

ՄՇԱԿՈՒԹԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

ՀԱՅԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ

ՀԱՅԵՐԵՆԻ ԹՎԱՆՎԱՆՈՒՄՆԵՐԸ, ՀՆԱԳՈՒՅՆ ՉԱՓՄԱՆ ՄԻԱՎՈՐՆԵՐԸ, ՎԱԹՍՈՒՆԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ԾԱԳՈՒՄԸ

ԳԱԳԻԿ ՊՈՂՈՍՅԱՆ

ԻՍ. Աբովյանի անվան Հայկական Պետական Մանկավարժական Համալսարան, ՀՀ, Երևան
Էլ.hsuught` gagikpghsn@gmail.com

DOI: DOI: 10.24234/scientific.v2i49.214

ԱՄՓՈՓՈՒՄ

Վաթսունական թվային համակարգի ուսումնասիրությունները, որոնք կատարվել են մինչ այժմ, այդպես էլ չեն տվել համոզիչ պատասխաններ առ այն, թե ի՞նչն էր պատճառը հենց այդ հաշվարկի համակարգով հաշվումներ կատարելու: Պատասխաններ չեն տրվել հարցերին, թե ինչու է որպես բազիս ընտրվել մի թիվ (60-ը), որը բնության մեջ համենայն դեպս ակնհայտ դրսևորումներ չունի: Այս ուսումնասիրությամբ առաջ է քաշվում 60-ական համակարգի ծագման վերաբերյալ համոզիչ վարկած, որի բանալին հնարավոր էր գտնել միայն Հայոց կենդանի լեզվի և մշակույթի շրջանակներում: Ցույց է տրված, որ 60-ական համակարգն առաջացել է առաջին մշակույթի հացահատիկը՝ հաճարը, հաշվարկի հիմք վերցնելու արդյունքում: Ցույց է տրված, որ 60-ական համակարգը ստեղծված և կոչված էր ոչ թե սոսկ կենցաղային մաթեմատիկական հաշվարկներ անելու համար, որի համար ավելի հարմար էր 10-ական համակարգը, այլ մարդասիրական մի համակարգ էր, որ կոչված էր մարդկանց ուսուցանելու, թե ինչպես գյուղատնտեսությամբ զբաղվել, հաց մշակել, և այն սպառել, այսինքն այդ համակարգում ամփոփված էր հանապազորդ հաց ստեղծելու գրեթե բոլոր գաղտնիքները:

60-ական համակարգի հայկական ծագման նշված վարկածը հաստատվում է նաև մ.թ.ա. 3-րդ հազարամյակի մինչև առաջին կեսն ընկած ժամանակաշրջանում օգտագործված չափման միավորների՝ հողվածում իրականացված վերլուծությամբ, ինչի արդյունքում դուրս են բերված հին մշակույթի վերաբերյալ հետաքրքրական մանրամասներ:

Հողվածում ուսումնասիրված են նաև հայերենի հիմնական թվանվանումներն ու չափման միավորները, տրված է նրանց ծագման տրամաբանության մեկնաբանությունը:

Բանալի բառեր՝ մե, թիվ, վաթսուներեկան համակարգ, հաց, հաճար, մաթեմատիկա, Հայկական Բարձրավանդակ, Հայոց լեզու, շումերերեն:

ՆԵՐԱՇՈՒԹՅՈՒՆ

60-ական թվային համակարգի ստեղծման պատճառների վերաբերյալ, չնայած գիտության պատմության զարգացման ընթացքում առաջ քաշված բազմաթիվ վարկածների, չկա դեռևս որևէ սպառիչ պատասխան: Այս հարցի պատասխանը գտնելը վերջին 2000-3000 տարվա ընթացքում միշտ էլ արդիական է եղել: Հետազոտողները փորձել են մեկնաբանել 60-ական համակարգի ծագումը, ելնելով նրանից, որ այն սկիզբ է առել վաղուց մեռած մշակույթներում, սակայն որևէ փորձ, այս համակարգի ստեղծումը դիտարկելու հայերենի և հայկական մշակույթի տեսանկյունից չի արվել: Այս աշխատանքի նպատակը 60-ական համակարգի ստեղծման գաղտնիքը գտնելն է հայերեն և շումերերեն (երես իհարկե այն հենց հայերեն չէր) թվականների և չափման միավորների համար կիրառվող եզրույթների համեմատական վերլուծության միջոցով: Այս համակարգի ստեղծման պատճառները բացահայտելը նոր լույսի տակ ցույց կտա դրա ստեղծման ժամանակաշրջանում գործող բարքերը տարածաշրջանում:

Դատելով մ. թ. ա. 3-րդից 1-ին հազարամյակների վերաբերյալ առկա հնագիտական նյութի ուսումնասիրությունների արդյունքներից՝ Հայոց լեզվի, մշակույթի և գիտության վերաբերյալ թյուր պատկերացում կարելի է կազմել, թե մեզ մոտ ամեն ինչ փոխառնված է որևէ մեկից և սեփական ոչինչ չենք ունեցել, սակայն այս հոդվածում պետք է ցույց տանք, որ 60-ական համակարգը ստեղծվել է Հայկական Բարձրավանդակում, իսկ այդ համակարգում էական դեր զբաղեցնող եզրույթների, չափման միավորների գերակշիռ մասը հնչել և հնչում է հայերեն:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

Հետազոտությունն իրականացվել է գիտամեթոդական գրականության համեմատական վերլուծության և համադրման մեթոդների կիրառմամբ: Օգտագործվել են ոլորտի առաջատար գիտնականների կողմից անցկացված դիտումների, տեղեկատվության հավաքման և մշակման միջոցով ստացված արդյունքները:

Հետազոտությունն իրականացված է շումերերենի, աքքադերենի, հայերենի և այլ բառարանների, լեզվաբանական, պատմական բազմագործոն վերլուծության և համադրման միջոցով:

ՔՆՆԱՐԿՈՒՄ

60-ական թվային համակարգի ծագման պատճառների վերաբերյալ տեսակետները կարելի է բաժանել հետևյալ պայմանական խմբերի՝ աստղագիտական, անտրոպոմորֆ, սինթետիկ և կենցաղային: Աստղագիտական տարբեր վարկածները, այդ թվում և Մ. Կանտորի առաջ քաշածը, չդիմացան ժամանակի քննությանը, հատկապես

շումերագիտության զարգացմամբ պայմանավորված: Մի կողմից, օրըստօրե շատացող հնագիտական պեղված նյութն ու դրանց վերծանումները ցույց տվեցին, որ վաթսունական համակարգը սկսել է կենցաղային, առևտրական, հաշվապահական գրառումներում կիրառում ստանալ շատ ավելի վաղ, քան այն սկսել է կիրառվել աստղագիտական հաշվարկներում, իսկ մյուս կողմից հայտնի դարձավ, որ տարվա օրերի քանակը ճշգրտորեն հաշվվել է անհիշելի ժամանակներից:

Անտրոպոմորֆ տեսակետը, որն առաջ էր քաշել Օ. Նեյգերաուերը, որպես բացատրություն նույնպես համոզիչ չէ: Ըստ այդ մոտեցման մարդու 4 մատների՝ ճկույթից մինչև ցուցամատ, հոդերի ընդհանուր քանակը՝ 12-ը, մի ձեռքի մատների թվին բազմապատկելու արդյունքում է ստացվել 60, որն էլ հիմք է վերցվել, որպես համակարգի բազիս: Ոչ միայն մեր այլ նաև ժամանակակից այլ հետազոտողների կարծիքով սա քիչ հավանական վարկած է, քանի որ ոչ այնքան տրամաբանական է:

Հիմք ընդունելով 60 թվի ունեցած բաժանարարների քանակը՝ Բ. վան դեր Վարդենը առաջ էր քաշում վարկած, ըստ որի 60-ական համակարգը դիտարկվում էր որպես սինթետիկ կոնստրուկտ, ուսյալների մտավարժանքի արգասիք: Այս վարկածը սակայն ժամանակակից գիտության կողմից ևս հավանական չի համարվում:

Ամենաընդունելի վարկածը ժամանակակից գիտության կողմից համարվում է Է. Ռոբսոնի և այլոց վարկածն առ այն, որ 60-ական համակարգին անցման պատճառը պետք է կենցաղային հենք ունենար, ինչը պետք է հեշտացներ կենցաղային և տնտեսական հաշվարկների իրականացումը:

10-ական համակարգի գոյությունը մինչև 60-ականի ի հայտ գալն ու տարածումը ապացուցված է և տրամաբանական, իսկ 60-ական համակարգի ստեղծումը պետք է պայմանավորված լիներ հեղափոխական մի գաղափարով, որը կենցաղային և արժեքանական գուցե նաև կրոնափիլիսոփայական կարևոր նշանակություն պիտի ունենար: Այս հետազոտությունն իրականացվել է հենց այս կանխավարկածից ելնելով:

Թվեր

Դիտարկելուց առաջ 1 թվի հայերեն անվանումները, նշենք որ 1-ը փիլիսոփայության մեջ ոչ այնքան թիվ է, որքան միավոր, որը սահմանում է, թե ի՞նչն է հաշվարկի առարկան, որպեսզի պարզ դառնա, թե ի՞նչը պիտի հաշվվի: Որպես 1 նշանի ընթերցում, հայերենում օգտագործում ենք **մեկ** բառը, սակայն Հր. Աճառյանի պնդմամբ՝ այն նախկինում մեր լեզվում կիրառություն չի ունեցել: Նա նշում է, որ **մեկը** հունարան դպրոցի նորամուծությունն է եղել, իբրև իգական, մինչդեռ բնիկ **մի** (բարբառներում՝ **մե**) տարբերակը կիրառվել է իբրև չեզոք, իսկ **եզը**՝ արական: Դիտարկենք նշված երկու բառերն առանձին-առանձին:

Մի(ե) բառն ունի իր գուգահեռը շումերերենում  **me** նշանի տեսքով: Այս բառը հսկայական դեր է ունեցել շումերական քաղաքակրթության և մշակույթի մեջ: Ճիշտ է, ընդունված է այդ ժամանակաշրջանը համարել նախափիլիսոփայական, սակայն հասկացությունը հենց փիլիսոփայական և կրոնական պատկերացումներում կարևորագույն նշանակություն է ունեցել: Որպես բայ **me**-ն ունի **լինել** իմաստը, իսկ որպես գոյական՝ փիլիսոփայական կատեգորիա է, որի կրած իմաստների շուրջ մինչև այսօր էլ ընդհանրական կարծիքներ չկան:

Me հասկացությանն անդրադարձել է Տ. Յակոբսենը, որը նշում է այս բառի իբրև գոյական կիրառման երեք իմաստ: Նախ, **լինել** բայից նա բխեցնում է **գոյություն** իմաստը: Երկրորդը, որ այն ունի **նորմա (սահմանված կանոն, ընդհանուր կարգ)** իմաստը, մասնավորապես՝ վարվեցողության, գոյության ու գործունեության (modus operandi): **Նորմ** իմաստը նա հիմնավորում է այն հանգամանքով, որ  **me-te** նշանակում է **պատշաճ, նորմին շատ մոտ** (այս առումով հայերենի **միթե** վերաբերականի հետ կա անալոգիա): Երրորդը, որ այն կիրառվում է նկարագրելու համար ֆունկցիաների ամբողջականությունը բարոյաէթիկական հարաբերություններում, ծեսերում և այնպիսի բնագավառներում, ինչպիսիք են կառավարումը, մասնագիտական գործունեությունը:

Ջ. Կաստելինոն որպես **me**-ի առաջին իմաստ նշում է կատարյալ և անփոփոխ աստվածային օրենքը, որ կառավարում է աշխարհն ու նրա դրսևորումները, ինպես նաև կենսական ակտիվությունը: Որպես երկրորդ իմաստ նա նշում է կատարելությունը, եզակի և անկախ էությունը, որն առանձին առարկաներին կապ է հաղորդում իր գոյության ու բնության հետ:

Ս. Կրամերի տեսանկյունից **me**-ն ցանկացած մշակութային ֆենոմենի կամ գործունեության ասպեկտի հիմնադրությունների և կանոնների ամբողջականությունն է: Այն սպեկուլյատիվ միջոց է բացատրելու, թե ինչպես է կառուցված աշխարհը, ինչն է ստիպում յուրաքանչյուր առարկային դերակատարում ունենալ նրանում և ինչպես է այդ առարկայի դերն առնչվում աշխարհը ստեղծողի աստվածային ծրագրի հետ: Ընդհանուր առմամբ, ըստ Կրամերի, **me**-ն կանոնների ու ցուցումների համախումբ է՝ տրված յուրաքանչյուր տիեզերական միավորի ու մշակութային ֆենոմենի, դրանք ստեղծած աստվածային ծրագրերին համապատասխանությունն ապահովելու համար:

Դանիացի շումերագետ Բ. Ալստերը **me**-ի իմաստների վերաբերյալ նշում է, հետևյալ չորս բացատրությունները՝ 1. արխետիպ կամ մշակութային նորմ, 2. դրանց արտաքին դրսևորումները, 3. գործընթաց, որի միջոցով ակտուալիզացվում է հասկացությունը, 4. ակտուալիզացվելու ունակության վերջնական խորհրդանիշ (սիմվոլ, insignia):

Ա. Կապիկոն եզրակցնում է, որ եթե վաղ շրջանում **me**-ն կապված էր մարդու ինքնիդենտիֆիկացիայի հետ **me**-ն ինքնություն էր, որպես կենսական էներգիա, ապա հետագայում **me**-ն ձեռք է բերում գերբնական գոյություն (*être surnaturel*), աստվածային էություն (*l'essence divine*)՝ կապված կրողի ինքնիդենտիֆիկացիայի հետ:

Զ. Կլեյնն առաջ է քաշում տեսակետ, ըստ որի **me**-ն ոչ թե լոկ աստվածային և վերացական հասկացություններ է բնութագրում, այլ նաև կոնկրետ առարկաներ՝ գենքեր, հագուստ և այլն:

