовида асос буғдой, арпа каби дон-дунлардир. Масалан: 0,516 литр ҳажмлик ратл идишига сув солинса, оғирлиги 516 граммга, аммо буғдой, арпа каби дон-дунлар солинса, оғирлиги 408 граммга тенг бўлади. Матнда ҳам ҳажм ўлчовлари вазн ўлчовига айлантирилганида буғдой каби донлар эътиборга олинган.

Мудд = 0,6875 литр ( $\approx$  0,688 литр). Оғирлиги = 544 гр (= 0,25 соъ = 0,5 қист = 1,33 ироқий ратл = 1 катта ҳовуч миқдори).

Ботмон (манн, мано) = 1,03125 литр ( $\approx$  1,04 литр). Оғирлиги = 816 гр (= 2 ироқий ратл) ёки 78 пуд – 128 кг.га тенг. Осиёнинг турли жойларида ботмоннинг ҳажми фарқланган. Бухоро ботмони саккиз пудга, Марказий Осиёнинг бошқа ўлкаларида 12 пудга тенгдир<sup>94</sup>.

Қист = 1,375 литр. Оғирлиги = 1,088 кг (= 0,5 соъ = 2 мудд = 2 катта ҳовуч миқдори).

Қадах (икки киши қониб сув ичадиган идиш) = қист.

Кийлажа = 1,934 литр ( $\approx$  2 литр). Оғирлиги = 1,530 кг.

<sup>93</sup> “Ратл” баъзи адабиётларда оғирлик ўлчов бирликлари қаторида келтирилади. Чунки унинг миқдорини аниқлашда кўпроқ оғирлик ўлчов бирликлари иштирок этади. Лекин аслида кайлий ўлчов бирлиги бўлгани боис, у ҳажм ўлчов бирликлари қаторида киритилди.

<sup>94</sup> Б. В. Лунин. История Узбекистана в источниках. Том 1. –Ташкент: Фан, 1988. -С .121.

Соъ = 2,750 литр. Оғирлиги = 2,176 кг (= 2 қист = 4 мудд = 4 катта ховуч миқдори = 5,33 ироқий ратл). “Соъ” халқ тилида “махтум” (муҳрланган, тамаланган, белгиланган) деб ҳам юритилган. Сабаби, илгари пайтда ҳокимлар ўлчовлар ортиб ёки камайиб кетмаслиги учун соъ идишининг юқори қисмига белги тарзида муҳр босишган.

Маккук = 4,125 литр. Оғирлиги = 3,264 кг (= 1,5 соъ = 3 қист = 4 манн = 6 мудд = 6 катта ховуч миқдори = 8 ироқий ратл).

Фарақ (фарқ) = 8,250 литр. Оғирлиги = 6,528 кг. (Мисдан ясалган идиш бўлиб, ичига 2 маккук = 3 соъ = 6 қист = 8 манн = 12 мудд = 12 катта ховуч миқдори = 16 ироқий ратл сиади).

Кайла (ҳозирги Миср ўлчов бирлиги) (пуд ёки пут) = 16,5 литр. Оғирлиги = 13,056 кг (= 2 фарақ = 4 маккук = 6 соъ = 12 қист = 16 манн = 24 мудд = 24 катта ховуч миқдори = 32 ироқий ратл).

Вайба = кайла.

Қафийз (ҳажм ўлчовида) = 33 литр. Оғирлиги = 26,112 кг (= 4 фарақ = 8 маккук = 12 соъ = 24 қист = 32 манн = 48 мудд = 48 катта ховуч миқдори = 64 ироқий ратл).

Ъарақ = 41,250 литр. Оғирлиги = 32,640 кг (= 2,5 кайла = 5 фарақ = 10 маккук = 15 соъ = 30 қист = 40 манн = 60 мудд = 80 ироқий ратл).

Қирба = 100 ироқий ратл (51,5625 литр  $\approx$  51,600 литр, оғирлиги = 40,800 кг)гача бўлган ҳажмдаги сув ёки сутни сидирадиган меш. Баъзи мешлар терининг ҳажмига қараб, кичикроқ қилиб ҳам тикилган. Шунга кўра, айрим қирба – мешлар 50 ёки 60 ироқий ратлга тенг бўлиши мумкин. Аммо уларнинг энг каттаси 100 ироқий ратлдан ошмайди.

Мудий (Шом<sup>95</sup> ва Миср ўлчов бирлиги) = 61,875 литр. Оғирлиги = 48,960 кг (= 15 маккук = 22,5 соъ = 45 қист = 60 манн = 90 мудд = 120 ироқий ратл).

---

<sup>95</sup> Шом мамлакати ҳозирда Сурия, Иордания, Ливан ва Фаластин давлатлари жойлашган ерлар.

Ирдаб (Ҳижоз ва Миср ўлчов бирлиги) = 66 литр. Оғирлиги = 52,224 кг (= 2 қафийз = 4 кайла = 8 фарақ = 16 маккук = 24 соъ = 48 қист = 64 манн = 96 мудд = 96 катта ҳовуч миқдори = 128 ироқий ратл).

Қулла: 250 ироқий ратл миқдори = 128,90625 литр  $\approx$  129 литр. Оғирлиги = 102 кг.