Ամփոփելով՝ կարելի է պնդել, որ վաղ շումերական շրջանում **me**-ն յուրաքանչյուր հասկացության (լինի այն արստրակտ թե նյութական, շնչավոր թե անշունչ) իդեալական մոդելին բնորոշ դրսևորումների ամբողջականությունն էր և այս առումով այն կրում է **1** գաղափարի փիլիսոփայական ընկալման համար անհրաժեշտ իմաստը. **me**-ն սահմանում է, թե ի՞նչն է հաշվարկի առարկան՝ միավորը: Հայերենում **me** բառի հայերեն **մի** (**մե**) հնչողությունը հենց միավորն արտահայտող թվականի անվանումն էր: Հայերենի որոշ բառեր, որոնք այս կամ այն կերպ մեզ են հասել, կրում են հասկացության՝ հնում ունեցած սեմիոտիկ նշանակության դրոշմը: Օրինակ՝ **ճշմարիտ** բառի՝ որոշ բարբառների շնորհիվ մեզ հասած **ճշմի** ձևի բառակազմությունը: Այսինքն, **ճիշտ+մի՝ մի** իդեալական մոդելի հետ նույնական կամ գոնե նրան շատ մոտ: Մեկ այլ օրինակ է **միթե** վերաբերականը, որը հիշատակեցինք վերևում, որի իմաստը հասկացության իդեալական մոդելի հետ համապատասխանության վերաբերյալ կասկած է: **Մենք** (**մեք**) դերանունը, որպես հստակ նորմերի բավարարող մարդկանց հավաքականություն, նույնպես **մե** արմատի դրսևորում պետք է լիներ:

Այսպիսով՝ հայերենի **մի(ե)**, ներկայումս **մեկ** բառն իսկզբանե կրել է մաթեմատիկական միավորի փիլիսոփայական իմաստը. **մի**ն այն հատկանիշների և դրսևորումների համախումբն է, որ հատուկ է տվյալ հասկացությանը, ուստի այն բնորոշում է քննարկվող հասկացության իդեալական մոդելը՝ միավորը, ի դեպ, **միավոր** բառը կարելի է բացել որպես **մի** (տվյալ հասկացության համար անհրաժեշտ հատկանիշների և դրսևորումների ամբողջություն) **ունեցող**:

Անդրադառնալով **1** թվանշանի հին հայերենի **եզ** ընթերցմանը, հարկ է նշել, որ ժամանակին լայն կիրառման մեջ լինելով հանդերձ, այժմ առանձին գործածություն գրեթե չունի և արդի հայերենում հիմնականում հանդիպում է սահմանափակ թվով բառերում, օրինակ՝ **եզակի**, **եզերք**, **եզր** և այլն: Հարկ ենք համարում նշել, որ **1** նշանակող շումերական

➤ նշանն ըստ աքքադական բառարանների վերծանումների ընթերցվել է հիմնականում իբրև **aš**, **az** և կրել հետևյալ 3 հիմնական իմաստները՝ ա. միավոր, մեկ, բ. միակ, եզակի, առանձին, գ. այլուրի ինչ-որ տեսակ, դ. հաց: Պետք է հաշվի առնել, որ աքքադերենը ներքին

Թեքման լեզու էր, որտեղ ձայնավորներն անճանաչելիության աստիճանի կարող էին փոխվել բառակազմությունների և խոնարհումների ընթացքում, ինչպես նաև չմոռանալ, որ աքքադական տրանսկրիպցիաները մեզ հասել են ընդամենը 15 բաղաձայնների միջոցով, հետևաբար **š** և **z** տառերի միջոցով կարող են հնչել հայերենի **ս, շ, գ, ջ, ճ, չ, ձ, ծ, ց** հնչյունները:

Այժմ դիտարկենք հայերենում համանման հնչողություն ունեցող արմատներով կազմված բառերը, և ցույց տանք, որ շումերական հոմանիշի հետ գրեթե նույն իմաստներն են կրում.

Միավոր, մեկ, միակ, եզակի, առանձին

Բառը	Կազմությունը	Իմաստը
Եզ		մեկ, միակ, առանձին, միավոր
Եզր	եզ+սր	սահմանը, որն սրաբույս է՝ առանձնացնում է պատկերը կամ առարկան
Դեզ	Հ դե (կրել, բերել)+եզ	ի մի բերած
Ես		1-ին դեմքի դերանուն, որպես շրջակա միջավայրից առանձնացված սուբյեկտ
Աշոգի	աշ+ոգի	առանձին, հատուկ (սյուսելից աշուղ)
Ասպար	աս+պար	վահան (միավորի շուրջը, միավորը պատող)
հաշիվ, հաշվել		քառացի՝ միավորներով
Դաս	դա+աս	ḡeš ^{da} - դա (գրելու տախտակ)+ աս ⁽²⁾ (միս-վորդ), կալե տախտակի վրա միավորներ
Դաստիարակել	դաս+տի+սր+ակել	միավորների միջոցով մեծ դարձնել
աշակերտ(ել)		միավորներ կամ սրժեղներ կերտ(ել)
միասին		մի միասին դարձած

Աղյուսակ 1.

Հացահատիկ, հատիկ (ի տարբերություն շումերերնի ունենք նաև հատիկ, հացահատիկ իմաստները)

Բառը	Կազմությունը	Իմաստը
աշ		հատիկ (ցորենի, կորիզի), նուշ
աշարայ		հաճար, աճառ
աշորս		հացահատիկի տեսակ
ածիկ		ծլած հացահատիկը
հասկ		
դաշտ	դա+աշ+տ	հարթ տարածք որտեղ հացահատիկ է աճում
երաշտ	թեր+աշ+տ	թեր (չոր, ցամաք), աշը, հացահատիկը թերի
աշուն		Ժամանակը երբ հացահատիկը հասունանում է, Աշնան Շումերում հացահատիկի բերքը հովանավորող դիցուհի
աշմ		սաթ (հղում հացահատիկի գույնին)
աշխետ		կարմիր-դեղնավուն (հղում հացահատիկի գույնին)
աշտե		գեղարդ (հղում հացագլինների հասկի վեր տնկված կառուցվածքին)
աշտանակ		(հղում հասկի վեր տնկված կառուցվածքին)
աշտարակ		(հղում հասկի վեր տնկված կառուցվածքին)
աշխատել		հացահատիկը, հասկը հատել, կտրել

Աղյուսակ 2.

Այլուր, հաց, սնունդ

Բառը	Կազմությունը	Իմաստը
աշ		աղացած, գարու այլուր
հայս		ջրով շաղախած, չխմորված այլուր
հաս, հես		գաթայի մեջ դրվող, այլուրով շաղախված խորիզ
հաց		
ախաս		աղուհաց
ասպակ		հացի, ուտելիքի մնացորդ
աշտուն		ցամաք հաց
լավաշ		բառացի՝ լավ հաց
հաշովել		հաց+տալ
աշխար	աշ+խար (վառված, խաբույկ, խաբազան)	ոդր, լաց, կոծ մարդու վիճակը, ում հացի պաշարն այրվել է
ասպա	աշ+պահ	բնակարան, բնակավայր, քաղաք, հացը պահելու վայրը
ասպատակել		բնակավայրը, քաղաքը տ(թ)ակել
ասպարեզ		քաղաքային հրապարակ (քաղաքի պարսպի ներսում եզակի)
ասպետ	աս+պետել (տնօրինել)	
սիպահ, սեպուհ, սպա	աս+պահ	ա-ն հետագայում ընկել է
ասպահապետ		սպարապետ՝ աս պահողների պետ

Աղյուսակ 3.

Աղյուսակներում բերված բառերից կարելի է հստակ հետևություն անել, որ **աւ, աշ** բառերը, որոնց հետ սերտորեն կապված են **ես, եզ** բառերը, ժամանակակից հայերենի բառապաշարում կրում են նույն իմաստները, ինչ կրել է շումերերենում:

Քանի որ վաղ շումերական շրջանի պատկերանշանը հստակ սեմիոտիկ կապ պետք է ունենար իրենով խորհրդանշվող հասկացությունների հետ, ուրեմն **աւ** բառի միջոցով արտահայտվող **միավորի** հիմքում պիտի ընկած լինեի հացահատիկը: Հաշվի առնելով, որ շումերերենում **մեն** կիրառում չի ունեցել իբրև թվականի միավոր, իսկ հայերենում ունի, կարելի է ենթադրել, որ մինչև հացահատիկի մշակման գյուտը որպես հաշվարկային միավոր կիրառվել է հենց **մեն**, իսկ **ասը** կիրառում է ստացել միայն հացահատիկի տնայնացումից հետո: Այսպիսով, **ասը և մեն** միավորներն են:

2

Հնդեվրոպական հայերենում **երկու(ս)** բառը, հնչյունաբանական որևէ առնչություն չունի հիմնական հնդեվրոպական լեզուների *two-անգլ.*, *due-իտ.*, *dos-իսպ.*, *deux-ֆր.*, *zwei-գերմ.*, *dwa-ծեռ-սլավ.* ձևերի հետ:

Շումերերենը միջնորդ կհանդիսանա հասկանալու համար նաև այս հայերեն բառի բառակազմության տրամաբանությունը: **Երկու(ս)** բառի շումերերեն  նշանի ընթերցումներն են՝ **mana, mina, man, min, men**: Որտեղ **mi+na – mi** (կին), + **na** (բնորոշ առանձնահատկություն) նկատի է առնվում կնոջ աչքի ընկնող առանձնահատկությունը՝ կուրծքը, այսինքն՝ 2 (եր-կուս). **mi – munus - nusus** (ավելի ուշ շրջանում **m>n**) և **na** (առանձնահատկություն): Նկատենք նաև, որ հնդեվրոպական լեզուների **diva** (*օպերային երգչուհի, հանրահայտ կին*), **дева** (*կույս*) բառերը, առաջացել է հին լատիներեն *deivā*, նախախտալերեն, *deiwā -դիցուհի*, բառերը շատ են նման այդ լեզուներում 2 թվի *two-անգլ.*, *due-իտ.*, *dos-իսպ.*, *deux-ֆր.*, *zwei-գերմ.*, *dwa-ծեռ-սլավ.* ձևերին: Եթե հաշվի առնենք նաև պյութագորական ուսմունքում 2 թվի ասոցիացումը իգական սկզբի հետ, ապա կստացվի, որ հիշատակված նմանություններն ուղղակի պատահականություններ չեն:

Եթե **երկու(ս)** բառը դիտարկենք որպես **եր և կուս բառերից** կազմված բարդ բառ, ապա կնկատենք, որ **եր** արմատը հայերենում բնորոշում է գոյականի յուրահատկությունը, առանձնահատկությունը. օրինակ՝ **երանգ – եր+ռանգ** (տվյալ գույնի առանձնահատկությունը համանման այլ գույներից), **երկն, երկունք, երկնչել** (կնոջ առանձնահատկությունը) և այլն: **Կուսը կույս** բառի արմատն է (կուսական, կուսանոց): Այսինքն՝ **երկուսը** կույսին (սեռահասուն աղջկան) յուրահատուկ, բնորոշող առանձնահատկությունն է՝ ի նկատի ունենալով ստինքի թիվը՝ 2-ը: Այսպիսով, հասկացության հայերեն անվանումը տեղավորվում է շումերերեն բառի ստեղծման

տրամաբանության մեջ: Նշված գաղափարի տրամաբանությամբ կարելի է բացատրել նաև **կրկին** = **կր** (կրել)+**կին** բառը, այսինքն՝ միևնույն ստիսքի՝ 2-ի մասին է, որ կրում է կինը:

Մյուս կողմից **կուս** բառը, որն այսօր գործածական է *կողմ* իմաստով՝ քառակուսի, կուսակից, իր **կուս**, **կոշ ձևերով** որոշ բարբառներում պահպանվել է նաև որպես *թև*, այստեղից ձեռքով կատարվող **քսելը**, **քշելը**, **քաշելը**, **քշտելը** **կսմթելը**: Նույն տրամաբանությամբ **թև** բառն այսօր **ձեռք** նշանակությունից գատ կրում է կողմ իմաստը: Այսպիսով՝ **երկու(ս)** բառը նշանակում է նաև մարդու ձեռքերի առանձնահատկությունը՝ թիվը. **եր** (առանձնահատկություն) և **կուս** (թև): Նկատենք, որ հայերենի **թև** և **թիվ** բառերը հնչյունային նմանություն ունեն **ճիվ** (վերջույթ) բառին: **Ճիվ** բառը հայերենում նշանակում է մարդու մարմնի որևէ անդամ՝ **թև** (ընդ որում նաև թռչունների դեպքում), **ոտք**, **մատ**, այդ թվում և արտաքին սեռական անդամները թե՛ տղամարդու, թե՛ կնոջ պարագայում, իսկ կենդանիների պարագայում **միաճիվ** նշանակում է սմբակավոր, իսկ կճղակավոր կենդանիներին կոչում ենք նաև **երկճիվ**:

Ստացվում է, որ հնում թվերն անվանակոչելիս հիմք են վերցրել մարդկային տեսակի կամ նրա գործունեության հետ առնչվող այնպիսի ակնհայտ երևույթներ (ճիվեր), որոնց մասին գիտեին կամ հարկ էր, որ իմանային բոլորը: Հետագա վերլուծություններում առաջնորդվելու ենք հենց այս տրամաբանությամբ:

3

Եր(ե) բառը հայերենում պետք է ունենար թռչուն իմաստը, սակայն ինչ-որ պահից գրավոր լեզվում բառի կապը բուն իմաստի հետ կտրվել է, և **երե** բառն այժմյան բառարաններում ներկայացվում է իբրև որսի ինչ-որ կենդանի: Սակայն եթե **եր(ե)** բառը չունենար թռչուն նշանակությունը, չէր կարող թռչունների խումբը **երամ** անվանվել, իսկ **երերալ-տատանալ** բառը, որ ուղիղ բնութագրում է թռչունների քայլքի, թռիչքի ժամանակ թևերի թափահարումից **երերալը**, գոյություն ունենալ չէր կարող: Ձիերի խմբի **երամակ** անվանումը ավելի ուշ շրջանում է տեղի ունեցել՝ ձիու ընտելացումից հետո, և արդեն կիրառվող **երամ** բառին ավելացնելով **ակ** վերջածանցը՝ ստեղծվել է նույնիմաստ, սակայն մեկ այլ հասկացություն բնորոշող բառային միավոր: Ի վերջո, Մշո և Վանի բարբառներում **երուն** թռչուններին էին անվանում: Հաշվի առնելով վերոհիշյալը՝ **երեք** թվանվանումը կարող էր ստեղծվել որպես թռչնի՝ **երեի** առանձնահատկությունը մատնանշող հասկացություն: Վերոհիշյալ առանձնահատկությունը թռչունների շարժուն ու փետրավոր ճիվերի քանակությունն է, որով նկարագրվել է 3 հասկացությունը՝ ներկայացնելով պոչն իբրև թև: Ի օգուտ այս վարկածի խոսում է նաև այն հանգամանքը, որ հնդեվրոպական եզրույթները համահունչ են հայերենի **թիռ** արմատին:

Երեք բառի ծագումնաբանության մեկ այլ «բազմատեսանկյուն» նկարագրման տարբերակ է նաև **ի(ր)** (մի բան)+**եր** (այր, արու)+**եք** (հոգնակի) *երեք՝ բաներ, որ արուի մոտ են*: Ակնարկվում էին արական արտաքին սեռական օրգանները:

4

Տրամաբանական է, որ **չորսի** դեպքում էլ պետք է գործեր միևնույն մոտեցումը: Հայերեն **չորրեկ**, **չորքուսանի** բառերի տակ այսօր հասկանում ենք չորս ոտքերի վրա քայլող կենդանի, սակայն հայկական արեալում չկան և չեն եղել երկոտանի անասուններ, իսկ թռչունները որպես առանձին դաս են ընկալվել, իրենց ընդհանրական առանձին եզրույթներով (հավք, երու): Կարծում ենք, որ **չոր** բառը իր **կոշտ**, **կարծր** իմաստներով պետք է նշանակեր սմբակ, իսկ **չորրեկ** և **չորքուսանի** բառերը կիրառվեին մատնանշելու համար հենց սմբակավոր՝ միաճիվ կենդանիներին, ի վերջո մինչև պարսկերենից **սմբակ** բառի փոխառումը հայերենում չէր կարող հասկացությունն անուն չունենալ: **Չոր** (սմբակ) բառից պետք է ծագեր նաև **չորի** բառը՝ հաշվի առնելով ջ-ճ-չ անցումների բնականությունը: Այսինքն **չորս** թիվն անվանվել է մատնանշելով սմբակավորների դասի **ճիվերի** քանակը:

5

Հինգ բառը պետք է առաջացած լիներ **(հ)ի+անգ** տրամաբանությամբ: **Հի** և **ի** բառերը երկուսն էլ նշանակում են *մի բան*, իսկ **անգ** արմատը հանդիպում է **գանգված**, **հանգ**, **հանգանակ**, **հանգույց**, **հանգուցյալ**, **անգամ** բառերում և ցույց է տալիս միասնականություն, **անգ-անկ-անկանիլ** (գործել հյուսել): Այսինքն, հինգ բառը ակնարկում է մի ձեռքի մատների միասնականությունը՝ դաստակը կամ բռունցքը, որի վրա հինգ մատ կա: **Հինգը**, դառնալով **(հ)ի**, ինչպես հնչել է ժամանակին շումերերենում՝ **ia, i, 60-ական համակարգում թվակազմական միավոր է** դառնում, որի միջոցով կառուցվում են այլ թվանվանումներ, օրինակ՝ **ինը**, **հիսուն**:

6

Վեց թվանվանման կազմությանն անդրադառնալուց առաջ նշենք, որ շումերերեն այն առաջացել է **ia** (5) + **aš** (1) ձևից: Հայերեն բառն այս տրամաբանությամբ պիտի կազմված լիներ **(հ)ի** (5) + **աս(ց)** (1) բանաձևով և հնչեր **հեց**: **Ի(ւ)** տառի մեկնաբանության մեջ Հր. Աճառյանը նշում է, որ ուշ շրջանի որոշ տաղաչափներ **Ի(ւ)** տառով բառեր ունենալու համար ձայնավորին նախորդող **հ** տառով սկսվող որոշ բառերում **հ**-ն փոխարինել են **Ի(ւ)**-ով: Տրամաբանական է, որ այս փոփոխությունը վերաբերել է նաև **հեց** բառին՝ դարձնելով այն **ւեց**, որն էլ արդյունքում վերածվել է **վեցի**: Հին հունարեն **ἕξ** [heks] ձևը պետք է փոխառություն լիներ հենց հին հայերենից:

7

Հայերեն **յոթ** բառը, այս տրամաբանությամբ կազմված է **հի** (5) + **ոտ(ն)** (*ոտք*) 5+2 բանաձևով՝ հղում անելով այս անգամ էլ մարդու ոտքերի թվին:

Ութ թվանվանումն այնքան կարճ է, որ պետք է ամբողջական բառ լինի: Եթե թվանվանումների կազմության գործում հիմնականում հիմք է վերցված եղել **ճիվերի** քանակը, ապա այդ ժամանակաշրջանի մարդուն հասկացությունը հասկանալի կարելի էր դարձնել որևէ երկնիվ կենդանու կնդակների քանակը մատնանշելով, իսկ կնդակավորների յուրաքանչյուր ոտքին կա գույգ **ճիվ**, հատկաբար դրանք ութն են: Այսինքն՝ ավելի վստահ կարող ենք նշել, որ **ճիվ** բառով է պայմանավորված հայերեն **թիվ** բառի ծագումը: Մեր համոզմամբ՝ **ութ** թվանվանման հիմքում ընկած է **օղին**: **Օղի** բառը հայերենում նշանակում է ոչխար, ավելի ճշգրիտ՝ նրա չընտելացված տարբերակը, շումերերեն՝ **սdu** ընթերցմամբ: Չմոռանալով, որ ոչխարների խումբն էլ կոչում ենք **հոտ**, այնպես որ մեր **ութ** բառի ձևավորման տրամաբանությունը նույնպես գտանք, այն հղում է անում կնդակավոր կենդանիների 8 կնդակների թվին:

Ինը բառն ընթերցելիս, կարծես, հնչեցվում է մեկից ավելի **ն** հնչյուն, որն արտահայտվում է **իննսուն** թիվը գրելիս և դա պատահական չէ: Հայերեն **ինը** թվանվանումը ձևավորվել է **ի(5)+նին(2)+նին(2)** կամ **ի+նան+նան**, որտեղ **նին** կամ **նան** նշանակում է *կին* և մատնանշում է **երկուսի** գաղափարը, որպես հղում այն արտաքին տարբերություններին, որով կինը տարբերվում է տղամարդուց:

Հայերենում **տաս** թվանվանումը կազմվում է **թև** և **աս** (միավոր) բառերից: **Թև** բառը շումերերենում  A2 սեպագրի միջոցով ընթերցվում է նաև իբրև **tes** – թև, թե, թի, բայց նաև **տե** և **տի**: Հղում անելով թևերի մատների քանակին՝ **տասն** ունի **տե(ի)+աս** կազմությունը: **Տասը** հետագայում, արդեն իբրև նոր թվային միավոր, թվակազմության մեջ կրելու է **ու** անունը, ինչը արդի հայերենում արտահայտվում է **երեսուն** - երե+աս+ու+ն (3 միավոր տաս), քառ+աս+ու+ն (4 միավոր տաս), հի+աս+ու+ն (5 միավոր տաս) և այլ կազմություններում: Կարծում ենք, որ մեր լեզվաբանները սխալվում էին՝ պնդելով, որ երկնիշ թվերում **սուն** բաղադրիչը հենց **տասն** է, քանի որ շումերական անալոգը նույնպես հնչում էր **ու**: Շումերերենի  **u** նշանը 10-ին համարժեք թվանշանային միավորն էր, 5-ի պես, որով կառուցվում էին հետագա թվերը:

Կոտորակներ

Բացառությամբ՝ $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$ կոտորակների, որոնք կառուցվում են առանց **-եր** հավելման, մնացած կոտորակները հնչեցնելիս՝ արդի հայերենում նշվում է համարիչի թիվը, ապա՝

հայտարարինը, որին ավելացվում են **եր** և **որդ** բառերը, օրինակ՝ **մեկ հինգերորդ** ($\frac{1}{5}$):
 Կարծում ենք, որ ավելացող մասնիկներն ամբողջական բառեր են, իսկ դրանց ավելացումը
 պայմանավորված է **եր** (առանձնահատկություն) + **որթ(դ)** (*որթ-խաղող, քույր, որդ-թղթուր*)
 բանաձևով, այսինքն՝ **որթ(դ)ի**, յուրահատկությունը՝ մատնանշելով թրթուրների օղակների,
 կամ խաղողի ողկույզի գրեթե հավասար բաժանվածությունը:

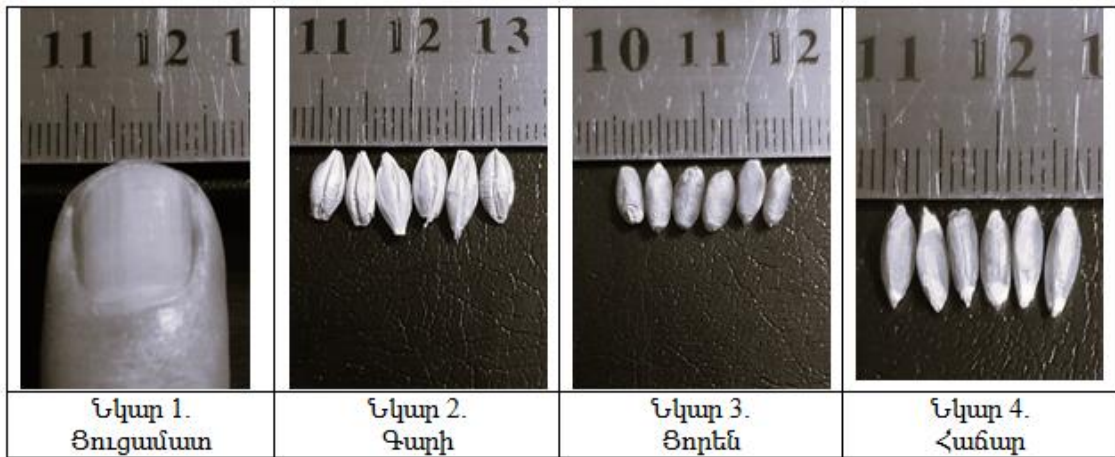
Շումերերենում $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{6}$ կոտորակներն առանձին անուններ ունեին, որոնք իրենց
 համանուն բառերն ունեն հայերենում:

$\frac{1}{2}$ կոտորակը գրվել է **𐎶 MAŠ** նշանագրով, և ունեցել նաև **baš** ընթերցումը, հնչում էր
 ինչպես հայերենում՝ **մաս, բաժ(ին): Մաս** բառը, ինչպես արդի հայերենում, այնպես էլ
 շումերերենում, արտահայտում էր **տոկոս, բաժին, շահաբաժին** իմաստները:

$\frac{1}{3}$ կոտորակը շումերերենում **𐎵 ŠUŠANA** նշանով էր գրվում, որն ընթերցվում էր
 հայերեն **շուշան** բառի պես:

$\frac{1}{6}$ կոտորակը շումերերենում գրվել է նույն նշանով, որով գրվում էր նաև 10-ը՝ **𐎶 u**
 տարբերակով, այս նշանն աքքադերենի միջոցով մեզ է հասել **ha3, hu3, ušur5, šuš, su, šu, šil**
 ընթերցումներով:

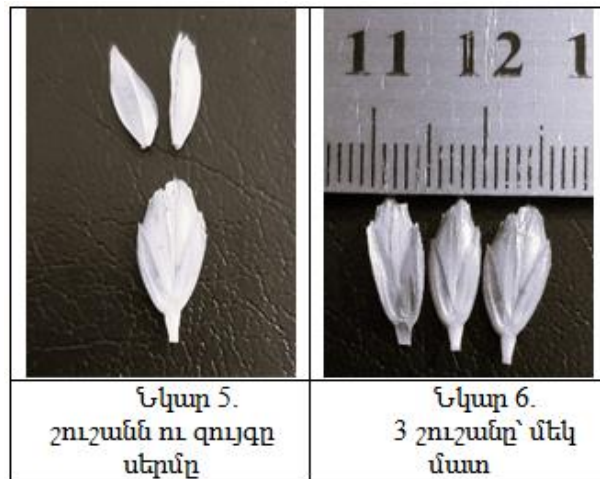
Հաշվի առնելով **թիվ** և **ճիվ** բառերի ընդհանրությունը, ինչպես նաև հայերենում
 հիմնական թվականների անվանումների նկարագրական կապը ճիվերի հետ՝ բնական
 կլիներ, որ առանձին անուններ ունեցող վերը նշված կոտորակները իմաստաբանական
 կապ ունենային միավոր **ճիվի**՝ մեկի հետ, այսինքն կազմեին մատի տվյալ մասը: Եթե հաշվի
 առնենք նաև, որ շումեր-աքքադական մշակույթներից մեզ հասած չափման միավորների
 համակարգերում **մատը** որպես չափման միավոր կազմում էր ներկայիս 1,(6) սմ, իսկ **սերմի**
 (աղբյուրներում հիմնականում նշվում է գարեհատը) չափը 0.2(7) սմ, ապա կարելի է
 եզրակացնել որ այդ «գարեհատն» էլ հանդիսացել է մատի $\frac{1}{6}$ -ը և կարող էր հանդիսանալ
 հաշվարկի համակարգի հենքը:



Աղյուսակ 4.