Жарийб (ҳажм ўлчовида) = 132 литр. Оғирлиги = 104,448 кг (= 2 ирдаб = 4 қафийз = 8 кайла = 16 фарақ = 32 маккук = 48 соъ = 96 қист = 128 манн = 192 мудд = 192 катта ҳовуч миқдори = 256 ироқий ратл).

Васақ (васқ) = 165 литр. Оғирлиги = 130,560 кг (= 5 қафийз = 10 кайла = 20 фарақ = 40 маккук = 60 соъ<sup>96</sup> = 120 қист = 160 манн = 240 мудд = 240 катта ҳовуч миқдори = 320 ироқий ратл). Бир васақ туяга юклаш мумкин бўлган энг оир юкнинг миқдорига тенг. Бунда туяга ётиб қоладиган даражада кўп юк ортилмайди, балки жониворга жабр қилмаган ҳолда, унинг сафарда бардавом бўлишини эътиборга олиб, юк юкланади. Ана шу юк бир васақ дейилган.

Қинтор (шаръий) = 180,46875 литр  $\approx$  180,5 литр. Оғирлиги = 142,800 кг (= 175 манн = 350 ироқий ратл = 1200 уқийя<sup>97</sup> = 4800 араб дирҳами).

Курр (энг катта ҳажм ўлчови) = 1980 литр. Оғирлиги = 1566,720 кг (= 12 васақ = 15 жарийб = 30 ирдаб = 60 қафийз = 120 кайла = 240 фарақ = 480 маккук = 720 соъ = 1440 қист = 1920 манн = 2880 мудд = 2880 катта ҳовуч миқдори = 3840 ироқий ратл).

Субра = Бир тўп озиқ-овқат. Субра ўлчови ноаниқ, вазни номаълум бўлган бир тўп (тўплам, уюм, қучоқ) озиқ-овқат учун, баъзан бошқа нарсалар учун ҳам ишлатилади.

Ушр нисоби<sup>98</sup> (зироат ва мева-чевалар закотининг нисоби) = 652,800 кг  $\approx$  653 кг (= 5 васақ = 25 қафийз = 50 кайла = 100 фарақ = 200 маккук = 300

---

<sup>96</sup> Бир васақ 60 соъга тенг эканлигига барча олимлар иттифоқ қилишган.

<sup>97</sup> Ибн Атийя: “Мана шу ҳисоб энг тўғридир”, дейди.

<sup>98</sup> “Пайгамбаримиз: “Беш васакдан кам миқдордаги деҳқончилик ҳосилида садақа йўқ”, деганлар (Бухорий, Муслим, Абу Довуд, Термизий ва Насойилар ривояти). Бир васак 60 соъга тенг. Бир соъ 2, 176 кг бўлса, олтмиш соъ 130, 560 кг бўлади. Уни бешга кўпайтирсак 652,800 кг ( $\approx$  653 кг) чиқади. Мана шу ҳадиси шариф асосида жумхур уламолар (Моликий, Шофеевий, Ҳанбалий уламолари ҳамда имом Абу Юсуф ва имом Муҳаммадлар)

соъ = 600 қист = 800 манн = 1200 мудд = 1200 катта ҳовуч миқдори = 1600 ироқий ратл).

Юқорида келган ўлчов бирликларининг баъзилари ҳозирги замон ислом олимлари томонидан ҳам килограмм ва ҳам литр ҳисобида, шунингдек, бошқа ўлчов бирликларига нисбатан қуйидагича умумлаштирилган<sup>99</sup>:

№	Ўлчов бирлигининг номи	Соъ ҳисо бида	Килограмм ҳисобида		Литр ҳисобида		Бошқа бирликлар ҳисобида
			Жум.	Ҳан.	Жум.	Ҳан.	
1	Мудд	¼	543	815.39	0.687	1.032	1 1/3 ратл ёки 171.4 дирҳам
2	Соъ	-----	2172	3261.5	2.748	3.362	4 мудд ё 5 1/3 ратл
3	Кийлажа	½	1082	1630.75	1.374	1.680	----
4	Қист	½	1080	1630.75	1.374	1.680	----
5	Маккук	1 ½	3258	4892.25	4.122	5.043	----
6	Фарақ	3	6516	9784.5	8.244	10.086	6 қист
7	Вайба	5 ½	11946	17938.2 5	15.114	18.491	----

беш васакдан кам миқдордаги зироат маҳсулотларидан закот (ушр) олинмайди, дейдилар. Замондош уламоларимиздан баъзилари жумҳурнинг қавлини қабул қилишган. Улар деҳқончилик ҳосилининг нисоби беш васак деб билишади. Демак, зироат-деҳқончилик маҳсулотлари, шу жумладан, асал ҳам 653 кг оғирликка етмагунча, закот чиқарилмас экан. Бу гапдан "Ҳар бир турдаги молдан закот бериш фарз бўлиши учун у мол маълум миқдорга етиши керак", деган қоида чиқади. Ўша маълум миқдор фикҳда "нисоб" деб айтилади. Ҳар бир турдаги молнинг ўзига яраша шариат томонидан тайин қилинган нисоби бор. Мол ўша нисоб – миқдорга етгандагина ундан закот чиқариш фарз бўлади. Фақат, Абу Ҳанифа раҳматуллоҳи алайҳ зироат маҳсулотларининг озидан ҳам, кўпидан ҳам закот олинади, деб айтганлар" ("Ҳадис ва Ҳаёт", 8-жуз, 1099, 1114-1115, 1133-ҳадислар шарҳи).

<sup>99</sup> Бу маълумотлар "Муъжам луғат ад-фуқаҳо" энциклопедиясидан олинган. Ушбу энциклопедия муаллифлар жамоаси томонидан ёзилган бўлиб, улар ўлчов бирликларини кенгроқ тадқиқ этганлар. Улар нафақат килограммда, балки литрда ҳамда бошқа шаръий ўлчов бирликларида ҳам ҳисоб-китоб қилганлар.

8	Қафиз	12	26064	39138	32397 6	40.344	8 маккук
9	Мудй	22.5	48870	73383.7 5	61.83	75.645	15 маккук
10	Ирдабб	24	25128	78276	65.952	80.688	----
11	Қирба	40	6848	6848	68.48	68.48	----
12	Жариб	48	104256	156552	131.90 4	161.37 6	4 қафиз
13	Васақ	60	130320	192690	164.88	201.72	----
14	2 кулла	93.75	160.5	160.5	160.5	160.5	500 ратл
15	Курр	720	156384 0	2348.28 0	19785 6	2420.6 4	

Абул Калом ал-Қосимийнинг “Ал-Авзон ал-махмуда” номли китобида ушбу бирликлар бўйича қуйидагича хулоса берилади:

№	Ўлчов бирлигининг номи	Килограмм	Грамм	Милли грамм	Литр	Милли литр	Микро литр
1	Соъ	3	149	280	4	127	30
2	Ратл	----	393	66	---	515	912
3	Мудд	----	787	320	1	031	725
4	Арақ	94	478	4	123	829	----
5	Фарақ	9	447	840	12	381	90
6	Қадах	1	687	114	2	611	053
7	Қирба	39	366	----	51	591	2
8	Қист	1	574	64	2	063	65
9	Қафиз	37	791	36	49	527	6
10	Қулла	98	415	----	128	978	125
11	Курр	2267	481	6	2971	656	----
12	Кийлажа	1	574	64	2	063	65
13	Васақ	188	956	8	247	638	----
14	Маккук	4	723	920	6	190	95
15	Махтум	3	149	280	4	127	30
16	Мудй	70	858	8	92	864	25
17	Ирдабб	75	582	720	99	055	20
18	Миср ирдабби	----	----	----	33	----	----
19	Вайба	18	895	68	----	----	----

## **2.4. МО халқлари метрологиясининг ўрганилишининг илмий ва амалий аҳамияти**

Ҳозирда метрология соҳаси янада тез ривожланмоқда, чунки саноатнинг ривожланиши, ҳозирги замон талабларининг бажарилиши назорат-ўлчаш асбобларига боғлиқдир. Бу эса Ўзбекистон мустақилликга эришгандан сўнг яққолроқ намоён бўла бошлади. Чунки собиқ иттифок даврида Ўзбекистонга асосан хом ашё яратишга асосланган давлат сифатида қаралар эди. Бундан 15-20 йил муқаддам республикада ишлаб чиқарилган ялпи ички маҳсулотнинг (ЯИМ) 70-80 фоизи хом ашё (асосан қишлоқ хўжалик) маҳсулотлари бўлган бўлса, ҳозирга келиб ЯИМнинг таркибида турли хизмат турлари, истеъмолга тайёр саноат ва қишлоқ хўжалик маҳсулотлари ўрин олган.

Мустақиллик йилларида, қисқа давр ичида маҳсулотлар, хизматлар ва жараёнларнинг сифати ва хавфсизлигини ўлчаш воситалари, ўлчаш услубиятлари, малакали мутахассислар, бир сўз билан айтганда метрологик фаолият талабларини амалга оширадиган Метрология бўйича Миллий идора сифатида дастлаб Ўзбекистон Республикаси стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштириш маркази “Ўздавстандарт” (1992), кейинчалик эса “Ўзстандарт” агентлиги (2002) ташкил этилди. Шу боис барча ўлчашлар бирлигини таъминлаш давлат тизими (ЎБТДТ) ҳам яратилди. Бу тизим миллий қонунчилик талаблари билан бир қаторда Метрология бўйича халқаро ва регионал ташкилотлар тартиб қоидалари асосида ташкил этилди.

Илмий тадқиқот ўтказишда ёки ишлаб чиқаришда бирор ўлчашни амалга ошириш учун аввало:

- 1) нима ўлчаниши керак ёки ўлчаш объекти аниқланиши керак ва у объект қандай физик катталиклар орқали характерланади;
- 2) қандай восита ёрдамида ўлчанади, яъни талаб этиладиган натижага эришиш учун энг оптимал вариантли ўлчаш воситасини ишлатиш зарур;
- 3) ўлчаш қандай аниқликда олиб борилиши зарур. Бошқача қилиб айтганда, даставвал ўлчаш масаласи аниқ белгиланиб олиниши керак.