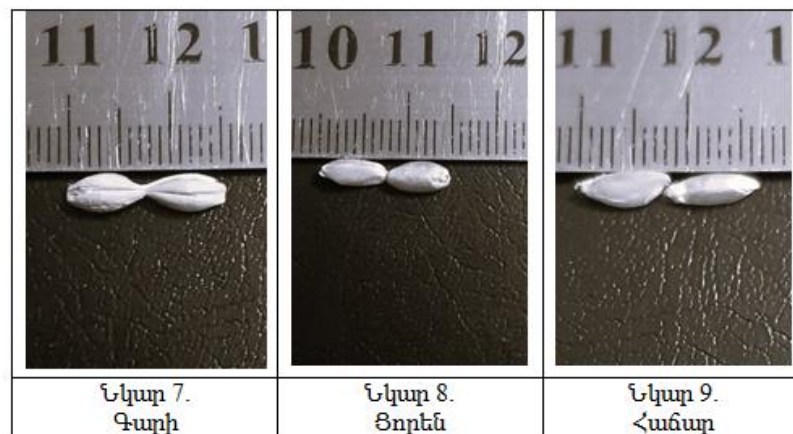
4-րդ աղյուսակում պատկերված է 185 սմ հասակով տղամարդու ցուցամատ (մեր հետազոտությունները ցույց են տվել, որ հայերեն լեզվակիրների մոտ անգլիտակցական ընկալումներում **մատ** բառը ասոցիացվում է հատկապես ցուցամատի հետ), որի լայնքը վերջավորության՝ եղունգի հատվածում կազմում է մոտ 1,(6) սմ: Մյուս՝ 2-րդից 4-րդ նկարներից հստակ երևում է, որ չափման համակարգերում նշված հարաբերություններին բավարարում է միայն հանարը: Հետևաբար 1/6-ն արտահայտող շումերական $\frac{1}{6}$ նշանի **a**, **ha3**, **hu3**, **un**, **u3ur5** ընթերցումները պետք է որ հնչեցնեին հայերեն **աշ(ս)**, **հաց**, **հունդ**, **ունդ** և **հանար** (անար, աշարա) բառերը, իսկ **šil**, **šu**, **šur** ընթերցումները՝ **ծիլ**, **սաղմ**, **սերմ**, **շիլ**, **շո(լ)շ** (ծիլ), բառերը, չնայած այն հանգամանքին, որ այս նշանի՝ մեզ հասած իմաստներում բացակայում են մեր նշված նշանակությունները: Ամենայն հավանականությամբ սեմական արաբերենի 6 թվի **[sittah]**, եբրայերենի **[shesh]** հնչողությունները, հնդեվրոպական ֆրանսերենի **sis**, անգլերենի **six** և ռուսերենի **шесть** բառերը ձևավորվել են **սերմ**, **հունդ** բառերի **շոշ** հոմանիշից, որը ժամանակակից հայերենում ընկալվում է որպես **բողբոջ**, **ծիլ**: Այսինքն՝ թվային ևս մեկ միավոր է ի հայտ գալիս՝ **հացը** հանարը (հանարի սերմը): Ընդգծենք, որ 6 հանարի հատիկն է կազմում մեկ մատ, և ոչ թե մեկ այլ հացագգու, մասնավորապես գարու սերմը, ինչպես նշվել է զանազան աղբյուրներում, մինչ օրս: Գարեհատով չափումները պատմության ընթացքում 60-ական համակարգի հիմքում դրված իմաստների հետ կապի խզման և աղավաղման արդյունքում են ի հայտ եկել:

Հանարը բավարարում է նաև $\frac{1}{3}$ կոտորակի **շուշան** անվանը: Հանարի սերմերն աճում են շուշանի տեսք ունեցող պատիճներում, յուրաքանչյուր այդպիսի շուշանում՝ երկուական սերմ: 5-րդ աղյուսակի նկարներում հստակ երևում է, որ շուշանը մատի՝ 1,(6) սմ-ի $\frac{1}{3}$ -ն է:

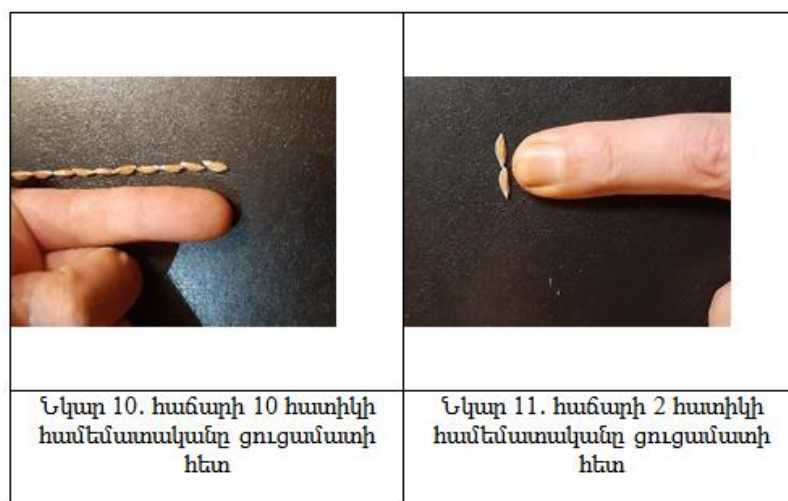


Աղյուսակ 5.

Իսկ այն, որ հաճարը մատի 1,(6) սմ-ի $\frac{1}{2}$ -ն է՝ **մատը**, հստակ երևում է արդեն 6-րդ աղյուսակի նկարներից, չնայած այս պարագայում գարու և ցորենի 2 հատիկների երկարությունները մոտ են նույն արժեքին:



Աղյուսակ 6.

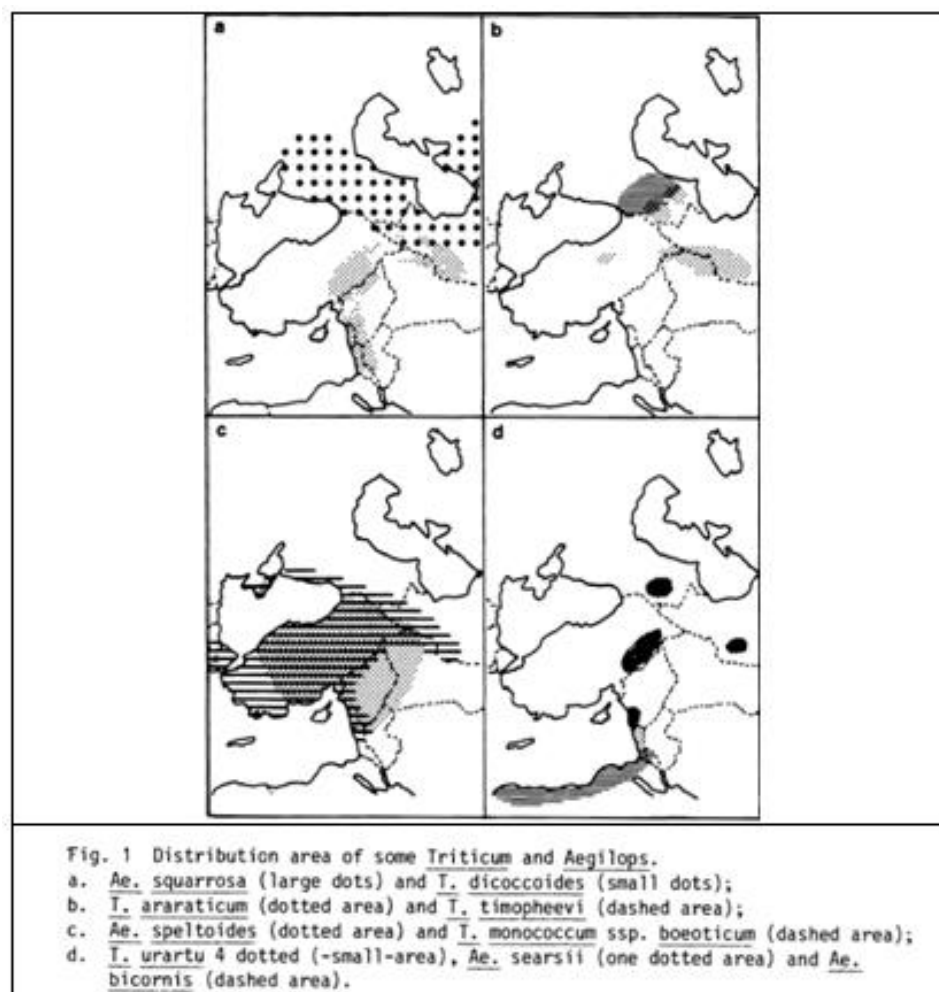


Աղյուսակ 7.

10-րդ նկարը նաև բացատրություն է տալիս այն հարցին, թե ինչու է 10 թիվն արտահայտող $\angle$ ս նշանով գրվել $\frac{1}{6}$ կոտորակը. 10 ու(նդ) հաճարը մե(կ) մատի երկարությունն է կազմում: Հենց հաճարի ու մատի 6:1 հարաբերությունն է, որ դարձել է 60-ական թվային համակարգի հիմքը՝ 6-ը:

Այստեղից արդեն հեշտ է պատկերացնել, որ 60-ը որպես հաշվարկի մեծ (տի) միավոր պիտի ձևավորվեր մատների թվի՝ 10-ի և 6-ի՝ արտադրյալի արդյունքում՝ ելնելով նրանից, որ 6 հաճարի սերմի լայնությունը հավասար է մե (կատարյալ, միավոր) ճիվի՝ մե (կատարյալ) մարդու մատի լայնությանը:

Մշակովի հաճարը՝ *Triticum spelta*-ն, վայրի հաճարի՝ *Aegilops speltoides*-ի ժառանգն է: Ներքևի նկարում պատկերված են վայրի հացազգիների մի քանի հիմնական տեսակների նախահայրենիքների քարտեզները, այդ թվում և՛ հաճարի, և՛ արարատյան, և՛ ուրարտական ցորենի:



Նկար 12.

Նկար 12-ը հատուկ կրկնօրինակված և ներկայացված է դեռևս 1985 թ. Հոռոմում տեղի ունեցած «Աճեցվող բույսերի ծագումն ու ընտելացումը» խորագրով սիմպոզիումի ընթացքում Է. Փորսեդուի և Դ. Լաֆիանդրայի զեկույցից (Վիտերբոյի համալսարան): Նշեն, որ վերջին 40 տարիների ընթացքում կուտակված գիտական նյութն էլ ավելի է կոնկրետացնում հացազգիների նախահայրենիքի աշխարհագրությունը և իբրև նախասկիզբ, ուղղակի մատնանշում հայոց կենսատարածքը՝ Հայկական Բարձրավանդակն ու Հայկական Միջագետքը:

Կարծում ենք մեր վարկածը, որ թվային 60-ական համակարգը հիմքում ունի հենց հացի՝ հաճարի մշակության գյուտը, որոշակիորեն համոզիչ դարձավ վերոշարադրյալից: Սակայն 60-ը որպես հաշվարկի միավոր ընդունելը, ըստ մեզ, պայմանավորված է նաև մեկ այլ հանգամանքով, որին հանգամանորեն կանդրադառնանք ստորև:

Գրավոր լեզվի ի հայտ գալուց սկսած **մինան**, որպես զանգվածի չափման միավոր օգտագործվել է ամբողջ տարածաշրջանում: Հայերենում բառացի **մի+նա** (մի մարդուն), իսկ շումերերենում գրվել է  **mana, mina** նշանագրով, որի առաջին  **ma** նշանն ունի **gen** ընթերցումը և նշանակում է **զնալ** և երկրորդ  **NA** նշանը, որ նշանակում է **մարդ**, ինչպես մեր երրորդ դեմքի **նա** դերանունը: Բառացի՝ **զնում է մարդուն**, ճիշտ այնպես, ինչպես խնջույքի սեղանների հաշվարկ կատարելիս, հիմա նույնպես օգտագործում ենք **մի մարդուն զնում է այսքան մթերք կամ խմիչք: Մինայով** հաշվարկվել է միջինում 1 անձի օրվա չափաբաժին չոր (մոտավորապես 12,5% խոնավությամբ) հաճարը: 8-րդ աղյուսակում բերված են միջագետքյան տարբեր քաղաքներից մեզ հասած մեկ **մինայ**անոց կշռաքարերի զանգվածները, ինչից կարելի է նկատել, որ մեկ **մինայի** զանգվածը նրանցում տարբերվում էր և այն միասնական չափ չէր:

Տարածաշրջանը		Մինայի չափը
Հարավային Բաբելոն	Ուր	502 գ
	Ուրուկ	494 գ
	Լագաշ	498 գ
	Ադաբ	489 գ
Հյուսիսային և Միջին Բաբելոն	Նիպուր	525 գ
	Քիշ	506 գ
	Սիպար	504 գ
	Էշնուննա	509 գ
	Իշխալի	506 գ
	Խաֆաջա	512 գ
Իրան	Շուշ	508 գ
	Պերսեպոլիս / Դարեհ	499 գ

Աղյուսակ 8.

Կարծում ենք, որ մինայի զանգվածը որոշվել է 60-ական համակարգի թվակազմական միավորներն իրար բազմապատկելու և ապա ստացված թվով չոր հաճարի հատիկ կշռելու արդյունքում: Այսինքն՝ $6 \cdot 1 \cdot 5 \cdot 10 \cdot 60 = 18000$ հատիկ հաճարի զանգվածն է: Բնական է, որ այդ զանգվածը կախված էր լինելու ինչպես հաճարի տեսակից, այնպես էլ կլիմայից, հողերի պարարտությունից, հաճարի խոնավությունից և այլն: Մեր կողմից իրականացված բազմաթիվ չափումների արդյունքում Հայաստանում մշակվող տրադիցիոն տեսակի ամբողջահատ, չվնասված հաճարի սերմեր ենք կշռել և 1000 սերմի կշռման արդյունքում ստացել ենք միջինում $M1000=30$ գ, այսինքն 18000 հաճարի սերմը կազմում է 540 գ: Սա պայմանական արդյունք է և այս արդյունքները հետազոտության բուն նյութի վրա հիմնական ազդեցություն չեն ունենալու, քանի որ բոլոր հաշվարկներն իրականացված են հիմք ընդունելով հարաբերությունները: Հաճարի 100 գրամի էներգետիկ արժեքը 338 կԿալ է, իսկ սպիտակուցների պարունակությունը՝ 15 գրամ: Ստացվում է, որ այս հաշվարկով հացի չափաբաժինը որոշելու բանաձևով, միջինում մեկ մարդը միայն հաճարից պիտի ստանար մոտ 1825 կալորիա էներգիա, ընդ որում՝ 81 գրամ սպիտակուց, ինչն ավելի քան խելամիտ սննդային արժեք էր՝ հաշվի առնելով մարդկանց անհրաժեշտ սննդային սպիտակուցների և կալորիականության սեռատարիքային տարբերությունները: Հավելենք՝ բացի մարդու հիմնական սննդային կարիքը բավարարող հացահատիկից, մարդիկ նաև այլ սննդամթերք էին օգտագործում:

Այսպիսով, 60-ական համակարգը կառուցված է եղել բարության ու մարդասիրության հենքի վրա, և միտված է եղել մարդկանց հանապազորդ հացով ապահովելուն:

Ստացվում է, նաև, որ 60-ական համակարգը (շարադրածից հետո ավելի ճիշտ կլինի անվանել 6-1-5-10-60-ական համակարգ, քանի որ այս համակարգի թվաստեղծ, բառակազմական միավորները հենց սրանք են) ստեղծվել է հացի գյուտի հետ կապված անհրաժեշտ գիտելիքը մարդկանց փոխանցելու նպատակով: Այս համակարգը վայրենի ու քոչվոր կյանքով ապրողներին, որոնք հավաքչությամբ ու որսով էին սնունդ հայթայթում պիտի սովորեցներ, թե.

- ինչպե՞ս պիտի նախապատրաստվեր հողը ցանքսին,
- ե՞րբ պիտի կատարվեր ցանքսը,
- ինչքա՞ն պետք է ցանվեր,
- ի՞նչ մակերեսի վրա և ի՞նչ խտությամբ,
- ինչպե՞ս և ե՞րբ պիտի ջրվեր,
- ինչպե՞ս և ե՞րբ պիտի քաղվեր,
- ինչպե՞ս պետք է պահվեր, որպեսզի չփչանար,

- ինչպե՞ս և ի՞նչ մշակման փուլեր պետք է անցնել հացն ուտելի դառնալու համար:

Վերոհիշյալ հարցերի մի մասին պատասխանելու համար հարկ ենք համարում նաև անդրադառնալ այդ ժամանակաշրջանի չափման հիմնական միավորներին, ցույց տալ նրանց կապը վաթսուոնական համակարգի տրամաբանության հետ, ինչպես նաև ցույց տալ դրանց հայերեն հնչողությունն ու իմաստները:

Երկարության չափման միավորները

Հարկ է նշել, որ չափման բոլոր միավորները, որոնք առնչություն ունեն մարդու մարմնի մասերի հետ 185 սմ հասակով տղամարդու հաշվարկով են կազմվել որպես **սս** (միավոր) ընդունելով մատը. հավանաբար նշված հասակի այրն էր նախնիների պատկերացմամբ տղամարդու **մե**-ն: Գյուղատնտեսական նշանակության չափերի հիմքում վերցվել են հենց հասկացությունների «կատարյալ» չափերը՝ որպես **սս** (միավոր) ընդունելով հաճարի հատիկի չափերը: Նոր միավորներն ընտրվել **սսի** (բազային միավորի) 5-ի, 6-ի, 10-ի, 60-ի բազմապատիկ կամ բաժանարար լինելու հայտանիշով:

9-րդ աղյուսակում նշված են երկարության չափման փոքր միավորներն իրար միջև ունեցած առնչություններով և սանտիմետրերով, իսկ 10-րդ աղյուսակում ավելի մեծ միավորները՝ արտահայտված մետրերով:

166.(6)	160	100	80	50	26.(6)	20	10	4.(4)	1.(6)	0.8(3)	0.2(7)	սմ
1												եզ
25/24	1											լոն(ք), քայլ, դոն
5/3	8/5	1										տուր, ճուռ
25/12	2	5/4	1									կանգուն
10/3	16/5	2	8/5	1								ար, կուս
25/4	6	15/4	3	15/8	1							թիզ, ոտն
25/3	8	5	4	5/2	4/3	1						ափ
50/3	16	10	8	5	8/3	2	1					բուռ
15/4	36	45/2	18	45/4	6	9/2	9/4	1				ճան
100	96	60	48	30	16	12	6	8/3	1			մատ, ցուցի
200	192	120	96	60	32	24	12	16/3	2	1		մաս
600	576	360	288	180	96	72	36	16	6	3	1	սերմ
եզ	լոն(ք), քայլ, դոն	տուր, ճուռ	կանգուն	ար, կուս	թիզ, ոտն	ափ	բուռ	ճան կոճ	մատ, ցուցի	մաս	սերմ, հունդ	

Աղյուսակ 9.

Չափման միավորի անունը	ճամփա, ճանապարհ	մա(ե)հլոն, մա(ե)հլոն, մղոն	նետրնկեց	ասպարեզ	հյուս	հեծան	ար	եղեգ
չափը մետրերով	10800	1600	360	160	60	6	5	3

Աղյուսակ 10.

Այժմ դիտարկենք յուրաքանչյուր միավորն առանձին-առանձին:

Մեր(մն), սաղմ, ծիլ, հունդ, շոշ – *աշարայի՝ հաճարի սեղմ*, սա այս հատիկի միջին միավորի լայնությունն էր, որ հավասար է արդի $5/18$ սմ= $0.2(7)$ սմ:

Մաս - աշարայի հատիկի միջին միավորի երկարությունն էր, որ հավասար է մեկ ցուցամատի լայնության կեսին, ինչը պատկերված է 11-րդ նկարում, արդի $5/6$ սմ = $0.8(3)$ սմ:

Մատ, ճիվ - մեկ մատը հավասար է $10/6$ սմ = $5/3$ սմ = $1,(6)$ սմ: **Մատ** բառը այսօր էլ հայկական լեզվամտածողության մեջ կիրառվում է իբրև արխետիպային չափման միավոր, օրինակ՝ մի **մատ** երեխա: Գրվել է  **su-si** նշանագույգով **ձեռքի ճիվ** թարգմանությամբ: Այս և հետագա շարադրանքում մարդուն առնչվող չափումներում և ներկայացվող նկարներում, ինչպես արդեն նշել ենք, հիմք է վերցվել 185 սմ հասակով տղամարդու աջ կողմի վերջույթների չափերը. թերևս սա է պատճառ հանդիսացել հնդեվրոպական լեզվամտածողության մեջ **աջ, ճիշտ, և իրավունք** իմաստները նույն արմատներով արտահայտելուն, օրինակ՝ **right, право**:

Ճան կամ կոճ - **1 ճան** (կոճ) = **4.(4) սմ**: **Մե** տղամարդու աջ նախաբազուկը և դաստակային հատվածը միացնող ճանառի անունն է և նրա հաստությունը: Հ. Մանանդյանն իր «Կշիռները յեվ չափերը հնագույն հայ աղբյուրներում» աշխատության մեջ հղում անելով Ալիշանին նշում է **կոճի** չափը $3.(3)$ սմ: Սակայն թե՛ պարզ չափումը, ինչպես պատկերված է 13-րդ նկարում, թե՛ ամբողջական համակարգի տրամաբանությունը ցույց են տալիս, որ **ճանի** չափը պետք է հավասար լիներ $4.(4)$ սմ-ի, ինչը 16 սեղմ էր կազմում կամ $8/3=2.(6)$ մատ: **Ճանը** հայկական մշակույթում էական դերակատարություն է ունեցել մաթեմատիկական գիտելիքի կառուցման և ավանդման գործում սրան դեռ կանդրադառնանք:



Նկար 13. Ճանր 4.(4) սմ

Քուռ/Կռուփ – 1 բուռ=6 մատ=9.(9) սմ =10 սմ, բռունցքի չափը, ափի միջին լայնությունն է, 14-րդ և 15-րդ նկարներում:

Նկար 14.	Նկար 16.
Նկար 15. բուռը՝ 10 սմ	Նկար 17. ափը՝ 20 սմ

Աղյուսակ 11.

Ափ – ափի երկարությունն է դաստակի հիմքից մինչև մատների ծայրը: 1 ափ =19.(9) սմ =20 սմ, տես 16-րդ և 17-րդ նկարները:

Թիզ կամ **ոտն**- 16 մատ կամ 6 ճան, 1 թիզ/ոտն = 26.(6) սմ, չնայած հայերեն խոսող որևէ մեկին կարիք չկա բացատրելու այս հասկացությունները, սակայն նշենք, որ **թիզը** բուր և ճկույթ մատների ծայրերի միջև հնարավոր առավելագույն բացվածքն է (նկար 18.),

իսկ **ոտը** ոտնաթաթի կրունկից մինչև **ոտքի** բութ մասի ծայրն ընկած հեռավորությունն է, սովորաբար հավասար է լինում 1 **թիզ**ի: Թե՛ **թիզը**, թե՛ **ոտը** հայկական լեզվամտածողության մեջ մնացել են իբրև չափման միավորներ՝ մի **թիզ** հող, մի **ոտ** հեռավորություն և այլն: Գրվել է  **shu-bad** նշանախմբով, որտեղ 2-րդ նշանը նշանակում է և՛ **բաց**, և՛ **ոտք**, բառացի՝ **ձեռք+բաց** կամ **թաթ-ոտք**:



Նկար 18. 1 թիզը

Կուս(2), ար-կազմում է 30 մատ, 1 կուս=49.(9) սմ =50 սմ: Սա արմունկից մինչև միջնամատի ծայրն ընկած հեռավորությունն է և գրվել է  **kuš** նշանով:

Կանգուն-3 ոտն/թիզ, 1 կանգուն =79.(9) սմ =80 սմ: Ըստ տարածված կարծիքի, **կանգուն** չափման միավորը եգիպտական է համարվում և կիրառում է *արքայական կանգուն* հասկացությունը, որը հավասար էր մեր երկու **ոտ**ին ≈ 53.3 սմ, սակայն հարկ է նշել, որ կարծիքը սխալ է, և դրա ապացույցը հենց բուն **կանգուն** բառն է: Ֆիզիկական որևէ աշխատանք կատարող կամ որևէ մարտարվեստով երբևէ զբաղված մարդուն հաստատ հարկ չկա բացատրելու, թե ո՞րն է կանգնելու **կանգուն** դիրքը, երբ մարդուն դժվար է հավասարակշռությունից դուրս բերել: **Կանգունն** այնպիսի դիրքն է, երբ հետ դրած ոտքի մատների և առջևում դրված ոտքի կրունկի միջև մոտավորապես մեկ ոտնաթաթ էլ տեղավորվում է, այսինքն՝ 3 **ոտք**: Այս հեռավորությունը միևնույն ժամանակ պարանոցի առանցքից կամ աչքերից մինչև առաջ պարզած ձեռքի ցուցամատի ծայրն ընկած հեռավորությունն է:

Տուր/նուռ/թուր – «կատարյալ» մարդու ոտքի երկարությունը՝ ազդրի վերին հողի և կոնքի միացման կետից մինչև գարշապար, կազմում է 60 մատ, 1 տուր=99.(9) սմ =1 մ: Այս բառի արմատներից **թուր/տուր** արմատն այսօր որևէ մեկը **ոտք** հասկացության հետ չի նույնականացնում, բառարաններում սրանց անդրադարձ չունենք, սակայն **տրորել** բառն առաջնային ընկալմամբ ոտքով տրորելն է, բարբառային **տրնգին** ոտքով են տալիս,

թրթուրը շատ ոտքերի պատճառով է կրկնակ **թուր-թուր**, փա՛ռք Աստծո, որ բառարաններում պահպանել ենք **ճուռը** որպես ոտք, **տռտինգ** տալը որպես ցատկոտել, **տրոփյունը** (**տրոփին**) որպես «ոտքի կոխոտման կամ կայթելու ցատկոտելու ձայն»։ Կարծում ենք՝ շատ պարզ է դառնում **մետր** բառի ծագումնաբանությունը՝ **մե+տուր=մետր**, անկախ նրանից, որ պատմականորեն վերջերս է ընդունվել իբրև ստանդարտ։ Հաշվի առնելով որ շումերերենում գրվում **𒌦 𒌶𒌵** նշանախմբով և ուներ **ĝiri3** ընթերցումը, ենթադրում ենք, որ հայերեն պետք է հնչեր նաև **գիրկ**՝ ի նկատի ունենալով մեր մշակույթում սոցիալական տարածության նորմը։

Լոն, քայլ, դոն (լ=դ) - 6 ոտն կամ թիզ։ Երթային քայլքի ընթացքում մարդու ոտքի պարբերական դիրքերի միջև հեռավորությունն է մեկ **լոն/դոն**= 1.5(9) մ = 1.6 մ։ **Լոնք** բառը, արդեն հոգնակիով, մինչև հիմա էլ մոտավոր չափման արխետիպային միավոր է։

Եզ – եզան հասակն է՝ բարձրությունը, հաշվարկվել է 200 **մաս** կամ 600 **սերմ**՝ 1.(6) մետր ≈ 1.67 մ։ Շատերին գուցե տարակուսանք պատճառի **եզ** և **լոն** չափերի միջև առկա $\approx 4\%$ տարբերությունը, սակայն, քանի որ եզը գյուղատնտեսական հասկացություն է, այն պետք է չափվեր գյուղատնտեսական միավորով (**ասով**), այլ ոչ թե մարդու **մատով** կամ **թզով**։