Ўлчашлар саноатнинг қайси соҳасида электро-энергетикадами, механика соҳасидами, тиббиёт соҳасидами, илмий изланишдами ва ҳоказо катталикларни ўлчаш аниқлигига қўйиладиган талабларни умумлашган ҳолда маълумотлар орқали берилиши мумкин.

Ўлчашларни юқоридаги мажмуи албатта юқори даражада ташкил этилган ва замонавий асбоблар инфраструктураси билан жиҳозланган миллий ўлчаш тизими ёрдамида ҳамда ўлчашлар бирлигини, уларни ишончилигини аниқлигини таъминлаш шартлари бажарилиши билан амалга оширилиши мумкин. Маълумки, 1993 йилнинг 28 декабрида Президентимиз томонидан кетма-кет учта, яъни “Стандартлаштириш тўғрисида”, “Метрология тўғрисида” ва “Маҳсулот ва хизматларни сертификатлаштириш” Қонунлари имзоланган эди. Бу қонунларнинг ҳаётга татбиқ этилиши республикадаги мавжуд метрология хизматини янги ривожланиш босқичига кўтарилишига асос бўлди. Шулардан бири, яъни “Метрология тўғрисида”ги қонун устида бироз тўхталиб ўтамиз. Бу қонун республикада метрологиянинг ривожланишига ва метрологик таъминот масалаларини ҳал этишнинг мутлақо янги босқичига олиб кирди.

“Метрология тўғрисида”ги қонун 5 бўлимдан иборат бўлиб, бу бўлимлар 21 моддани ўз ичига олган. Республикада метрология хизматини йўлга қўйиш ва бунда жисмоний ва юридик шахсларнинг иштироки ва функциялари, бу борадаги жавобгарликлар бўйича кенг маълумотлар берилган. Қонунда кўрсатилганидек, ўлчаш воситаларининг давлат синовларини ўтказиш, уларнинг турларини тасдиқлаш ва давлат рўйхатига киритиш “Ўзстандарт” агентлиги томонидан амалга оширилади.

Қонунда яна бир масала – давлат рўйхати белгисини қўйиш тўғрисида ҳам баён этилган. “Метрология тўғрисида”ги қонунда айтилишича, тасдиқланган ўлчаш воситаларига ёки уларнинг фойдаланиш ҳужжатларига ишлаб чиқарувчи давлат рўйхати белгиси қўйилиши шарт.

Маълумки, ишлаб чиқаришдаги ўлчаш воситаларининг ҳолати ва уларни вақти-вақти билан қиёслашдан ўтказиб туриш ҳар доим эътиборда

бўлмои лозим. Улар бўйича рўйхатлар тузилади ва ўлчаш воситалари туркумланинг рўйхати “Ўзстандарт” агентлиги томонидан тасдиқланади. Илмий-тадқиқотлар билан боғлиқ ўлчаш воситалари, асбоблари, қурилмалари ҳамда ўлчовлари “Метрология тўғрисида”ги қонуннинг 17-моддаси асосида “Ўзстандарт” агентлигининг даврий равишда қиёслашдан ўтказилиб турилиши лозим бўлган ўлчаш воситалари гуруҳининг рўйхатига киритилган бўлиб, шу қонуннинг 7-моддасига биноан, амалий фойдаланишда бўлган ўлчаш воситалари белгиланган аниқликда ва фойдаланиш шартларига мос ҳолда, қонуний бирликлардаги ўлчаш натижалари билан таъминлашлари лозимлиги алоҳида кўрсатиб ўтилган.

Умуман айтганда, бошқа давлатлар билан бир қаторда ўзбек метрологияси турли тарихий тараққиёт босқичларини ўтиб, шаклланди, ривож топа бошлади ва ҳозирда ҳам такомиллашиб ривожланиб келмоқда. Бу соҳани ривожига, академиклардан: М.З.Ҳамидхонов, Д.А.Абдуллаев, Н.Р.Юсупбеков, В.Қ.Қобилов, Т.Д. Ражабов, профессорлардан: О.А.Азимов, Р.К.Азимов, М.Ф.Зарипов, Ш.М.Ғуломов, Х.З.Игамбердиев, П.Р.Исматуллаев, Б.И.Муҳамедов, О.Ш.Ҳакимов ва кўплаб фан номзодлари, олимлар, тажрибали метрологлар ўзбек метрологиясининг ривожига катта ҳисса қўшмоқдалар.

Бу борадаги яна бир муҳим аҳамиятга молик бўлган ижобий янгилик сифатида республикамызда стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштириш соҳасида миллий кадрлар тайёрлаш тизимини шаклланганлигини кўрсатиб ўтиш лозим. Агар собиқ иттифоқ даврида мазкур соҳадаги мутахассислар асосан Россия ўқув муассасаларида тайёрланган бўлса, эндиликда ўрта ва олий маълумотли мутахассислар маҳаллий таълим муассасаларида тайёрланиши йўлга қўйилди. Мустақилликнинг дастлабки йиллариданоқ ушбу масалага жиддийлик билан киришилди ва 1992 йилда проф. П.Р.Исматуллаевнинг ташаббуси билан мазкур соҳада мутахассис тайёрловчи кафедра Тошкент Давлат техника университети таркибида ташкил этилди. Мазкур кафедра базасида ҳар йили

ўнлаб стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштириш соҳасида олий маълумотли бакалавр ва магистр академик даражасидаги ёш мутахассислар ҳаётга йўлланма олмақдалар. Метрология, стандартлаштириш ва сертификатлаштиришнинг қарийб 40 дан зиёд йўналишлари бўйича кадрларни қайта тайёрлаш “Ўзстандарт” агентлиги қошидаги “Стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштириш” илмий-тадқиқот институтида фаоллик билан олиб борилмоқда. Ҳозирда ўзбек метрология хизматининг олдида турган асосий вазифалардан бири – Ўзбекистоннинг Халқаро савдо ташкилотига (ХСТ) аъзо бўлиши борасида соҳага оид барча тадбирларни амалга оширишдир.

Кишилиқ жамиятининг тараққиёти ўлчаш маданиятининг пайдо бўлиши ва ривожланиш тарихи билан чамбарчас боғлиқдир. Бу боғлиқлик эса ўлчашлар, ўлчаш воситалари ва ўлчашлар бирлигини таъминлаш тизимининг узлуксиз тарзда такомиллашуви жараёнини ташкил этади. Бошқача қилиб айтганда, кишилиқ жамиятининг ривожланиш (тараққиёти) бу уларнинг сезги органлари ва маълум даражадаги тажрибалари орқали оддий ўлчашдан то ўлчашларнинг илмий асосларигача босиб ўтилган йўлдан иборатдир.

Бу йўл эса замонавий метрологиянинг энг асосий, яъни – ўлчашлар ҳақидаги фанни, унинг усуллари ва воситалари ёрдамида ўлчашлар бирлигини ва уни талаб этиладиган аниқликда таъминлаш йўлларини ўргатадиган фанни ташкил этади.

Метрологиянинг, яъни ўлчашларнинг моҳияти, аҳамияти фан-техниканинг ривожланишида беқиёс бўлиб ва у билан боғлиқ муаммоларни ечишда кенг имкониятларни очиб бермоқда. Ўлчаш соҳасида кенг кўламда олиб борилаётган ишлар унинг фан-техникадаги ва кишилиқ жамиятининг ҳаётдаги роли ниҳоятда юқори эканидан далолат беради. Албатта жамиятнинг тараққиёти ўлчашларнинг ҳолати ва имкониятлари ва унинг метрологик таъминоти билан белигиланади. Ўлчашлар бирлигини таъминлаш метрологиянинг энг долзарб (устивор) масалаларидан бири

ҳисобланади. Шунинг учун ҳам ўлчашлар натижасида олинган ҳар қандай ўлчаш информацияси (ўлчашлар қандай шароитда, қандай вақтда, қаерда ўтказилишидан қатъий назар) талаб этиладиган аниқликда ўлчов бирлигини таъминлашдек талабга жавоб берагина, унинг аҳамияти ва фойдаси кўпроқ (юқори) бўлади.

Кўпгина олимлар ўлчашларни аҳамиятини юқори баҳолаганлар. Масалан, буюк рус олими Д.М. Менделеев бу ҳақда шундай деган эди: “Ҳар қандай фан ўлчашдан бошланади, аниқ фанни ўлчовсиз тасаввур қилиб бўлмайди”. У. Кельвин эса ўлчаш тўғрисида шундай деган: “Ҳар қандай нарса уни қай даражада ўлчаниш даражаси орқали аниқланади”. Файласуфларнинг талқинича, физикавий хоссалар, жараёнларни текшириш, ўрганишда энг асосий йўл (метод) ўлчашлар ҳисобланади. Техник аспектда эса ўлчашларнинг аҳамияти технологик жараёнларни бошқариш, маҳсулотнинг юқори сифатлилигини таъминлаш, объектни бошқариш, назорат қилиш бўйича информация ҳосил қилиниши билан белгиланади.

Марказий Осиёда ўлчашлар ҳақидаги билимлар тарихан минглаб йилларни ташкил этади. Бунга оид манбаларни тадқиқ этиш халқ хўжалигида, ишлаб чиқаришда қўлланилаётган мураккаб тизимларнинг яратилиши ўз навбатида, хусусан метрология ва ўлчашлар техникасининг ҳар хил соҳаларини ривожланиши истиқболини очиқ беради. Ўлчаш ҳақидаги билимларнинг, яъни метрологиянинг ривожланиши, ўз навбатида информатсион ўлчаш техникаси ва технологияси бўйича илмий тадқиқот ишларини автоматлаштириш бўйича назарий метрология бўйича янги ўқув мутахассисликлари йўналишларини очилишига сабаб бўлмоқда. Бу эса албатта, деярли ҳамма йўналиш мутахассисларнинг метрология бўйича билим ва кўникмаларини юқори босқичга кўтаришни тақозо этади. Шу сабабли илгаридан қўлланиб келаётган кам қувватли, инертли асбоблар секин-аста жуда тезкор, юқори унумдорли асбоблар билан алмаштирилмоқдаки, бу ўлчаш амалини бажараётган шахсларнинг

фаолятини ва албатта табиийки уларга қўйиладиган талабни ҳам ўзгартирмоқда.