Իդ, Եդ, Եդեզ – 6 **ար/կուս(շ)**=2.(9) մ = 3 մ։

Իար -10 **ար/կուս** = 5 մ, 1 **լար=ու(10)+ար** (ձեռք)։

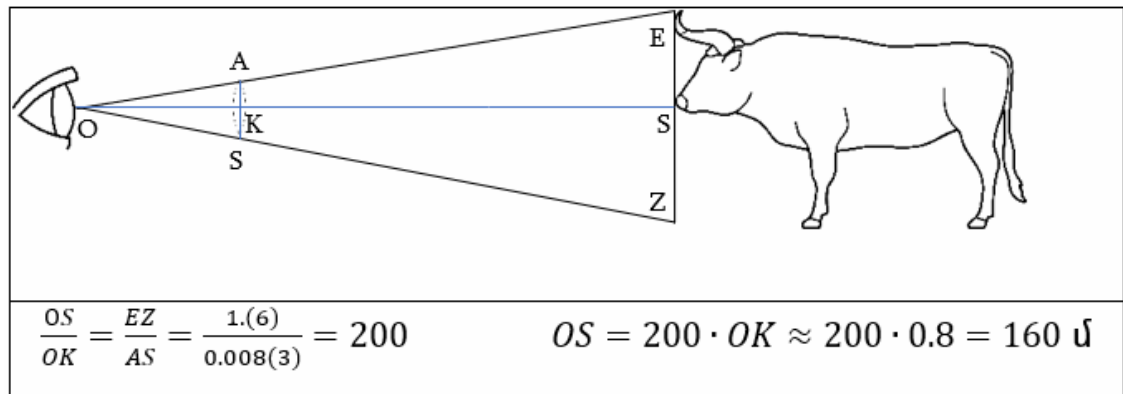
Հեծան - նեցուկ, ցից, գերան կազմում է 6 մետր։

Քաղիրթ, չվան, հյուս – 60 մ, հյուսված ստանդարտ պարանի երկարությունը։

Ասպարեզ - 100 լոնք, 1 **ասպարեզ** = 159.(9) = 160 մ։ **Աս+պար+եզ**. **աս**-հատիկի երկարությունը՝ ցուցամատի լայնության կեսը, աչքերից մեկ **կանգուն** հեռավորության վրա «**պարունակում**» է եզը։ Նշված կերպով հեռավորության չափում իրականացնելիս, եթե չափման հիմքում դրվեր հաճախի սերմի լայնությունը, ապա հեռավորությունը կհամապատասխաներ 480 մետրի, իսկ այդ հեռավորության վրա անհնարին կլինեին զանազանել կենդանու տեսակը, սա է պատճառը որ չափումն իրականացնելիս որպես **աս** (միավոր) հիմք է վերցվել հաճախի սերմի երկարությունը՝ **մասը**, այլ ոչ թե լայնությունը։ Վերևում, **եզ** բառի նկարագրության շրջանակներում նշեցինք, որ **աս** երկարության միավոր օգտագործելիս եզի հետ համեմատության պարագայում պետք է վերցվեր հաճախի սերմը, այլ ոչ թե մատը, քանի որ գյուղատնտեսական հասկացության **ասը** (միավորը) **սերմն է**։

Նշենք նաև, որ հետագայում օտարների կողմից սեփականաշնորհված և լեզվամտածողական տրամաբանությունից աղճատված **ասպարեզ** բառը (պարսից **ասպարեզ**, հունաց **stadium**) թե՛ հրապարակ, թե՛ հեռավորության չափ իմաստներով ուղղակի կրկնօրինակում են նախաստեղծ հայերեն բառը՝ փոխելով դրա թե՛ բուն իմաստը, թե՛ չափը, թե՛ ծագումնաբանությունը։

19-րդ նկարում սխեմատիկ կերպով և բանաձևորեն պատկերված է հայկական ասպարեզի չափորոշումը:



Նկար 19. ասպարեզ բառի բանաձևը

Ինչպես տեսնում ենք մաթեմատիկական գիտելիքը պատկերների նմանության մասին ներդրվել է հենց լեզվում:

Նետուղի, նետընկեց, նետի ուժ - 360մ, որոշակի **մե** ունեցող աղեղով կրակված նետի ընթացքի երկարությունը: Գրվել է  **սճ** նշանով, որն ունեցել է հետևյալ ընթերցումները՝ **nita, nitah, nit nitahu, nittax(ՍՃ)), nid, niժ**:

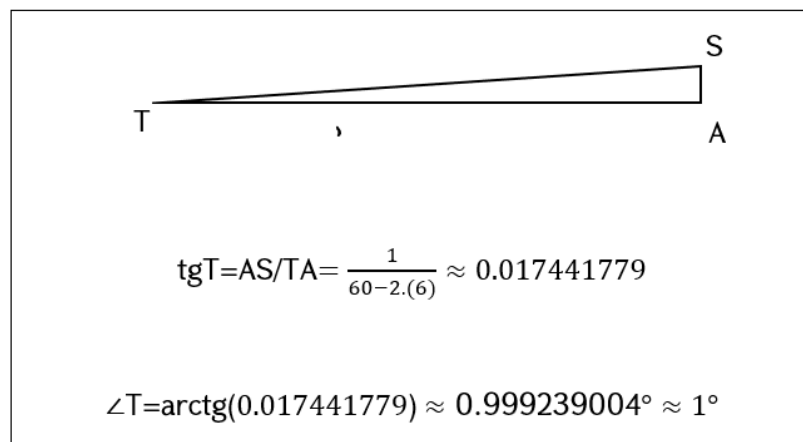
Մդոն - 1000 (մեծ)·լոն(ք)=1600 մ, (լ=դ): Հայերեն **մեծ** բառը կապվում է հնդեվրոպական **mega, meg(h), maha արմատների հետ**, շումերերենում նույնպես  **MAH, mih** ընթերցմամբ նշանն ուներ **մեծ** իմաստը: Կարծում ենք, որ հայերենում **մա(ե)հ** կրել է **հազար** իմաստը նույն տրամաբանությամբ, որով այսօր **մեզա** բառը ստացել է **միլիոն** իմաստը: Այսպիսով, **մդոն** բառի կազմությունը պետք է լիներ **մա(ե)հ+դ(լ)ոն**ը հազար **դ(լ)ոն**ն է:

Ճամփա, Ճանապարհ - ներկայիս երկու ժամում հետիոտնի անցած հեռավորությունն է՝ 1 **ճանապարհ**ը = 10.8 կմ, սա ոչ միայն երկարության, այլ նաև արագության առաջին միավորներից է՝ ներկայիս **5.4 կմ/ժ**-ը: Հաշվի առնելով **ճ-ժ** և **մ-ն** բնորոշ անցումները՝ պետք է եզրակացնել, որ բառակազմության ընթացքում նշվել է 1 ժամում անցած ճանապարհը. իսկզբանե որպես ամբողջական շրջափուլ օրը բաժանվել է 6 հավասար մասի, այդ մասերն անվանվել են ժամ: Այնուհետև, ավելի ուշ շրջանում չափման ավելի մեծ ճշգրտությունն ապահովելու համար առանձին-առանձին գիշերն ու ցերեկն են բաժանվել 6-ական մասերի, սրանք նույնպես **ժամ**եր են կոչվել և ստացվում է, որ **ճամփա, ճանապարհ** բառերը հենց այս ժամանակաշրջանում են ձևավորվել, որպես «1 ժամում» (ներկայիս 120 րոպեում) անցած ճանապարհ:

Նշված միավորների հետ ծանոթացումը հնարավորություն է ընձեռում հասկանալու որոշ մաթեմատիկական միավորների ու եզրույթների բուն իմաստները, որ դրվել են Հայոց լեզվի հիմքում:

Աստիճան

Ինչպես մնացած հասկացություններից, այնպես էլ շրջակա տարածքից անկյունային միավոր ստանալու համար 6-ի և ապա 60-ի բաժանման շնորհիվ ստացվելու էր դրա 360-րդ մասը, ինչը որևէ սկզբունքով հարկ պիտի լիներ հաշվել: **Աստիճան** բառը, եթե փորձենք վերածել մասնիկների, հիմք ընդունելով այն, որ հասկացությունը մարդ-արարչի գիտելիքի վերաբերյալ էր և հետևաբար **աս** պետք էր ընդունել **մատը**, ապա կստանանք **աս** (միավոր), այսինքն՝ **1, տի** (մեծ) բնական է, որ էլի պիտի միավորի մասին խոսքը լինի, իսկ քննվող համակարգի **տի**՝ մեծ միավորը 60 թիվն է, և **ճան**, որ հավասար է **2.(6) ասի**: Մի հետաքրքիր բառ-ռեբուս է ստացվում. անկյունային մի չափ, որ պիտի ստացվի **1, 2.(6) և 60** թվերի շնորհիվ: Խոսքը մի ուղղանկյուն եռանկյան մասին է, որի երկար էջի երկարությունը **AT=60-2.(6)=57.(3)** միավոր է, իսկ մյուսը՝ **AS=1**: Ռեբուսի լուծումը բերված է 20-րդ նկարում պատկերված սխեմայում:



Նկար 20. Աստիճան բառի բանաձևը

Ընդամենը 0.08% սխալանքով ճշգրտությամբ մինչև վերջերս նույնիսկ անհնար էր չափելը:

Ճանը բացի չափման միավոր լինելուց, հայկական մշակույթում նաև այլ նշանակություն է ունեցել: Ոչխարի ճանը շեղված ծանրության կենտրոնով վեցանիստ ճանառ է, որը մինչև օրս էլ Հայաստանի որոշ բնակավայրերում երեխաները հավաքում են և դրանցով խաղում: Հնում ոչխարի ճանի յուրաքանչյուր նիստին թվային արժեք տալով և ճան գլորելով մանուկները թվաբանական գործողություններ կատարելու մեջ էին

վարժվում, այսպիսով՝ խաղի տեսքով սովորում էին հաշվել: Որոշ մարզերում դեռ հիմա էլ պահպանվում է **ճան** կամ **վեգ** խաղը, որն ի տարբերություն այլ ազգերի, հայերը խաղում են հետևյալ կերպ: Գծում են շրջանագիծ և մի տրամագիծ, այնուհետև տրամագծի վրա ճաներ են շարում, որոնք խաղի մասնակիցները պետք է մատների հատուկ տեխնիկայի շնորհիվ մեկ այլ ճանի նետմամբ, խփելով շրջանից դուրս բերեն: Սակայն ինչու՞ են մեր մշակույթում այս խաղը երեխաների համար հնարել:

Դիտարկենք **շրջան** բառը, եթե **շրջան** բառը բաղադրյալ է և նույնպես ռեբուս է եղել, ապա մեծ հավանականությամբ այն կարող էր կազմված լինել **շո(ւ)ր(ջ)+տի+ճան** ձևից, որից հնչյունափոխման արդյունքում կստանայինք այժմյան տարբերակը: Քանի որ **շո(ւ)ր(ջ)ը՝** չորսբոլորը կազմելու էր 360°, ապա ռեբուսը կազմված պետք է լիներ **շուր՝** 360, **տի՝** 60 և **ճան** 2.66 թվերից:

$$\frac{360}{60 - 2.(6)} \approx 6.279 \approx 6.28 = 2 \cdot 3.14 \approx 2 \cdot \pi$$

Ստացված թիվը նախնադարյան հաշվարկներում **շրջանագծի** երկարության հարաբերությունն էր շառավղին: Մյուս կողմից, ստանում ենք ռադիանի աստիճանային չափին համարժեք **տիճան** բառը, որպես $60-2.(6)=57.(3) \approx 57.3^\circ$:

Կարծում ենք՝ երեխաների համար **ճանի** հայկական տարբերակը հնարելու պատճառն այն էր, որպեսզի նրանք խաղային տեխնոլոգիայով ծանոթանան և հիշեն հասկացության հետ կապված կարևոր տարրերն ու նրանց միջև հարաբերությունները:

Չանգվածի չափման միավորներ

Մինայի մասին արդեն հանգամանալից խոսել ենք. այն կազմում էր 60-ական համակարգի թվանշանային միավորների արտադրյալին հավասար քանակությամբ չոր հաճարի զանգվածին: Քանի որ, կախված տարածքից և ժամանակաշրջանից միավորը տարբերվել է պայմանականորեն նշենք մեր փորձերի արդյունքում ստացված $18000 \cdot 0.03 = 540$ գրամը, ինչը շատ մոտ է 8-րդ աղյուսակի տվյալներին:

Գինը մինայի $\frac{1}{60}$ մասն է, և եթե քաղաքից քաղաք մինայի չափը փոխվել է, ապա **մինա/գին** հարաբերությունը միշտ մնացել է նույն 60-ը: Մեր պարագայում **գինը** կկազմեր $540 \cdot \frac{1}{60} = 9$ **գրամ**: Կարիքավորներին օժանդակելու, որևէ ընդհանուր, համայնքային խնդիր լուծելու համար մարդու, ընտանիքի տնտեսական գործունեության արդյունքում ստացված հասույթից $\frac{1}{60}$ -ը՝ **գինը**, նվիրաբերվում էր համայնքին: Այս ավանդույթը Հայկյան մշակույթում թեև չի պահպանվել, սակայն անցել է սեմական մշակույթ, իսկ այնտեղից Իսլամ: Իսլամում *զաքիաթը* նույն նպատակներով վճարվող $1/50$ մասն է՝ 2%-ը. ինչ-որ պահից սկսած սեմական մշակույթը Հայկյան **գին** բառի համարժեք աքքադերենի **շեկելը**

մինայի 1/60-ից դարձրեց 1/50-րդ: **Գինը** շումերերենում գրվում է  **DUN₃@g** նշանով և **gi₂** ընթերցմամբ:

Աղուն, տաղանդ – Մեկ 60-օրյա (այս մշակույթը տարին նույնպես իսկգրանե բաժանվել էր 6 մասերի) ամսվա ընթացքում մեկ անձին անհրաժեշտ հաճարի չոր զանգվածն էր՝ օրական մեր 540գ հաշվարկով. $60 \cdot 0.54 = 32.4$ կգ: Գրվում է  gun₂ (gu₂) նշանով, և ընթերցվում գրեթե ինչպես այսօր՝ **աղուն: Իսկ** որպեսզի **տաղանդ** բառի հայկական կազմությունը պատկերավոր դառնա, բավարարվենք **տա+աղ(ալ)+անձ(դ)** բացատրությամբ: Կարծում ենք, որ հին մշակույթում՝ արդեն աղացած ալյուրն ընդունված չէր ավելի երկար պահելը, դրա փչացման վտանգը կանխելու համար:

Մակերեսի չափման միավորներ

Ինչպես մնացած, այդպես էլ մակերեսի չափման միավորների հիմքում պետք է դրվեր յուրաքանչյուրին հանապազորդ հաց տրամադրելու գաղափարը: Մակերեսի միավորների ընտրության հարցում առաջնորդվել են երկու սկզբունքով՝ «հումանիստական» և տեխնոլոգիական: Առաջին դեպքում հաշվի են առել մեկ չափահաս անձին տարեկան հաշվով անհրաժեշտ հանապազորդ հաճարի քանակությունը և հաշվարկել՝ որքան մակերեսից է հնարավոր ապահովել բերքի այդ քանակությունը: Կարծում ենք, որ այս տարբերակում հաշվի է առնվել ոչ միայն անհրաժեշտ սպառումը՝ օրական պայմանական 540 գրամ՝ մեկ **մինա** հաշվով տարեկան 194.4 կգ չոր հաճարի ստացումը, այլ նաև բերքից վճարվելիք 10%-ի չափով տասանորդը: Մյուս տրամաբանության հիմքում ընկած են եղել գյուղատնտեսական աշխատանքների առանձնահատկությունները և այն, թե կոնկրետ գործիքով կամ կոնկրետ գյուղատնտեսական աշխատանք կատարելիս մեկ մարդը որքան մակերես է ունակ մշակել միավոր «ցիկլի» (օրինակ՝ ժամանակի, արարի) ընթացքում: 12-րդ աղյուսակում ներկայացված են մակերեսի չափման միավորները և նրանց փոխադարձ հարաբերությունները:

21600	7272.(72)	4050	3600	1200	100	36	25	1	0.25	մ ²
1										հես
2.97	1									օրավար
16/3		1								ակր, ագր
6		9/8	1							այգի
18		27/8	3	1						պարտեզ, ագար
216	8000/11	91/2	36	12	1					ար
600	20000/99	225/2	100	100/3	25/9	1				սար
864		162	144	48	25	6/5	1			լիդր, լիտր
21600		4050	3600	1200	100	36	25	1		տուր
			14400	4800	400	144	100	4	1	ագար
հես	օրավար	ակր, ագր	այգի	պարտեզ, ագար	ար	սար	լիդր, լիտր	տուր	ագար	

Աղյուսակ 12.

Ագար, ակուռ - 0.25 մ², 1 կուս (0.5 մ) կողմով քառակուսու մակերեսն է: Այս միավորը նշվում է  **gin₂** նշանով, որն ունի նաև **aga₃** ընթերցումը: Ըստ մեզ՝ այս գործիքը փոցին է և  **aga** նշանով արդեն ավելի ուշ շրջանում գրվող նշանը, որ ձախ կողմում ավելացած ատամներ ունի, ցույց էր տալիս, որ գործիքն ատամնավոր է՝ **աքռ**այավոր: Նշենք, որ **առ** բառը բացի **առնել**-վերցնել իմաստից նշանակում է նաև այն հողաշերտը, որ շրջել է գութանը, և մեծ հավանականությամբ, այս չափման միավորն **ակ(գ)(անել)+առ(հող)** կազմությունն ունի: Այս  նշանն ունի նաև **puš4՝ փուշ** ընթերցումը և անհրաժեշտ է նշել, որ փոցխի հայերեն անվանումներից մեկը հենց **փուշ** է: Հաշվի առնելով փոցխի մետաղական մասի ≈ 50 սմ երկարությունը և փոցխով աշխատելու ընթացքում մեկ արարի՝ մեկ շարժման, ընթացքում փոցխի անցած ճանապարհը՝ ≈ 50 սմ, 0.25 մ² անվանվել է **ագար(ռ)**: Սա հողի ամենափոքր միավորն էր, և կարծում ենք, որ հունարենից միջազգային դարձած **ագրո** եզրույթը փոխառվել է այստեղից:

Տուր-1 մ² կամ 4 **ագար**, 1 **տուր** (1մ) կողմով քառակուսու մակերեսն է:

Լիդր, լիտր – 25 մ², հողի այն մակերեսն է, որի վրա մեկ **լիտր** ծավալով հաճար է ցանվում, 10 **կուս** կողմով քառակուսու մակերեսն է, կարծում ենք, որ գրվել է  **lidda** նշանով:

Սար-36 մ² մակերեսն է: Սա արդեն 6 **տուր** երկարությամբ կողմով քառակուսու մակերեսն է, որ շումերերենում գրվում է  **sar** նշանով: Նշենք, որ **գ**, **ս**, **շ** փոփոխությունները հաշվի առնելով, այս բառից արդի հայերենում ունենք **զառիկ** (կարմիր

հող), **գառիթափ** (մանր քարերի՝ հողի թափվելը թեքության պատճառով), **սաքփինա** (**թառմա**), **սարել** (պատրաստել), **սարք** բառերը: Հաշվի առնելով **հեծանի** 6 մ երկարության չափն ու  **GAR** նշանի (որով գրվում էր **հեծանը**) **mar₃**, **mu₈**, **ga₄**, **ga₈**, **ağarak₅** ընթերցումները՝ կարծում ենք, որ **մարգ, ագարակ** բառերը նույնպես պետք է **սար**՝ 36 մ² մակերեսի իմաստն ունենային:

Ար-100 մ², որ **10 տուր** (10 մ) կողմով քառակուսու մակերեսն է, **առ(ր)** բառով մինչ այժմ նշվում է վարի ընթացքում շուռ տրվող հողը: Այս մակերեսի վրա 1 արարի ընթացքում 4 լիտր տարողությամբ **նավով** (փայտե տաշտով) 3 կգ սերմնացու պիտի ցանվեր՝ 1մ² 30 գրամ հաշվով: Ակնկալվող՝ սերմնացուի քանակությանն ավելացող բերքի քանակության $\frac{1}{6}$ տրամաբանությամբ՝ ($\frac{0000000000}{0000} \approx \frac{1}{7}$), 1 մ² ստացվածը պետք է կազմեր մեր դեպքում 210 գրամ հաճար ($\approx 12 - 13\%$ խոնավության դեպքում): Փաստորեն, 1 **ար** մակերեսից պետք է ստացվեր 21 կգ հաճար, որից հանելով հաջորդ տարվա՝ նույն քանակով 3 կգ սերմնացուն, ապա 10 % տասանորդ հարկը՝ 1.8 կգ, արդյունքում պիտի ստացվեր 16.2 կգ հաճար, որը մեր վերցրած պայմանական մինայի 0.54 կգ/օր չափաբաժնով կբավականացներ մեկ անձին ուղիղ մեկ 30-օրյա ամիս: Այսինքն՝ տարեկան մեկ անձի՝ հաճարով կերակրվելու համար անհրաժեշտ հողի մակերեսը կազմում էր 1200մ²:

Պարտեզ - Ըստ մեզ **պարտեզ** բառն ունի **պարտ + եզ** կազմությունը, այսինքն՝ մեկ (**եզ**) անձի տարեկան սննդային կարիքները բավարարելու համար նախատեսված, և նրան ի պարտ տրված 1200 մ² մակերեսն էր:

Այգի, Էգի - 3600 մ², քանի որ խոսքը մակերեսների մասին է, այս համակարգը ստեղծողները մեկ միավորից մյուսին անցումը կատարել են ոչ թե գծային 6 և 10 պատիկների, այլ $10^2 = 100$ և $6^2 = 36$ տրամաբանությամբ: 1 **այգի** = 100 **գառ** կամ 36 **ար**:

Այս միավորը գրվում էր  **gan₂** նշանով, որն **iku** ընթերցմամբ թարգմանված է իբրև **մակերեսի չափման միավոր**, **gana₂** և **ašag** երկու ընթերցումներով էլ նշանակում են **դաշտ**, իսկ **musu₄** ընթերցմամբ թարգմանված է իբրև **հողաչափ, հողաչափող**՝ ի նկատի ունենալով հողաչափումներ և հատկացումներ կատարողի մասնագիտությամբ պաշտոնյային:

Հես -21600մ² , որ կազմում է 6 (**հես**) **այգի**, շումերերենում գրվում էր  **ese** նշանով:

Այս տրամաբանությամբ կառուցված մակերեսի չափման շատ միավորներ կան, սակայն, դրանց չենք անդրադառնա: Հարկ ենք համարում ևս երկու միավորի մասին, որոնք միավոր են դարձել ոչ թե երկարության միավորների բազմապատկման տրամաբանությամբ, այլ մեկ օրվա ընթացքում իրականացվող գյուղատնտեսական կոնկրետ աշխատանքների յուրահատկությամբ պայմանավորված ծավալով:

Ակր, ագր – ≈ 4050 մ² մակերեսն է, որը հնարավոր է մշակել **աք(կ)ոռ** գործիքով մեկ օրվա ընթացքում: Ինչպես արդեն վերը նշել ենք, սա **փոցխ** էր կամ դրան շատ նման գործիք, որով ցանված սերմը հողով ծածկվում էր այն քաշելու ընթացքում:

Օրավար – 72.(72) **ար** մակերեսն է կամ մոտավորապես ≈ 7273 մ², սա այն մակերեսն է, որ 1 լուծ եզներով, առանց նրանց գերհոգնեցնելու և վնասելու, հնարավոր էր վարել մեկ օրվա ընթացքում:

Ծավալի չափման միավորներ

Ինչպես մնացած միավորներում, այստեղ էլ հաշվարկի հիմքը պետք է լիներ հացը՝ հաճարը: Հաճարից **շիլա** պատրաստելիս մեկ 1 ծավալային միավոր հաճարին 3 միավոր ջուր է անհրաժեշտ ավելացնել, կարծում ենք **եռ**(ալ) բառը հատուկ է ներմուծվել խոհանոցային լեզու, հենց այս **եռ**ակի հարաբերակցությունը մշտապես հիշեցնելու համար: Այս բաղադրաչափով պատրաստելուց հետո **շիլայի** ծավալը չոր հաճարի նախնական ծավալից մեծանում է $\approx 2.(7)$ անգամ: Մեր չափումների արդյունքում հաճարի մեկ անձին օրական 18000 հատիկ չափաբաժինը՝ 1 **մինա** (540 գ) հաճարի ծավալը կազմում է $V = 0.720$ շ: Այս ծավալի հաճարով շիլա պատրաստելուց հետո նրա ծավալը կազմում է $\approx 2.(7) \cdot 0.720 = 1.(9) \approx 2$ շ: Հնում սնվել են օրական երկու անգամ՝ ճաշին և ընթրիքին, հավասար չափաբաժիններով: Այսինքն՝ յուրաքանչյուր անգամ սնունդ ընդունելիս չափիչ տարայով, որ հենց նույն **շիլայի** խոր ամանն էր, չափվել է 1 բաժին կերակուրը՝ **շիլան**:

60	48	10	4	1	0.25	0.1(6)	0.01(6)	լիտր
1								գուռ
4/3	1							պարկ
6	24/5	1						բան
15	12	5/2	1					հավ, նավ
60	48	10	4	1				շիլա, լիդր
	192	40	16	4	1			որոտ, բաժակ
		60	24	6	3/2	1		անժամ
		600	240	60	15	10	1	գդալ
պարկ	գուռ	բան	հավ, նավ	շիլա, լիդր	որոտ, բաժակ	անժամ	գդալ	

Աղյուսակ 13.