Ҳозирги кунда ўлчаш жараёнларини автоматлаштирилиши, компьютерлаштирилиши ва замонавий технологияларнинг ишлатилишига фақат программалаштирилган тизимга таянган ҳолда эришиш мумкин. Замонавий метрологиянинг ривожланишида мураккаб эмпирик (танлаш, илаш) методларини, эҳтимоллик назариясига таянган ҳолда статистик методларини қўлланилиши катта ўрин тутмоқдаки, бу метрологиянинг илмий асосларини ташкил этади.

## ХУЛОСА

Битирув малакавий ишида ҳаётимизнинг барча жабҳаларида, халқ хўжалигининг, саноатнинг барча тармоқлари учун ўта зарур бўлган, Марказий Осиё ҳудудларида қўлланилган метрологияга доир асосий тушунчалар ва таърифлар, ўлчаш, ўлчов ва катталиклар, ўлчаш воситалари каби масалалар хусусида етарли ва зарур маълумотлар келтирилди.

Марказий Осиёда метрологияга доир билимлар узоқ тарихга эга бўлиши билан бир қаторда, бугунги кунгача илмий-тарихий нуқтаи назардан замонамизнинг барча тармоқларига хос бўлган, доимий равишда ва узлуксиз тарзда ривожланишда бўлувчи манбашунослик асосларига эгадир.

Ўзбекистонимиз жуда бой ва кўхна маданий ва маърифий меросларга эга. Ушбу мерос Шарқ тамаддунини шаклланишида, буюк олимларнинг ва алломаларнинг муваффақият қозонишларида муносиб ўрин эгаллаган. Бундан ташқари республикамиз “Буюк ипак йўли” асосий томирида жойлашганлиги ва йирик савдо марказларига эга бўлганлиги сабабли халқаро иқтисодий муносабатларни ривожланишида алоҳида аҳамият касб этган. Ватанимизда илк илмларни шакллантирган буюк алломаларнинг ҳозирда ҳам аҳамиятли кашфиётлари ва илмий ютуқлари жаҳон фанлари тараққиётида муносиб ўрин эгаллаган. Ғарбда Алфраганус номи билан танилган Аҳмад Фарғонийнинг Нил дарёсининг сатҳини ўлчаш учун мўлжалланган “Миқёси Нил” қурилмаси, машҳур Улуғбекнинг оддий ва содда ўлчаш асбоблари билан ўта юқори аниқликда тузилган “Юлдузлар жадвали”, қомусий олим Берунийнинг моддалар таркибини аниқлаш борасидаги улкан ютуқлари ва ҳоказолар шулар жумласидандир.

Ҳозирги кунда ҳар бир мутахассис ўз фаолият соҳасидаги параметрларни ва уларни ўлчаш усуллари, ўлчаш воситаларини, уларнинг техникавий тавсифларини билишлари зарур. Бундан ташқари техника йўналишидаги мутахассислар ўлчанадиган ва баҳоланадиган катталикларни назорат қилиш воситалари ҳамда уларни ишлатиш билан боғлиқ бўлган

масалаларни билмои зарурки, буларнинг барчасининг илдизлари Марказий Осиё метрологиясига бориб тақалади.

Илмий-техника тараққиётининг асосий йўналишларидан бири катталикларни янада аниқроқ ўлчайдиган мукамал назорат - ўлчаш асбоблари, қурилмалари ва тизимларини яратишдир. Марказий Осиё метрологиясини ўрганиш метрология бўйича асосий тушунчаларни, атамаларни, таърифларни, ўлчаш усуллари ва воситалари ҳамда уларнинг метрологик тавсифларини, ўлчаш хатоликлари ва уларни баҳолаш каби масалаларни билишни тақозо этади. Бу эса бугунги кунда, айниқса, жаҳон андозаларига мос келувчи маҳсулотларни ишлаб чиқариш ва уларнинг рақобатбардошлигини таъминлашда ўта муҳим масалалардан бири саналади.

Марказий Осиё метрологияси саноатимизнинг барча тармоқлари ишлаб чиқаришидаги замонавийликни ақс эттириш, технологик жараёнларни комплекс автоматлаштириш, ишлаб чиқарилаётган ва четдан келтирилаётган ҳар турли маҳсулотларнинг сифати юқори даражада, меъёрий ҳужжатларнинг белгиланган талабларига мос бўлишини, истеъмол маҳсулотларининг аҳоли учун хавфсизлигини таъминлаш, илғор, кўп йиллик тажрибадан ўтган жаҳон андозаларидан фойдаланиш ва уларни республикамизда татбиқ этиш кабиларни ўзига мужассамлаштирган. Табиийки, барча соҳа мутахассислари қайси тоифада бўлишидан қатъий назар ушбу борада бирламчи билим ва малакага эга бўлишлари лозим.

## **Фойдаланилган манба ва адабиётлар рўйхати**

### **1. Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримов асарлари**

1. Каримов И.А. Ўзбекистон - бозор муносабатларига ўтишнинг ўзига хос йўли. -Т.: Ўзбекистон, 1994.
2. Каримов И.А. Ўзбекистон иқтисодий ислохотларни чуқурлаштириш йўлида. -Т.: Ўзбекистон, 1996.
3. Каримов И.А. Тарихий хотирасиз келажак йўқ. – Т.: Шарқ, 1998. – Б. 12.
4. Каримов И.А. Биз келажакимизни ўз қўлимиз билан қураимиз. 7-жилд. -Т.: Ўзбекистон, 1999. -216 б.
5. Каримов И.А. Жамиятимизни эркинлаштириш, ислохотларни чуқурлаштириш, маънавиятимизни юксалтириш ва халқимизнинг ҳаёт даражасини ошириш – барча ишларимизнинг меъзони ва мақсадидир. 15-жилд. – Т.: Ўзбекистон, 2007.- 322 б.
6. Каримов И.А. Мамлакатини модернизация қилиш ва иқтисодийтимизни барқарор ривожлантириш йўлида. 16-жилд Т.: Ўзбекистон, 2008.- 366 б.

### **II. Расмий ҳужжатлар**

7. Метрология ҳақида. Ўзбекистон Республикаси қонуни. 1993 йил.
8. Стандартлаштириш ҳақида. Ўзбекистон Республикаси қонуни. 1993 йил.
9. Маҳсулот ва хизматларни сертификатлаш ҳақида. Ўзбекистон Республикаси қонуни. 1993 йил.
10. ЎзР СТ 8.010-93. Метрология. Атамалар ва таърифлар.
11. ЎзР СТ 1.0-92. Ўзбекистон Республикаси стандартлаштириш давлат тизими. Асосий қоидалар.
12. ЎзР СТ 5.0-92. Ўзбекистон Республикаси миллий сертификатлаш тизими. Асосий қоидалар.

### **III. Манбалар**

13. Абдулазиз Мансур, Куръони карим маъноларининг таржима ва тафсири – Т.: Тошкент ислом университети нашриёт-матбаа бирлашмаси, 2007.
14. А.Мансур, Саҳиҳи Бухорий. Ж – 1. – Тошкент.: Ўзбекистон Миллий академияси, 2008. Б – 218.
15. Абу Али ибн Сино. Тиб кунунлари, 2-китоб, иккинчи нашри. –Тошкент: Фан, 1982. –Б. 770-771.
16. Абу Али Ибн Сина. Канон врачебной науки. Книга V. -Ташкент: Фан, 1980. -С.231.
17. Беруний. ТШ. -Тошкент, 1982. -С.215.
18. Ибн ал-Асир. Ал-Камил фит-тарих. –Тошкент, 2006. -С. 421.
19. Муҳаммад Ҳайдар Мирзо. Тарихи Рашидий. – Тошкент: Шарқ, 2010. –Б. 707.
20. Ат-Табарий, Жамиъ ал-баён фи таъвил куръон ж. 7. – Бейрут.: Дар ал-кутуб ал-илмия, 1999. – Б – 151.
21. Убайдуллоҳ ибн Масъуд, Шарҳул виқоя. – Лакнао.: 1310 ҳ. Б – 300.
22. Ҳофиз Таниш Бухорий. “Абдуллонома” (“Шарафномаи Шоҳий”), 1-жилд. –Тошкент: Фан, 1966. –Б.359.

### **IV. Ўзбек тилидаги адабиётлар**

23. Исматуллаев П.Р., Маъруфов Э.А., Абдуллаев А.Х. Метрология бўйича изоҳли луғат. Тошкент, 1993 й.
24. Исматуллаев П.Р., Тўхтамуродов З.Т. Сифат ва сертификат. Конструктор ИЧБ. 1994 й.
25. Исматуллаев П.Р., Тўхтамуродов З.Т., Абдуллаев А.Х. Стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштиришга муқаддима. Конструктор ИЧБ. 1995 й.
26. Исматуллаев П.Р. ва бошқалар. Метрология стандартлаштириш ва сертификатлаштириш. Тошкент, 2001 й.
27. Исматуллаев П.Р., Абдуллаев А.Х., Турғунбоев А., Аъзамов А.А. Ўлчашларнинг фан ва турмушдаги тутган ўрни. ТДТУ, 1999 й.

28. Исматуллаев П.Р., Абдуллаев А.Х., Қодирова Ш.А., Аъзамов А.А., Миралиева А.Қ. Метрология, стандартлаштириш ва сертификатлаштириш. Маърузалар матни. ТДТУ, 2000.
29. Исматуллаев П.Р., Қодирова Ш.А., Аъзамов А.А. Метрология асослари. Ўқув қўлланма.-Тошкент, 2007.
30. Исҳоқов М.М. Унутилган подшоликдан хатлар. -Т., 1992. - Б. 38-52.
31. Хакимов О.Ш. Метрология. Атамалар ва таърифлар.