Ծիլա, լիա(դ)ր, կո(ւ)տ – 1 դմ³ ծավալն է՝ 1 լիտրը, որ սահմանում էր միջինում մեկ չափահաս անձի մեկ անգամ **շիլա** ուտելու չափաբաժինը: **Լիտր** չափման միավորի անունը **լի տարա (կոտ)** հայերեն բառերի միավորումն է: Ծիլա բառի նշաններն են  **silā3** և  **TAR**, իսկ այս երկրորդը, բացի **տար(ա)**-ից, ունի հետևյալ ընթերցումները՝ **haš, has, haz**, որ հստակ ցույց են տալիս **hag, ha2**, բայց նաև **hadr** բառերը, **ku5, gud4, kud, kut, kutu**, որ հնչեցնում են **կոտ** բառը և իհարկե հենց **silā**, որ **շիլան** է: Նշենք, որ ինչպես **լիտր** բառը հիմա, այնպես էլ **շիլան** հին աշխարհում եղել է չափման համընդհանուր անվանում և միավոր: Եթե զննեք շումերական գրերում **hag** բառի նշանի էվոլյուցիայի տրամաբանությունը, վստահորեն կարող ենք ասել, որ և՛  **silā3**, և՛  **lidda** նշանագրերը նույն տրամաբանությամբ են զարգացում ապրել: Ասվածին հավելենք միայն, որ **կոտ** բառը բոլորիս հայտնի է իբրև կավե չափման միավոր՝ քաջածանոթ հեքիաթի **մի կոտ ոսկուց**: Իսկ **լիտր** միավորն այսօր էլ մնացած չափման միավորների պես անընդհատ օգտագործում ենք, առանց տեղյակ լինելու դրանց ծագումնաբանության արժեքանությանը:

Այս համակարգը ստեղծած մշակույթը պիտի իր մտածողական օրինաչափությունը կիրառեր նաև այստեղ: Չափման այս միավորը պետք է բաժաներ և բազմապատկեր 6-ի և 60-ի՝ ստանալով նոր չափման միավորներ:

Գդալ – 16.(6) մլ, 16.(6) սմ³, լիտրի 1/60 -րդ մասը: Մենք իհարկե ծանոթ ենք **գդալ** բառի առաջացման վերաբերյալ՝ *տարգալ, դգալ* բառերից բխեցնելու տեսակետներին, սակայն կարծում ենք՝ որ **գդալ** բառը կազմավորվել է **գին՝ 1/60**, և  **dili2, del2** ընթերցումներով հենց **գդալ, կտոր, փշրանք** նշանակող բառերի միավորման արդյունքում: Բրիտանական համակարգում ճաշի գդալն ընդունված է համարել 17.76 մլ, իսկ ամերիկյան համակարգում՝ 15: Չափելով կարելի է համոզվել, որ մեր խահանոցներում ճաշի գդալների տարողությունը 16 -17 մլ է, այսինքն՝ 1/60 լիտր:

Անժամ-166.6 մլ, 1 լիտր շիլայի 1/6 մասը կամ օրաբաժին **1 լիտր շիլայի 1/12 մասը** եթե օրվա կեսը՝ լուսավոր մասը **12 ժամ է**, ապա մեկ ժամի համար անհրաժեշտ սննդի ծավալը կկազմի **1/12 լիտր (անձ/ժամ)**:

Որոտ, բաժակ – 250 մլ, օրվա հասանելիք **2 լիտր շիլայի 8-րդ մասը** (օրը/8 = 2 1/8 = 0.25 լ), նաև մեկ բաժնի՝ **1 լիտրի քառորդ** մասը: Պոնկից մի փոքր քիչ լցված բաժակը ≈ 240 մլ պիտի մինչ օրս դառնար խոհանոցային չափումների հիմնական գործիքը: 2 լիտր շիլա ստանալու համար անհրաժեշտ էր վերցնել 3 այդպիսի **բաժակ** հաճար:

Նավ, հավ, - 4 լիտր: ծավալի չափման այն միավորն էր, որով չափված հաճարը պիտի ցանվեր 1 արարի ընթացքում 1 ար հողակտորի վրա:

Բան – 10 լիտր, 10 շիլա, 10 կոտ: Գրվում է հետևյալ նշաններով՝  **ba-an:**

Պարկ – 60 լիտր: Գրվում է  **ba-ri₂-ga** նշանախմբով:

Միավոր **գ(ք)ուր(ռ) – 48 լիտր,**  **gur** և  **gur, նշաններով:** Քարի մեջ փորված կամ կավից պատրասված տարողություն էր, որ հայերենում հիմա էլ կոչվում է **քուռ** կամ **գուռ:** Մեկ մարդուն անհրաժեշտ տարեկան հաճարի ցանքսի համար նախատեսված չափն է՝ 12 **հավը** կամ **նավը:** Մյուս կողմից, սա 10%-ով, որը **տասանորդ** էր կոչվում, նվազեցնելուց հետո մեկ անձին 60 օրյա 1 «ամսվա» ընթացքում ուտելու համար նախատեսված **հաճարի** պահեստավորման ծավալն էր: 48լ հաճարը՝ օրական 0.72լ չափաբաժնով, պիտի բավականացնի ուղիղ 66.(6) օր, իսկ սա արդեն նվազեցնով 10%-ով՝ **տասանորդով**, որը քաղաքին՝ պետությանը վճարվող հարկն էր, ստացվում է ուղիղ 60 օրվա պաշար:

Քանի որ այս հասկացությունը շատ կարևոր դեր պիտի զբաղեցներ մարդկանց կենցաղում, պետք է տարբեր տարողությամբ **գ(ք)ուռ**եր լինեին և կառուցվեին 48 **լիտրի** բազալատիկների տրամաբանությամբ:

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

Այսպիսով, 60-ական կոչվող համակարգը սկիզբ է առել, տարածելու և հեշտացնելու համար առաջին մշակովի հացագգու՝ հաճարի գյուղատնտեսական մշակումն ու դրա օգտագործման նորմերը: Այս համակարգը կարող էր սկիզբ առնել միմիայն Հայկական Բարձրավանդակում, քանի որ այն հանդիսացել է առաջին մշակովի հացատեսակի՝ հաճարի նախահայրենիքը, իսկ լեզուն, որը դրված է համակարգի տրամաբանության հիմքում հայերենն է: 60-ական համակարգի ծագման այսպիսի տրամաբանությունը վկայում է ստեղծման ժամանակաշրջանում ստեղծողների՝ հայերի նախնիների մշակույթի մարդասիրական բնույթի և աշխարհն ավելի լավը դարձնելու առաքելության մասին: Այն իսկզբանե միտված է եղել հեշտ ուսուցանելու բոլոր այն հաշվարկները, որոնք անհրաժեշտ էր իրականացնել **հաճար** հացատեսակը մշակելու և այդ հացատեսակով ամբողջ տարվա ընթացքում հանապազորդ հաց ունենալու համար: Կարճ ասած 60-ական համակարգը ավտոուիստական համակարգ էր՝ մարդկանց՝ քոչվոր, կիսավայրենի վիճակից քաղաքակիրթ, նստակյաց կենսաձևի և վիճակի բերելուն միտված:

Յույց տրվեց նաև, որ հայերենի հիմնական թվանվանումներն ունեն տրամաբանական ծագում, և իրենց ծագման վաղնջական ժամանակաշրջանի մարդկանց ակնառու կերպով նկարագրել են հենց այն քանակը, որի իմաստը կրել են:

Յույց տրվեց մաթեմատիկական գյուտերի այն տրամաբանությունը, որն այս համակարգում հնարավոր էր բացահայտել միայն Հայոց լեզվով:

Չուգահեռելով շումերերենի հետ՝ ցույց տրվեց երկարության, մակերեսի, ծավալի, զանգվածի չափման միավորների հայերեն իմաստներն ու դրանց ծագման տրամաբանությունը:

Որպես այս ամենի ամփոփում, կարելի է եզրակացնել, որ շումերերենը չափազանց մոտ է հայերենին, իսկ գուցե նաև հայերեն էր, սակայն շումերերենից մեզ չեն հասել բոլոր այն գաղափարներն ու մոտեցումները, որ քննարկվեցին հոդվածում: Կարելի է ենթադրել որ հայկական ավելի վաղ բանավոր մշակույթից ամեն ինչ չէ, որ անցել է շումերական մշակույթին, կամ եթե անցել է, ապա ժամանակի ընթացքում ինչ-ինչ պատճառներով կորսվել է:

Կարծում ենք, որ այս աշխատանքի հրապարակումից հետո հայկական պատմագիտությունը, լեզվաբանությունն ու համաշխարհային արևելագիտությունն ու շումերագիտությունն ընդհանրապես մեծ գործ ունեն անելու՝ փորձելով իրենց հետազոտություններում հաշվի առնել նաև այս աշխատանքում ստացված արդյունքները:

REFERENCE LIST

- Aaboe, A.** (1964). Episodes from the early history of mathematics. Random House. (Original work published 1964)
- Acharian, H.** (1926). Hayeren armatakan bararan [Armenian root dictionary] (Vols. 1–4). Yerevan Hamalsarani Hratarakchutyun. (In Armenian)
- Alster, B.** (1974). On the interpretation of the Sumerian myth “Inanna and Enki.” *Zeitschrift für Assyriologie und Vorderasiatische Archäologie*, 64(1), 20–34. <https://doi.org/10.1515/zava.1974.64.1.20>
- Cantor, M. B.** (1880–1908). *Vorlesungen über Geschichte der Mathematik* (Vols. 1–4). B.G. Teubner. (Original work published 1880–1908)
- Castellino, G. R.** (1969). Il concetto sumerico di 'me.' *Oriens Antiquus*, 8(2), 87–89, 91–97, 99–103, 105–113. <https://doi.org/10.2307/43073338>
- Cavigneaux, A.** (1978). L'essence divine. *Journal of Cuneiform Studies*, 30, 177–186. <https://doi.org/10.2307/1359916>
- Emelyanov, V. V.** (2009). Shumerskii kalendarnyi ritual (Kategoriia ME i vesennie prazdniki) [Sumerian calendar ritual (Category ME and spring festivals)]. *Peterburgskoe Vostokovedenie*. (Original work published in Russian). ISBN: 978-5-85803-409-5
- Gyllenbok, J.** (2018). *Encyclopaedia of historical metrology, weights, and measures* (Vols. 1–3). Birkhäuser. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-57598-8>

- Ifrah, G.** (2000). The universal history of numbers: From prehistory to the invention of the computer (D. Bellos, E. F. Harding, S. Wood, & I. Monk, Trans.). John Wiley & Sons. (Original work published as *Histoire universelle des chiffres*, 1994)
- Jacobsen, T.** (1962). Toward the image of Tammuz. *History of Religions*, 1(2), 189–213.
- Jahukyan, G.** (2010). *Hayeren stugabanakan bararan* [Armenian etymological dictionary]. Institute of Linguistics NAS RA. (In Armenian)
- Klein, J.** (1997). The Sumerian me as a concrete object. *Altorientalische Forschungen*, 24(2), 211–230. <https://doi.org/10.1524/aofo.1997.24.2.211>
- Kramer, S. N.** (1963). *The Sumerians: Their history, culture, and character*. University of Chicago Press.
- Malkhasyants, S.** (1944–1945). *Hayeren batsatrakan bararan* [Explanatory dictionary of Armenian] (Vols. 1–4). Armenian SSR Academy of Sciences Press. (In Armenian)
- Manandyan, H.** (1930). *Kshirrery yev chapary hnaguyn hayeren aghbyurnerum* [Weights and measures in ancient Armenian sources]. Melkonyan Fond. (In Armenian)
- Neugebauer, O.** (1969). *The exact sciences in antiquity* (2nd ed.). Dover Publications. (Original work published 1957)
- Open Richly Annotated Cuneiform Corpus (ORACC).** (2024, September 28). Oracc Sign List (Version 1.0). The Pennsylvania Sumerian Dictionary Project. Retrieved June 10, 2025, from <https://oracc.museum.upenn.edu/osl/signlist/>
- Robson, E.** (2008). *Mathematics in ancient Iraq: A social history*. Princeton University Press.
- Sukiasyan, A.** (1967). *Hayots lezvi himanisher bararan* [Dictionary of synonyms of the Armenian language]. Armenian SSR Academy of Sciences Press. (In Armenian)
- Waerden, B. L. van der.** (1963). *Science awakening* (Vol. 1: Egyptian, Babylonian and Greek mathematics; A. Dresden, Trans.). John Wiley & Sons. (Original Dutch edition published 1950 as *Ontwakende wetenschap*)

РЕЗЮМЕ

АРМЯНСКИЕ НАЗВАНИЯ ЧИСЕЛ, ДРЕВНЕЙШИЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ, ПРОИСХОЖДЕНИЕ ШЕСТИДЕСЯТЕРИЧНОЙ СИСТЕМЫ

ГАГИК ПОГОСЯН

Исследования шестидесятеричной системы счисления, проведённые до настоящего времени, так и не дали убедительных ответов на вопрос о причинах её использования для вычислений. Не получили объяснения причины выбора в качестве основания числа 60, не имеющего явных проявлений в природе. В данном исследовании выдвигается обоснованная

гипотеза о происхождении шестидесятеричной системы, ключ к которой был обнаружен исключительно в рамках армянского языка и культуры. Показано, что шестидесятеричная система возникла в результате использования первого культивируемого злака — эммера (двузернянка) — в качестве базиса счёта. Демонстрируется, что шестидесятеричная система создавалась не для бытовых математических расчётов (для которых удобнее десятичная система), а представляла собой гуманитарную систему, призванную обучать людей земледелию, возделыванию хлеба и его потреблению. Таким образом, в ней были заложены почти все секреты насущного хлебопроизводства.

Гипотеза об армянском происхождении шестидесятеричной системы подтверждается также анализом единиц измерения, использовавшихся в первой половине III тысячелетия до н.э., в результате которого выявлены интересные детали о древней культуре.

В статье исследованы основные числительные и единицы измерения в армянском языке, а также дана интерпретация логики их происхождения.

Ключевые слова: ме, число, шестидесятеричная система, хлеб, двузернянка (эммер), математика, Армянское нагорье, армянский язык, шумерский язык.

ABSTRACT

ARMENIAN NAMES OF NUMBERS, OLDEST UNITS OF MEASUREMENT, ORIGIN OF THE SEXAGESIMAL SYSTEM

GAGIK POGHOSYAN

Studies on the sexagesimal numeral system conducted so far have failed to provide convincing answers as to *why* this specific system was adopted for calculations. There remains a lack of clarity on why 60 was chosen as the system's base having no obvious manifestations in nature.

This study proposes a compelling hypothesis regarding the origin of the base-60 system, a hypothesis that could only be unveiled through the lens of the Armenian living language and cultural context. It demonstrates that the sexagesimal system emerged from using **emmer wheat** (*Triticum dicoccum*), the first cultivated grain, as the foundational unit of calculation. It shows that the base-60 system was **not** created merely for everyday mathematical calculations for which base-10 would be more practical but rather served as a **humanistic framework**. Its purpose was to teach people how to engage in agriculture, cultivate grain, produce bread, and consume it encompassing nearly all the secrets of daily bread-making.

The hypothesis of an Armenian origin for the base-60 system is further supported by analysis of measurement units used during the **first half of the 3rd millennium BCE**. This analysis reveals fascinating details about ancient culture.

The study also examines the primary numeral terms and measurement units in Armenian, offering interpretations of their etymological logic.

Keywords: *me*, number, sexagesimal system, bread, emmer, mathematics, Armenian Highlands, Armenian language, Sumerian.

Հոդվածը ստացվել է՝ 22.07. 2025

Հոդվածն ուղարկվել է գրախոսման՝ 25.07. 2025

Հոդվածը երաշխավորվել է տպագրության՝ 14.09.2025