#### **V.Хорижий тиллардаги адабиётлар**

32. Абдувалиев А.А. и др. Основы стандартизации, сертификации и управления качеством. Ташкент, 2005.
33. Абдувалиев А.А. и др. Основы обеспечения единства измерений. Ташкент, 2005.
34. Бартольд В.В. Сочинения. Тома I-IX. - М., 1963-1977;
35. Бахадиров Р.М. Метрология в труде хорезмского учёного X в. «Мафатих ал-улум» (ключи наук)// Письменные памятники Востока. - М., 1976. - с.22-26.
36. Бегунов А.А., Исматуллаев П.Р., Икрамов Г.И. Измерения в технологических отраслях промышленности. Ташкент, “Мехнат”, 1991 г.
37. Воронина В.Л. К вопросу о древней метрологии Средней Азии // КС ИИМК (Краткие Сообщения Института Истории Материальной Культуры). - М., 1951. № XXXIX. - С.63-68;
38. Давидович Е.А. Материалы по метрологии средневековой Средней Азии. - М., 1970;
39. Давидович Е. А. “К вопросу о размерах и батмана в Самарканде и в Бухаре в 15 – первой половине 18 веков”. Доклады АН УзССР, 1951, № 5.
40. Е. А. Давидович. «О мерах веса позднесредневековой Бухары». Известия АН Таджикской ССР, 1960, №1. стр. 99-100
41. Казбеков Ю. Весы и меры в Средней Азии (торговый вес) // Туркестанские Ведомости. 1877. №6.
42. Козлов М.Г. Стандартизация, метрология. М.: 2001г.

43. Козлова А.В. Стандартизация, метрология, сертификация в общественном питании. М.: 2002г.
44. Крылова А.Н. Основы метрологии, стандартизации и сертификации. М.: Аудит, 1998 г, ЮНИТИ.
45. Кудряшов Л.С. Стандартизация, метрология и сертификация в пищевой промышленности. М., 2001г.
46. Лифиц Н.М. Основы стандартизации, метрологии и управление качеством товаров. М., 1999г.
47. Лифиц Н.М. Стандартизация, метрология и сертификация. М., 2002 г.
48. Рахимов М.Р. Меры сыпучих тел у таджиков бассейна реки Хингов//Тр. АН Таджикской ССР. - Сталинабад, 1953. Т. XVII. - С.197;
49. Рекомендация. ГСИ. Применение “Руководства по выражению неопределенности измерений”. Санкт-Петербург, 2000.
50. Сергеев А.Г. Метрология: Учебник. –Москва: Логос, 2005. –С.7.
51. Хинц В. Мусульманские меры и веса с переводом в метрическую систему. - М., 1970;
52. Шишкин И.Ф. Метрология, стандартизация и управление качеством. М.: Изд. Стандартов, 1990 г.
53. Ал-Мазохирий. Ал-Авзон ал-махмуда: Девбанд .: Дар ал-кутуб, 1998.
54. Аз-Зубайдий. Ал-жавхар ан-наййира – Байрут.: Дар ал-кутуб ал-илмия, 2004.
55. Ахмад ал-Фаюмий, Ал-мисбох ал-мунир. – Миср.: Қоҳира, 1306 ҳ. Б-187.
56. Муҳаммад ал-Ферузободий, ал-Қомус ал-Муҳит, - Байрут.: Дар ихя ат-турос ал-арабий, 2000. Б – 992 (бундан кейин ал-Қомус тарзида берилади)
57. Аз-Зухайлий, ал-Фикҳ ал-исломий ва адиллатух. Ж – 3. – Байрут.: Дар ал-фикҳ ал-муасиро, 1997. Б – 2044.
58. Ал-Мавсуъа ал-фикҳия. Ж – 38. – Қувайт : Исломий ишлар ва вақфлар вазирлиги, 1998. Б – 296.
59. Ибн Манзур, Лисон ал-араб. Ж – 7. – Ар-Риёд.: Дар ас-сабот, 1997. Б – 442.

60. Абу Бакр ал-Косоний, Бадоеъ ас-саноеъ. Ж – 2. – Байрут.: Дар ал-кутуб ал-илмия, 1997, Б – 54.
61. Муҳаммад Амин ибн Обидийн. Радд ал-мухтор. Ж -1. – Байрут.: Дар ал-кутуб ал-илмия, 1994. Б – 294.
62. Ибн Нушайм, ал-Баҳр ар-Роиқ. Ж – 2. – Миср.: ал-Матбаа ал-илмия, 1998. - Б – 274.
63. Ат-Таҳонавий, Иъла ас-сунан. Ж – 4. – Ар-Риёд.: Дар алам ал-кутуб, 1997. - Б – 288.
64. Ибн Қудома, ал-Муғний. Ж – 4. – ар-Риёд.: Дар алам ал-кутуб, 1997. Б – 288.
65. Аз-Зубайдий, ал-Жавҳар ан-наййира. Ж – 1. Байрут.: Дар ал-кутуб ал-илмия, 2006. Б – 116.

#### **VI. Луғатлар**

66. Будагов Л.З. Сравнительный словарь турецко-татарских наречий - СПб., 1869. Т. I, II;
67. Даль В. Толковый словарь. Тома I-IV .- М., 1981;
68. Древнетюркский словарь. - Л., 1969.
69. Ожегов С.И. Словарь русского языка. - М., 1984;
70. Ўзбекистон Миллий энциклопедияси. 5 том. –Тошкент: Ўзбекистон миллий энциклопедияси ,2003. –Б. 615

#### **VII. Интернет сайтлари**

71. [www.usst.uz](http://www.usst.uz)
72. [www.smsiti.uz](http://www.smsiti.uz)
73. [www.standart.uz](http://www.standart.uz)
74. [www.uniim.ru](http://www.uniim.ru)
75. [www.standart.ru](http://www.standart.ru)